

Závazný návrh kupní smlouvy

Kupní smlouva

(dále jen „Smlouva“)

uzavřená ve smyslu § 2079 a násl. a § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku

I.

Smluvní strany

1.1. Kupující:	Západočeská univerzita v Plzni
sídlo:	Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
zastoupený:	Doc. Dr. RNDr. Miroslav HOLEČEK, rektor
bank. spojení:	Komerční banka a.s., Plzeň-město
číslo účtu:	4811530257/0100
IČO:	497 77 513
DIČ:	CZ49777513

(dále jen „Kupující“) na straně jedné

a

1.2. Prodávající:	TEMEX , spol. s r. o.
sídlo/místo podnikání:	Erbenova 293/19, Vítkovice, 703 00 Ostrava
zastoupený:	Ing. Roman Vybíral, jednatel
bank. spojení:	KB pob. Ostrava - Hrabůvka
číslo účtu:	1016345761/0100
IČO:	42767873
DIČ:	CZ42767873

zapsaný v OR vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl C, vložka 2258

(dále jen „Prodávající“) na straně druhé

(společně dále také jako „smluvní strany“)

VZHLEDEM K TOMU, ŽE

- a) tato Smlouva je uzavírána na základě výsledků otevřeného zadávacího řízení podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, k zadání veřejné zakázky na dodávky s názvem „Experimentální soustrojí IV.“;

- b) v rámci předmětné veřejné zakázky byla jako nejvhodnější nabídka vyhodnocena nabídka Prodávajícího;
- c) Prodávající potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s rozsahem a povahou dodávky týkající se předmětu výše uvedené veřejné zakázky, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k plnění nezbytné;
- d) Prodávající výslovně potvrzuje, že prověřil veškeré podklady a pokyny Kupujícího, které obdržel do dne uzavření této Smlouvy i pokyny, které jsou obsaženy v zadávacích podmínkách, které Kupující stanovil pro zadání Smlouvy, že je shledal vhodnými, že sjednaná cena a způsob plnění Smlouvy obsahuje a zohledňuje všechny výše uvedené podmínky a okolnosti;
- e) Smluvní strany prohlašují, že údaje v článku 1. této Smlouvy a taktéž oprávnění k podnikání jsou v době uzavření Smlouvy v souladu s faktickým stavem. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů bez prodlení oznámí druhé smluvní straně. Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto Smlouvu jsou k tomuto jednání oprávněny.
- f) Prodávající ve smyslu ust. § 5 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, prohlašuje, že jako příslušník určitého povolání nebo stavu je schopen jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena;
- g) Kupující dává na vědomí a Prodávající bere na vědomí, že kupující není v daném smluvním vztahu podnikatelem.

UZAVÍRAJÍ SMLUVNÍ STRANY TUTO SMLOUVU.

II.

Předmět Smlouvy

- 2.1 Prodávající se v rozsahu a za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje dodat Kupujícímu celkem dvacet tří (23) kusů experimentálních soustrojí vyrobených na zakázku a určených pro testování a validaci algoritmů řízení a regulace elektromechanických měničů různých konstrukcí za účelem realizace výzkumných a vývojových úkolů včetně příslušenství (dále též souhrnně označováno jako „Zboží“), jehož přesná specifikace je uvedena v **Příloze č. 1** této Smlouvy, která tvoří její nedílnou součást.
- 2.2 Prodávající se zavazuje převést na Kupujícího vlastnické právo ke Zboží a Kupující se zavazuje uhradit kupní cenu za Zboží.
- 2.3 Součástí dodání Zboží je i dodání technické dokumentace v českém nebo anglickém jazyce, a to jak v písemné podobě, tak i v elektronické podobě.
- 2.4 Prodávající je povinen dodat Zboží do místa plnění a prověřit bezchybnou funkčnost Zboží.
- 2.5 Předmět koupě musí být dodán ve sjednaném množství, jakosti, provedení, místě a čase.

III.

Doba a místo plnění

- 3.1 Prodávající se zavazuje, že dodá Kupujícímu Zboží a splní veškeré povinnosti dle čl. II. této smlouvy nejpozději **do šesti (6) měsíců** od uzavření této Smlouvy. V případě prodlení Prodávajícího s dodáním Zboží a splněním veškerých povinností uvedených v čl. II. této smlouvy, je Kupující oprávněn požadovat na Prodávajícího zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,5 % z celkové smluvní ceny za každý i započatý den prodlení, čímž není dotčen nárok Kupujícího na náhradu újmy.
- 3.2 O předání a převzetí Zboží bude smluvními stranami sepsán předávací protokol (dále jen „Protokol o předání a převzetí Zboží“), jehož obsahem bude potvrzení o předání a převzetí Zboží s uvedením data, kdy se uskutečnilo. Předávací protokol bude podepsán oběma smluvními stranami. Součástí Protokolu o předání a převzetí Zboží bude potvrzení o splnění všech povinností Prodávajícího dle čl. II této smlouvy. Kupující je oprávněn odepřít převzetí Zboží v případě, že Zboží nevykazuje vlastnosti požadované Kupujícím v článku 2. této Smlouvy (resp. v Přílohách této Smlouvy). Kupující není povinen převzít předmět koupě vykazující jakoukoliv vadu či nedodělek. Prodávající je povinen při předání předmětu koupě předat Kupujícímu rovněž doklady potřebné k řádnému předání a následnému užívání předmětu koupě a jejich předání je podmínkou převzetí předmětu koupě Kupujícím.
- 3.3 Dnem podpisu Protokolu o předání a převzetí Zboží dle Smlouvy smluvními stranami přechází z Prodávajícího na Kupujícího vlastnické právo ke Zboží. Nebezpečí škody na Zboží nese až do přechodu vlastnického práva na Kupujícího Prodávající.
- 3.4 Místem plnění je Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 26, Plzeň.

IV.

Smluvní cena a platební podmínky

- 4.1. **A: [PRO PRODÁVAJÍCÍHO Z ČR¹]**
- 4.2. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu za dodání zboží sjednanou **kupní cenu ve výši 4 552 000,- Kč bez DPH** (slovy: čtyřmilióny pětsetpadesátdvatisíc korun českých), DPH činí 21%, DPH činí 955 920,-Kč (slovy: devětsetpadesátpětisíc devětsetdvacet korun českých), **kupní cena včetně DPH činí 5 507 902,- Kč (slovy: pětmilionů pětsetsedmtisíc devětsetdva korun českých).**
- 4.2 Smluvní cena je sjednána jako nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s dodáním Zboží a splněním veškerých povinností dle této smlouvy.
- 4.3 Smluvní cenu je možné překročit pouze v souvislosti se změnou daňových předpisů týkajících se DPH.
- 4.4 Smluvní cena bude Kupujícím uhrazena v české měně na základě daňového dokladu – faktury. Smluvní cena bude Prodávajícím fakturována do 30 dnů ode dne splnění povinností dle čl. II této smlouvy.
- 4.5 Přílohou faktury musí být kopie Protokolu o předání a převzetí Zboží podepsaného oběma smluvními stranami.

- 4.6 Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je Kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět Prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury Kupujícímu.
- 4.7 Splatnost faktury se sjednává na 30 kalendářních dnů ode dne jejího prokazatelného doručení Kupujícímu. Kupující si však vyhrazuje právo jednostranně prodloužit lhůtu splatnosti daňového dokladu dle možností finančních prostředků uvolňovaných z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl) až o 30 kalendářních dní. Pozdní přidělení finančních prostředků z OP VaVpl nezakládá prodlení Kupujícího s hrazením kupní ceny dle této Smlouvy.
- 4.8 Smluvní cena bude Kupujícím uhrazena na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy. Povinnost uhradit smluvní cenu bude Kupujícím splněna v okamžiku připsání celé výše smluvní ceny na bankovní účet Prodávajícího.
- 4.9 Pro případ nedostatku finančních prostředků na straně Kupujícího z důvodu uvedeného v bodu 4.7 Smlouvy sjednaly strany této Smlouvy následující postup pro odklad platby: Kupující je povinen bez zbytečného odkladu vznik takové situace písemně oznámit Prodávajícímu. Ode dne, kdy Prodávající toto oznámení obdrží, prodlužuje se lhůta splatnosti daňového dokladu na dobu až 30 kalendářních dnů.
- 4.10 Kupující neposkytuje zálohy na úhradu ceny plnění.
- 4.11 V případě prodlení Kupujícího s úhradou faktury je Prodávající oprávněn uplatnit vůči Kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury. Tento úrok z prodlení se neuplatní v případě, že dojde k odkladu platby v závislosti na uvolňování prostředků z OP VaVpl, dle čl. 4.7 a 4.9 této Smlouvy.
- 4.12 Kupující je oprávněn započíst jakoukoli smluvní pokutu, kterou je povinen uhradit Prodávající, proti fakturované kupní ceně.

V.

Práva a povinnosti smluvních stran

- 5.1 Prodávající je povinen dodat předmět plnění za podmínek dle této Smlouvy a předmět plnění musí odpovídat technickým požadavkům specifikovaným v příloze č. 1 této Smlouvy a musí být bez jakýchkoliv vad.
- 5.2 Prodávající není oprávněn postoupit jakákoliv práva anebo povinnosti z této Smlouvy na třetí osoby bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího.
- 5.3 Prodávající souhlasí s tím, že jakékoliv jeho pohledávky vůči Kupujícímu, které vzniknou na základě této Smlouvy, nebude moci postoupit ani započítat jednostranným právním úkonem.
- 5.4 Prodávající odpovídá Kupujícímu za újmu způsobenou porušením povinností podle této Smlouvy nebo povinností stanovené obecně závazným právním předpisem.
- 5.5 Prodávající je povinen archivovat originální vyhotovení Smlouvy včetně jejích dodatků, originály účetních dokladů a dalších dokladů vztahujících se k realizaci předmětu Smlouvy po dobu minimálně 3 let od ukončení OP VaVpl, nejméně však do roku 2022. Po tuto dobu je Prodávající povinen umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektů provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním Smlouvy, zejména poskytovat požadované informace a dokumentaci

zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů kontroly provádění projektu v rámci OP VaVpl a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost. Dále musí být veškeré dokumenty a smluvní písemnosti zabezpečeny před ztrátou, odcizením nebo znehodnocením.

- 5.6 Prodávající bere na vědomí, že podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Řídící orgán Operačního programu VaVpl bude mít v rámci kontroly právo přístupu, a to po dobu 3 let od ukončení Operačního programu, k těm částem nabídky, smlouvy a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákonem č. 255/2012 Sb., kontrolní řád). Řídící orgán Operačního programu VaVpl je oprávněn obdobným způsobem kontrolovat i případné subdodavatele Prodávajícího (viz příloha č. 2 příruček pro žadatele a příjemce OP VaVpl – Pravidla pro výběr dodavatelů <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/spolecne-prilohy-prirucek-pro-zadatele-a-prijemce-op-vavpi-3>).
- 5.7 Prodávající je povinen řídit se a dodržovat Manuál vizuální identity OP VaVpl, který je zveřejněn na webových stránkách MŠMT ČR: <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/manual-vizualni-identity-op-vavpi>. Na veškerých výstupech zakázky musejí být obsaženy prvky publicity v souladu s tímto manuálem (doklady, zápisy, výkresy apod.).
- 5.8 Prodávající se zavazuje, že pokud v souvislosti s realizací této Smlouvy při plnění svých povinností přijdou jeho pověřeni pracovníci do styku s osobními/citlivými údaji ve smyslu zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, v platném znění, učiní veškerá opatření, aby nedošlo k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k těmto údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě, neoprávněným přenosům, k jejich jinému neoprávněnému zpracování, jakož i k jejich jinému zneužití.
- 5.9 Prodávající je povinen dodržet veškeré závazky obsažené v jeho nabídce do veřejné zakázky, která předcházela uzavření této Smlouvy.
- 5.10 Prodávající bere na vědomí a souhlasí s tím, že tato smlouva bude uveřejněna na profilu Kupujícího ve smyslu ust. § 147a ZVZ, stejně tak jako bude uveřejněna výše skutečně uhrazené ceny za plnění předmětu této smlouvy, a to ve lhůtách a způsobem uvedeným v ust. § 147a ZVZ. Dodavatel je ve smyslu ust. § 147a odst. 4 a 5 ZVZ povinen předkládat Kupujícímu seznam subdodavatelů v termínech a rozsahu tam uvedeném. V případě porušení zákonných povinností stanovených Dodavateli v ust. § 147a odst. 4 a 5 ZVZ odpovídá Dodavatel za újmu způsobenou porušením povinností Kupujícímu v plné výši.

VI. Záruka za jakost

- 6.1 Prodávající poskytuje na Zboží záruku za jakost v délce 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem následujícím po dni řádného předání a převzetí Zboží Kupujícím, resp. po dni, kdy byl oběma smluvními stranami podepsán Protokol o předání a převzetí Zboží.
- 6.2 Kupující je povinen ohlásit Prodávajícímu záruční vady neprodleně poté, co je zjistí. Záruční opravy provede prodávající bezplatně a bezodkladně s ohledem na druh vady zboží, nejpozději však do 30 kalendářních dnů, nebude-li dohodnuto jinak, od nahlášení vady Kupujícím. V této souvislosti bere Prodávající na vědomí, že k odstranění závad může nastoupit v pracovní den v

době od 8:00 hodin do 14:00 hodin. V případě nedodržení uvedené (či jinak dohodnuté) lhůty pro provedení záruční opravy, je Kupující oprávněn uplatnit na Prodávajícím smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý den prodlení, čímž není dotčeno právo Kupujícího na náhradu újmy.

VII.

Odstoupení od smlouvy

- 7.1 Odstoupit od Smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve Smlouvě nebo zákonem.
- 7.2 Od této smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení této smlouvy se zejména považuje:
- a) na straně Kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 60 dní ode dne doručení příslušné faktury,
 - b) na straně Prodávajícího, jestliže byť i část Zboží nebude řádně dodána v dohodnutém termínu, nebude-li písemně sjednáno jinak;
 - c) na straně Prodávajícího, jestliže zboží nebude mít vlastnosti deklarované Prodávajícím v této Smlouvě, resp. vlastnosti uvedené v Příloze č. 3 této Smlouvy;
 - d) na straně Prodávajícího, jestliže Prodávající neodstraní vady ve lhůtě stanovené Smlouvou od písemného nahlášení vady Kupujícím nebo v případě opakující se závady;
 - e) na straně Prodávajícího, jestliže ve své nabídce v rámci veřejné zakázky, která předcházela uzavření této smlouvy, uvedl informace nebo předložil doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.

Skončením účinnosti Smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze Smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu újmy a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti Smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle Smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále nebo u kterých tak stanoví zákon.

VIII.

Společná a závěrečná ustanovení

- 8.1 Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření tzn. dnem podpisu Smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 8.2. Smluvní pokuty uplatňované dle této Smlouvy jsou splatné do třiceti (30) dní od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k zaplacení smluvní pokuty ze strany oprávněné strany, a to na účet oprávněné strany uvedený v záhlaví této Smlouvy.
- 8.3 Veškeré změny či doplnění Smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků Smlouvy.

- 8.4 Nastanou-li u některé ze stran skutečnosti bránící řádnému plnění této Smlouvy, je povinna to ihned bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně a vyvolat jednání zástupců Kupujícího a Prodávajícího.
- 8.5 Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení Smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplyvá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu Smlouvy.
- 8.6 Smluvní strany budou vždy usilovat o smírné urovnání případných sporů vzniklých ze Smlouvy. Případné spory vzniklé z této Smlouvy budou řešeny podle platné právní úpravy věcně a místně příslušnými orgány České republiky. Smluvní strany sjednávají ve smyslu ustanovení § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, pro spory vyplývající z této Smlouvy či s touto Smlouvou související místní příslušnost Okresního soudu Plzeň – město, případně Krajského soudu v Plzni.
- 8.7 Smlouva se vyhotovuje ve 4 (čtyřech) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 2 (dvou) stejnopisech.

Nedílnou součástí této Smlouvy je následující příloha:

Příloha č. 1 – Podrobná technická specifikace Zboží

- 8.8 Smluvní strany prohlašují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.
- 8.9 Příloha č. 1 této Smlouvy může být v anglickém jazyce i v případě, že je tato Smlouva uzavírána v českém jazyce.

V Plzni dne 6.5.2015

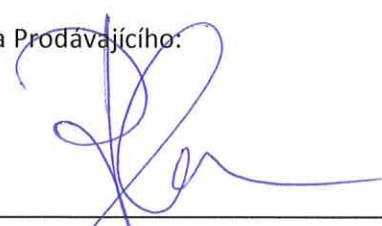
Za Kupujícího:


Západočeská univerzita v Plzni
Doc. Dr. RNDr. Miroslav HOLEČEK, rektor



V Ostravě dne 24. 04. 2015

Za Prodávajícího:


TEMEX, spol. s r. o.
Ing. Roman Vybíral, jednatel

TEMEX spol. s r. o.
Erbenova 19
703 00 OSTRAVA-VÍTKOVICE
IČO: 42767873, DIČ: CZ42767873

Příloha č. 1 ke Kupní smlouvě

Rámy soustrojí budou dodány ze svařence z ocelových profilů a natřeny barvou RAL 5002 dle zadání.

Čidla otáček a polohy budou dodány vč. příslušných protikusů konektorů.

Protikusy konektorů budou dodány také pro PMSM motory soustrojí 7 a 8.

Parametry náhradních schémat a další upřesňující údaje motorů budou dodány při dodávce soustrojí.

Brzda v soustrojích je vždy umístěna na zatěžovacím motoru.

Příloha č.1 ke Kupní smlouvě obsahuje technickou specifikaci nabízených soustrojí a také přílohy A-L. Katalogy výrobců jsou pouze na CD.

Technická specifikace nabízených soustrojí

Soustrojí	Testovaný motor (typ)	Zatěžovací motor (typ)	ks	Příloha	Katalog
1	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1BB22-2AH4-Z+F70+G41 Hliníková řada * FS112M * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * P_n = 4kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 8,2A * Mn = 26Nm * n = 1460 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1CB02-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS132S * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * P_n = 5,5kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 11,3A * Mn = 36Nm * n = 1465 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 100 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	2	Příloha A Příloha K	1. SIEMENS_EN.pdf na CD
	Spojka zubová pružná TRASCO GR 28/38, 230 Nm Nosný rám dle zadání		2	Příloha B	
2	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1BB22-2AH4-Z+F70+G41 Hliníková řada * FS112M * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * P_n = 4kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 8,2A * Mn = 26Nm * n = 1460 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm.	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1CB02-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS132S * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * P_n = 5,5kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 11,3A * Mn = 36Nm * n = 1465 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 100 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm.	1	Příloha A Příloha K	1. SIEMENS_EN.pdf na CD
	Spojka pužná BURSTER: 8690-5150-V4XX (150Nm * 26mm) Torzní snímač momentu BURSTER: 8661-5100-V0000 (100Nm * 0,05% +/- 10V) * napájecí adaptér 8600-Z010 * 230VAC	Spojka pužná BURSTER: 8690-5150-V4XX (150Nm * 26mm)	2	Příloha C	
	Nosný rám dle zadání		1	Příloha C	

3	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1DB22-2AH4-Z+F70+G41 Hliníková řada * FS112M * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly* Pn = 11kW * Un = 230VD/400V/50Hz * In = 21A * Mn = 71Nm * n = 1470 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096KB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.		AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1DB42-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS160L * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly* Pn = 15kW * Un = 230VD/400V/50Hz * In = 28A * Mn = 97Nm * n = 1475 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096KB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	2	Příloha A Příloha K	1. SIEMENS_EN.pdf na CD
	Spojka zubová pružná TRASCO GR 28/38, 230Nm			2	Příloha B	
	Nosný rám dle zadání			2		
4	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1DB22-2AH4-Z+F70+G41 Hliníková řada * FS112M * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly* Pn = 11kW * Un = 230VD/400V/50Hz * In = 21A * Mn = 71Nm * n = 1470 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.		AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1DB42-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS160L * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly* Pn = 15kW * Un = 230VD/400V/50Hz * In = 28A * Mn = 97Nm * n = 1475 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 260 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	1	Příloha A Příloha K	1. SIEMENS_EN.pdf na CD
	Spojka pužná BURSTER: 8690-5200-V4XX (200Nm * 26mm)		Spojka pužná BURSTER: 8690-5200-V4XX (200Nm * 26mm)	2	Příloha C	
	Torzní snímač momentu BURSTER: 5200-V0000 (200Nm * 0,05% +/- 10V) * napájecí adaptér 8600-Z010 * 230VAC	8661-		1	Příloha C	
	Nosný rám dle zadání			1		

5	Synchronní motor na zakázku EM Brno SVY 132M-4 Pn = 11 kW * Un = 400VAC Y * In = 25A * IM 2001 * n = 1500 min ⁻¹ * IP54 * IC416 - cizí ventilace 230VAC * 3xPT100 na statoru * Třída izolace F * n(max mech) = 2500 ot/min * absolute encoder Larm ARC425/12PB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver * RAL 7030 * Lq/Ld < 0,67.	AC MOTOR NAKRATKO SIEMENS: 1LE1001-1DB42-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS160L * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 15kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 28A * Mn = 97Nm * n = 1475 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 260 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	1	Příloha A Příloha J Příloha K Příloha L	1. SIEMENS_EN.pdf na CD
	Spojka zubová pružná TRASCO GR 28/38, 230 Nm Nosný rám dle zadání		1	Příloha B	
	Synchronní motor na zakázku EM Brno SVY 132M-4 Pn = 11 kW * Un = 400VAC Y * In = 25A * IM 2001 * n = 1500 min ⁻¹ * IP54 * IC416 - cizí ventilace 230VAC * 3xPT100 na statoru * Třída izolace F * n(max mech) = 2500 ot/min * absolute encoder Larm ARC425/12PB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver * RAL 7030 * Lq/Ld < 0,67.	AC MOTOR NAKRATKO SIEMENS: 1LE1001-1DB42-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS160L * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 15kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 28A * Mn = 97Nm * n = 1475 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 260 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096KB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	1	Příloha A Příloha I Příloha J Příloha K	1. SIEMENS_EN.pdf na CD
6	Spojka pužná BURSTER: 8690-5200-V4XX (200Nm * 26mm)	Spojka pužná BURSTER: 8690-5200-V4XX (200Nm * 26mm)	2	Příloha C	
	Torzní snímač momentu BURSTER: 5200-V0000 (200Nm * 0,05% * +/- 10V) * napájecí adaptér 8600-Z010 * 230VAC	8661-	1	Příloha C	
	Nosný rám dle zadání		1		

7	Synchronní motor s povrchovými magnety PMSM VUES: AM904J Osová výška 90 RAL7035 * IP65 * teplotní třída 155(F) * n = 3000ot/min * Pn = 10,4kW * Un = 306VY * In = 22,9A * Mn = 33Nm * 3xPT100 ve vinutí * chlazení IC00 s přídavnou chladicí plochou 475x475 mm * absolute encoder Larm ARC425/12KB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver * n(max mech) = 4500 ot/min * proud pro plné odbuzení -60 A.	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1DA32-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS160M * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 2 póly * Pn = 15kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 27A * Mn = 48Nm * n = 2955 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PN * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 6000 ot/min.	1	Příloha A Příloha G Příloha K Příloha L	1. SIEMENS_EN.pdf na CD
	Spojka zubová pružná TRASCO GR 28/38, 230 Nm Nosný rám dle zadání		1	Příloha B	
	Synchronní motor s povrchovými magnety PMSM VUES: AM904J Osová výška 90 RAL7035 * IP65 * teplotní třída 155(F) * n = 3000ot/min * Pn = 10,4kW * Un = 306VY * In = 22,9A * Mn = 33Nm * 3xPT100 ve vinutí * chlazení IC00 s přídavnou chladicí plochou 475x475 mm * absolute encoder Larm ARC425/12KB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver * n(max mech) = 4500 ot/min * proud pro plné odbuzení -60 A.	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1DA32-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS160M * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 2 póly * Pn = 15kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 27A * Mn = 48Nm * n = 2955 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 260 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PN * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 6000 ot/min.	1	Příloha A Příloha H Příloha J Příloha K	1. SIEMENS_EN.pdf na CD
8	Spojka pužná BURSTER: 8690-5200-V4XX (200Nm * 26mm)	Spojka pužná BURSTER: 8690-5200-V4XX (200Nm * 26mm)	2	Příloha C	
	Torzní snímač momentu BURSTER: 5200-V0000 (200Nm * 0,05% * +/- 10V) * napájecí adaptér 8600-Z010 * 230VAC	8661-	1	Příloha C	
	Nosný rám dle zadání		1		

9	Synchronní motor s povrchovými magnety PMSM VEM: IE4-PE1F 112 M4 FBW IGR PT HW FS112M4 * RAL7035 * IMB3 * účinnost IE4 * IP55 * teplotní třída 155(F) * n = 1500ot/min * Pn = 4kW * Un = 400VY/50Hz * In = 7,9A * Mn = 25,5Nm * PT = 3xPT100 * FBW = cizí chlazení WISTRO 230 VAC * IGR = absolute encoder Larm ARC425/12PB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver * HW = - Balancing with half key.	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1CB02-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS132S * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 5,5kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 11,3A * Mn = 36Nm * n = 1465 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 100 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	1	Příloha A Příloha H	1. SIEMENS_EN.pdf na CD 5. VEM-Permanent magnet SM for inverter operation
	Spojka zubová pružná TRASCO GR 28/38, 230 Nm Nosný rám dle zadání		1	Příloha B	
	Synchronní motor s povrchovými magnety PMSM VEM: IE4-PE1F 112 M4 FBW IGR PT HW FS112M4 * RAL7035 * IMB3 * účinnost IE4 * IP55 * teplotní třída 155(F) * n = 1500ot/min * Pn = 4kW * Un = 400VY/50Hz * In = 7,9A * Mn = 25,5Nm * PT = 3xPT100 * FBW = cizí chlazení WISTRO 230 VAC * IGR = absolute encoder Larm ARC425/12PB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver * HW = - Balancing with half key.	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1CB02-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS132S * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 5,5kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 11,3A * Mn = 36Nm * n = 1465 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 100 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm P n(max mech) = 4200 ot/min.	1	Příloha A Příloha H Příloha J Příloha K	1. SIEMENS_EN.pdf na CD 5. VEM-Permanent magnet SM for inverter operation na CD
10	Spojka pužná BURSTER: 8690-5150-V4XX (150Nm * 26mm) Torzní snímač momentu BURSTER: 5100-V0000 (100Nm * 0,05% * +/- 10V) * napájecí adaptér 8600-Z010 * 230VAC Nosný rám dle zadání	8661-	2	Příloha C	
			1	Příloha C	
			1		

28

11	Synchronní motor s vnitřními permanentními magnety IPMSM LEROY- SOMER: LSRPM100L Kryt hliníková slitina * RAL 7030 * FS100L * IBM3 IM1001 * účinnost 90% * IP55 * izolační třída F * Pn = 4,5kW * Un = 400V/100Hz * In = 8,6A * Mn = 28,6 Nm * n = 1500 ot/min * 1xPT100 vinutí * 1xPT100 štít ložiska * cizí chlazení IC416A/230VAC * absolute encoder Larm ARC425/12PB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver. Poznámka: Z konstrukčních důvodů dodává výrobce do osové výšky 100 pouze 1xPT100 ve vinutí. Pro osové výšky 132 a výše tj. nad 8,2kW / 1500 ot/min jsou 3xPT100 vinutí.	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1CB02-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS132S * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 5,5kW * Un = 230VD/400VV/50Hz * In = 11,3A * Mn = 36Nm * n = 1465 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 100 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	1	Příloha A Příloha L Příloha J Příloha K	1. SIEMENS_EN.pdf na CD 3. Leroy-Somer Dyneo na CD
			1	Příloha B	
			1		
12	Synchronní motor s vnitřními permanentními magnety IPMSM LEROY- SOMER: LSRPM100L Kryt hliníková slitina * RAL 7030 * FS100L * IBM3 IM1001 * účinnost 90% * IP55 * izolační třída F * Pn = 4,5kW * Un = 400V/100Hz * In = 8,6A * Mn = 28,6 Nm * n = 1500 ot/min * 1xPT100 vinutí * 1xPT100 štít ložiska * cizí chlazení IC416A/230VAC * absolute encoder Larm ARC425/12PB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver. Poznámka: Z konstrukčních důvodů dodává výrobce do osové výšky 100 pouze 1xPT100 ve vinutí. Pro osové výšky 132 a výše tj. nad 8,2kW / 1500 ot/min jsou 3xPT100 vinutí.	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1CB02-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS132S * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 5,5kW * Un = 230VD/400VV/50Hz * In = 11,3A * Mn = 36Nm * n = 1465 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 100Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	2	Příloha A Příloha L Příloha J Příloha K	1. SIEMENS_EN.pdf na CD 3. Leroy-Somer Dyneo na CD
			4	Příloha C	
			2	Příloha C	
	Spojka pužná BURSTER: 8690-5150-V4XX (150Nm * 26mm) Torzní snímač momentu BURSTER: 8661-5100-V0000 (100Nm * 0,05% +/- 10V) * napájecí adaptér 8600-Z010 * 230VAC Nosný rám dle zadání		2		

13	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1CB22-2AH4-Z+F70+G41 Hliníková řada * FS132S * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 7,5kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 14,1A * Mn = 49Nm * n = 1465 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096KB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	DC MOTOR EW HOF: GVFR 112 M4 IM1001 mounting * IP23 * teplotní třída F * Pn = 9,8 kW * Ua =400VDC * Ia = 29,5 A * Ub = 310VDC * Ib = 1,15 A * Mn = 63Nm * n = 1470 ot/min * cizí chlazení 230VAC , vzduchový filtr * 3xPT100 ve vinutí statoru * Brzda 60Nm, 230VAC * encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * RAL 7035 * n(max mech) = 2500 ot/min.	2	Příloha A Příloha E Příloha J	4. EW HOF Gleichstrom Motoren.pdf na CD 1. SIEMENS.pdf na CD
	Spojka zubová pružná TRASCO GR 28/38, 230 Nm		2	Příloha B	
	Nosný rám dle zadání		2		
14	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1BB22-2AH4-Z+F70+G41 Hliníková řada * FS112M * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 4kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 8,2A * Mn = 26Nm * n = 1460 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	DC MOTOR EW HOF: GVFR 100 M2 IM1001 mounting * IP23 * teplotní třída F * Pn = 5,8 kW * Ua =400VDC * Ia = 17,4 A * Ub = 310VDC * Ib = 1,43 A * Mn = 35Nm * n = 1580 ot/min * cizí chlazení 230VAC , vzduchový filtr * 3xPT100 ve vinutí statoru * Brzda 32 Nm, 230VAC * encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm. * RAL7035 * n(max mech) = 2500 ot/min.	4	Příloha A Příloha F Příloha J	4. EW HOF Gleichstrom Motoren.pdf na CD 1. SIEMENS.pdf na CD
	Spojka zubová pružná TRASCO GR 28/38, 230 Nm		4	Příloha B	
	Nosný rám		4		

15	SYNCHRONNÍ RELUKTANČNÍ MOTOR ABB: 160MLA 4+114+445+474 * IMB3 IM1001 * účinnost 93,3% * IP55 * teplotní třída 130(B) * 4 póly * Pn = 11kW * Un = 400V/50Hz * In = 24A * Mn = 70Nm * n = 1500 ot/min * 114 = barva 7030 * 445 = 3xPT100 * 474 = cizí chlazení 230VAC, příprava pro montáž abs. čidla + absolute encoder Larm ARC425/12PB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver. * n(max mech) = 4000 ot/min.	M3BL Litínový kryt	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1DB42-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS160L * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 15kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 28A * Mn = 97Nm * n = 1475 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 260 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	1	Příloha A Příloha D Příloha J Příloha K	1. SIEMENS.pdf na CD 2. ABB_EN.pdf na CD
	Spojka zubová pružná TRASCO GR 28/38, 230 Nm Nosný rám dle zadání			1	Příloha B	
	SYNCHRONNÍ RELUKTANČNÍ MOTOR ABB: 160MLA 4+114+445+474 * IMB3 IM1001 * účinnost 93,3% * IP55 * teplotní třída 130(B) * 4 póly * Pn = 11kW * Un = 400V/50Hz * In = 24A * Mn = 70Nm * n = 1500 ot/min * 114 = barva RAL7030 * 445 = 3xPT100 * 474 = cizí chlazení 230VAC, příprava pro montáž abs. čidla + absolute encoder Larm ARC425/12PB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver. * n(max mech) = 4000 ot/min.	M3BL Litínový kryt	AC MOTOR NAKRÁTKO SIEMENS: 1LE1001-1DB42-2AH4-Z+F01+F11+F70+G41 Hliníková řada * FS160L * RAL 7030 * IMB3 * účinnost IE2 * IP55 * teplotní třída 155(F) * 4 póly * Pn = 15kW * Un = 230VD/400VY/50Hz * In = 28A * Mn = 97Nm * n = 1475 ot/min * 3xPT100 * F70 = cizí chlazení 230VAC * F01 = brzda 260 Nm/100 rpm * F11 = napájení brzdy 230VAC * G41 = příprava pro montáž encoderu, hřídel D12 + encoder Larm IRC325/4096PB * 5V (TTL) * line driver * vnitřní průměr 12 mm * n(max mech) = 4200 ot/min.	1	Příloha A Příloha D Příloha J Příloha K	1. SIEMENS.pdf na CD 2. ABB_EN.pdf na CD
16	Spojka pužná BURSTER: 8690-5200-V4XX (200Nm * 26mm)		Spojka pužná BURSTER: 8690-5200-V4XX (200Nm * 26mm)	2	Příloha C	
	Torzní snímač momentu BURSTER: 5200-V0000 (200Nm * 0,05% +/- 10V) * napájecí adaptér 8600-Z010 * 230VAC	8661-		1	Příloha C	
	Nosný rám dle zadání			1		

SIMOTICS GP/SD 1LE1/1PC1 Standard Motors

Příloha A.1

Orientation

2

Technical specifications

Overview of technical specifications

This table lists the most important technical specifications. For more information and details, see Catalog Section 1 "Introduction".

Type of motor	SIMOTICS GP/SD 1LE1/1PC1 IEC Low-Voltage Motors
Connection types	Star connection/delta connection You can establish the connection type used from the Article No. supplements for the required motor.
Number of poles	2, 4, 6, 8
Frame sizes	80 M ... 315 L
Rated output	0.55 ... 200 kW (1LE1 motor series)/0.3 ... 9 kW (1PC1 motor series)
Frequencies	50 Hz and 60 Hz
Versions	Self-ventilated 1LE1 energy-saving motors with: • IE1 (Standard Efficiency) • IE2 (High Efficiency) • IE3 (Premium Efficiency) • NEE (NEMA Energy Efficient, according to NEMA MG, Table 12-11) • NPE (NEMA Premium Efficient, according to NEMA MG, Table 12-12) Self-ventilated 1LE1 motors with increased output and: • IE1 (Standard Efficiency) • IE2 (High Efficiency) Forced-air cooled 1LE1 motors without external fan and fan cover with: • IE1 (Standard Efficiency) • IE2 (High Efficiency) Naturally cooled 1PC1 motors without external fan and fan cover with: • IE1 (Standard Efficiency) • IE2 (High Efficiency)
Marking	IEC 60034-30 IE1, IE2, IE3: 2, 4 and 6-pole US Energy Independence Security Act EISA: 2, 4, 6 and 8-pole
Rated speed (synchronous speed)	750 ... 3000 rpm
Rated torque	9.9 ... 1546 Nm (1LE1 motor series)
Insulation of the stator winding in accordance with EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Temperature class 155 (F), utilized acc. to temperature class 130 (B) (also for motors with increased output) DURIGNIT IR 2000 insulation system
Degree of protection according to EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP55 as standard
Cooling according to EN 60034-6 (IEC 60034-6)	• Self-ventilated (1LE1 motor series) frame size 80 M to 315 L (IC 411), • Forced-air cooled (1LE1 motor series with order code F90) frame size 80 M to 160 L (IC 418) • Naturally cooled (1PC1 motor series) frame size 100 L to 160 L (IC 410)
Admissible coolant temperature and site altitude	-20 ... +40 °C as standard, site altitude up to 1000 m above sea level. See "Coolant temperature and site altitude" in Catalog Section 1 "Introduction".
Standard voltages according to EN 60038 (IEC 60038)	50 Hz: 230 V, 400 V, 500 V, 690 V The voltage to be used can be found in the "Selection and ordering data" for the required motor.
Type of construction according to EN 60034-7 (IEC 60034-7)	• Without flange: IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 without protective cover, IM V6, IM V5 with protective cover • With flange: IM B5, IM V1, IM V3, IM B35 • With standard flange and special flange (next larger flange): IM B14, IM V19, IM V18, IM B34
Paint finish Suitability of paint finish for climate group according to IEC 60721, Part 2-1	Standard: color RAL 7030 stone gray See "Paint finish" in Catalog Section 1 "Introduction".
Vibration severity level according to EN 60034-14 (IEC 60034-14)	Level A (normal – without special vibration requirements) Optionally: level B (with special vibration requirements) See "Balance and vibration quantity" in Catalog Section 1 "Introduction".
Shaft extension according to DIN 748 (IEC 60072)	Balance type: half-key balancing as standard See "Balance and vibration quantity" in Catalog Section 1 "Introduction".
Sound pressure level according to DIN EN ISO 1680 (tolerance +3 dB)	The sound pressure level is listed in the selection and ordering data for the required motor.
Weights	The weight is listed in the selection and ordering data for the required motor.
Modular mounting concept	Rotary pulse encoder, brake, separately driven fan or prepared for mountings
Consistent series concept	• Cast housing feet, screwed-on feet available as an option and retrofittable • Connection box obliquely partitioned and rotatable through 4 × 90° • Bearings at DE and NDE are of identical design, reinforced bearings available as an option
Options	See "Supplements to article numbers and special versions"

More information

For further information, please get in touch with your local Siemens contact.

At:

www.siemens.com/automation/partner

you can find out about certain technologies through Siemens contact partners worldwide.

Wherever possible, you will find a local contact partner for:

- Technical support
- Spare parts/repairs
- Service
- Training
- Marketing & Sales
- Technical consultation/engineering

You start by selecting a:

- country
- product or
- sector.

By further specifying the remaining criteria you will find exactly the right contact partner with his/her respective expertise.

SIMOTICS GP 1LE1 Standard Motors

Motors with High Efficiency IE2

Příloha A.2

Self-ventilated or forced-air cooled motors
Aluminum series 1LE1001

IE2

Selection and ordering data

Operating values at rated output										Aluminum series					m _M B3 J		Torque class							
P _{rated} , 50 Hz	P _{rated} , 60 Hz ¹⁾	Frame size	n _{rated} , 50 Hz	T _{rated} , 50 Hz	IE class	η _{rated} , 50 Hz, 4/4	η _{rated} , 50 Hz, 3/4	η _{rated} , 50 Hz, 2/4	COS φ _{rated} , 50 Hz, 4/4	I _{rated} , 50 Hz, 400 V	T _{LR} , 50 Hz	I _{LR} , 50 Hz	T _B /I _B , 50 Hz	L _p , 50 Hz	L _{WA} , 50 Hz	1LE1001 – IE2 version in accordance with IEC 60034-30	Article No.	kg	kgm ²	CL				
• Cooling: self-ventilated (IC 411) or with order code F90 forced-air cooled without external fan and fan cover (IC 416)										• Efficiency: High Efficiency IE2, service factor (SF) 1.15										• Insulation: thermal class 155 (temperature class F), IP55 degree of protection, utilization in accordance with thermal class 130 (temperature class B)				
2-pole: 3000 rpm at 50 Hz; 3600 rpm at 60 Hz ¹⁾																								
0.75	0.86	80 M	2805	2.6	IE2	77.4	79.5	78.8	0.84	1.67	1.9	4.9	2.3	60	71	1LE1001-0DA2	9.0	0.0080	16					
1.1	1.27	80 M	2835	3.7	IE2	79.6	81.3	80.8	0.83	2.40	2.7	6.0	3.1	60	71	1LE1001-0DA3	11	0.0011	16					
1.5	1.75	90 S	2885	5.0	IE2	81.3	82.3	80.8	0.84	3.15	2.7	6.9	3.6	65	77	1LE1001-0EA0	13	0.0017	16					
2.2	2.55	90 L	2890	7.3	IE2	83.2	83.9	82.3	0.85	4.5	2.5	7.1	3.7	65	77	1LE1001-0EA4	15	0.0021	16					
3	3.45	100 L	2905	9.9	IE2	84.6	85.2	84.7	0.84	6.1	2.3	7.0	3.3	67	79	1LE1001-1AA4	21	0.0044	16					
4	4.55	112 M	2950	13	IE2	85.8	86.7	86.1	0.86	7.8	2.4	7.4	3.3	69	81	1LE1001-1BA2	27	0.0092	16					
5.5	6.3	132 S	2950	18	IE2	87.0	88.0	87.4	0.87	10.5	1.8	6.6	2.9	68	80	1LE1001-1CA0	39	0.020	16					
7.5	8.6	132 S	2950	24	IE2	88.1	88.7	88.6	0.87	14.1	2.2	7.5	3.1	68	80	1LE1001-1CA1	43	0.024	16					
11	12.6	160 M	2955	36	IE2	89.4	90.0	89.1	0.87	20.5	2.1	7.4	3.2	70	82	1LE1001-1DA2	67	0.045	16					
15	17.3	160 M	2955	48	IE2	90.3	90.9	90.3	0.88	27	2.4	7.6	3.4	70	82	1LE1001-1DA3	75	0.053	16					
18.5	21.3	160 L	2955	60	IE2	90.9	91.2	90.4	0.88	33.5	2.9	7.9	3.6	70	82	1LE1001-1DA4	84	0.061	16					
4-pole: 1500 rpm at 50 Hz; 1800 rpm at 60 Hz ¹⁾																								
0.55	0.63	80 M	1440	3.7	–	78.1	78.9	76.1	0.74	1.37	2.2	5.3	3.1	53	64	1LE1001-0DB2	10	0.0017	16					
0.75	0.86	80 M	1440	5.0	IE2	79.6	80.2	78.0	0.76	1.79	2.2	5.6	3.1	53	64	1LE1001-0DB3	11	0.0021	16					
1.1	1.27	90 S	1425	7.4	IE2	81.4	81.7	79.9	0.78	2.5	2.3	5.6	2.9	56	68	1LE1001-0EB0	13	0.0028	16					
1.5	1.75	90 L	1435	10	IE2	82.8	83.5	82.0	0.79	3.3	2.6	6.4	3.4	56	68	1LE1001-0EB4	16	0.0036	16					
2.2	2.55	100 L	1455	14	IE2	84.3	85.1	84.3	0.81	4.65	2.1	6.9	3.3	60	72	1LE1001-1AB4	21	0.0086	16					
3	3.45	100 L	1455	20	IE2	85.5	86.7	86.0	0.82	6.2	2.0	6.9	3.1	60	72	1LE1001-1AB5	25	0.011	16					
4	4.55	112 M	1460	26	IE2	86.6	87.3	86.5	0.81	8.2	2.5	7.1	3.2	58	70	1LE1001-1BB2	29	0.014	16					
5.5	6.3	132 S	1465	36	IE2	87.7	89.0	87.7	0.80	11.3	2.3	6.9	2.9	64	76	1LE1001-1CB0	42	0.027	16					
7.5	8.6	132 M	1465	49	IE2	88.7	90.3	88.8	0.83	14.7	2.3	6.9	2.9	64	76	1LE1001-1CB2	49	0.034	16					
11	12.6	160 M	1470	71	IE2	89.8	90.9	90.8	0.85	21	2.1	6.7	2.8	65	77	1LE1001-1DB2	71	0.065	16					
15	17.3	160 L	1475	97	IE2	90.6	91.3	91.0	0.85	28	2.3	7.3	3.0	65	77	1LE1001-1DB4	83	0.083	16					
Voltages			Motor protection		No. of poles	Frame size		Motor type		Version		Order code(s)												
Frame sizes 80 M to 90 L ²⁾																								
50 Hz	230 VΔ/400 VY	60 Hz ¹⁾	460 VY	PTC thermistor with 1 temp. sensor	2, 4	80 M ... 90 L		1LE1001-0D ... -0E		Standard	2 2 B	–												
50 Hz	400 VΔ/690 VY	60 Hz ¹⁾	460 VΔ		2, 4	80 M ... 90 L		1LE1001-0D ... -0E		Standard	3 4 B	–												
50 Hz	400 VY	60 Hz ¹⁾	460 VY	Without	2, 4	80 M ... 90 L		1LE1001-0D ... -0E		Standard	0 2 A	–												
Frame sizes 100 L to 160 L: use of the 4 × 90° rotatable connection box																								
50 Hz	230 VΔ/400 VY	60 Hz ¹⁾	460 VY	Any	2, 4	100 L ... 160 L		1LE1001-1A ... -1D		Standard	2 2	–												
50 Hz	400 VΔ/690 VY	60 Hz ¹⁾	460 VΔ	Any	2, 4	100 L ... 160 L		1LE1001-1A ... -1D		Standard	3 4	–												
50 Hz	500 VY			Any	2, 4	100 L ... 160 L		1LE1001-1A ... -1D		Without add. charge	2 7	–												
50 Hz	500 VΔ			Any	2, 4	100 L ... 160 L		1LE1001-1A ... -1D		Without add. charge	4 0	–												
Further voltages ¹⁾										For additional charges, code numbers, order codes and descriptions, see CD		9 0	...											
Types of construction					No. of poles	Frame size		Motor type		Version		Order code(s)												
Without flange			IM B3 ³⁾		2, 4	80 M ... 160 L		1LE1001-0D ... -1D		Standard	A	–												
With flange			IM B5 ³⁾		2, 4	80 M ... 160 L		1LE1001-0D ... -1D		With additional charge	F	–												
With standard flange			IM B14 ³⁾		2, 4	80 M ... 160 L		1LE1001-0D ... -1D		With additional charge	K	–												
Further types of construction					For additional charges, code letters and descriptions, see CD							■	...											
Motor protection					No. of poles	Frame size		Motor type		Version		Order code(s)												
Frame sizes 100 L to 160 L: use of the 4 × 90° rotatable connection box																								
Without					2, 4	100 L ... 160 L		1LE1001-1A ... -1D		Standard	A	–												
PTC thermistor with 3 temperature sensors					2, 4	100 L ... 160 L		1LE1001-1A ... -1D		With additional charge	B	–												
Further motor protection					For additional charges, code letters and descriptions, see CD							■	...											
Connection box position					No. of poles	Frame size		Motor type		Version		Order code(s)												
Connection box at top					2, 4	80 M ... 160 L		1LE1001-0D ... -1D		Standard	4	–												
Further connection box positions					For additional charges, code numbers and descriptions, see CD																			
Special versions					No. of poles	Frame size		Motor type		Version		Order code(s)												
Forced-air cooled motors without ext. fan/fan cover (IC 416)					2, 4	80 M ... 160 L		1LE1001-0D ... -1D		1LE1001-...-Z	F90 +...+...+...													
Options					For additional charges, order codes and descriptions, see CD							1LE1001-...-Z	+...+...+...											

SIMOTICS GP/SD 1LE1/1PC1 Standard Motors

Dimensions

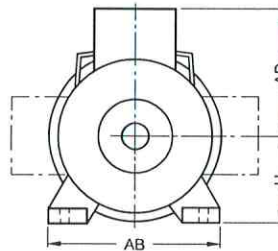
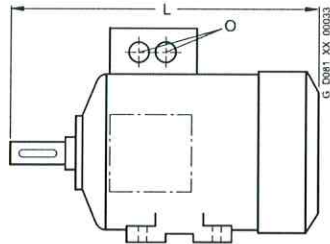
Příloha A.3

Overall dimensions

2

Overview

Overall dimensions



Frame size	Type	Dimension L	AD	H	AB	O
80 M	Aluminum series 1LE1001					
	Self-ventilated	292	121	80	150	1 x M25 x 1.5
	Forced-air cooled or naturally cooled	253	121	80	150	1 x M25 x 1.5
90 S/ 90 L	Aluminum series 1LE1001					
	Self-ventilated	347	126	90	165	1 x M25 x 1.5
	Forced-air cooled or naturally cooled	295	126	90	165	1 x M25 x 1.5
100 L	Aluminum series 1LE1001, 1LE1002, 1LE1011, 1LE1012, 1LE1021, self-ventilated	396 ¹⁾	166	100	196	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series 1LE1001, 1LE1002, self-ventilated, with increased output	431 ¹⁾	166	100	196	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series 1LE1001, 1PC1001, 1LE1002, 1PC1002, 1LE1021, forced-air cooled or naturally cooled	322	166	100	196	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series 1LE1003, 1LE1023					
	Self-ventilated	431	166	100	196	2 x M32 x 1.5
	Forced-air cooled	357	166	100	196	2 x M32 x 1.5
	Cast-iron series 1LE15.., 1LE16..	389	193	100	196	2 x M32 x 1.5
	Cast-iron series 1LE1523, 1LE1623 self-ventilated	425	193	100	196	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series 1LE1001, 1LE1002, 1LE1011, 1LE1012, 1LE1021 self-ventilated	389 ¹⁾	177	112	226	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series 1LE1001, 1LE1002, self-ventilated, with increased output	414 ¹⁾	177	112	226	2 x M32 x 1.5
112 M	Aluminum series 1LE1001, 1PC1001, 1LE1002, 1PC1002, 1LE1021, forced-air cooled or naturally cooled	311	177	112	226	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series 1LE1003, 1LE1023					
	Self-ventilated	414	177	112	226	2 x M32 x 1.5
	Forced-air cooled	336	177	112	226	2 x M32 x 1.5
	Cast-iron series 1LE15.., 1LE16..	382	195	112	226	2 x M32 x 1.5
	Cast-iron series 1LE1523, 1LE1623 self-ventilated	409	195	112	226	2 x M32 x 1.5

Frame size	Type	Dimension L	AD	H	AB	O
132 S/ 132 M	Aluminum series 1LE1001, 1LE1002, 1LE1011, 1LE1012, 1LE1021, self-ventilated	465 ¹⁾	202	132	256	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series 1LE1001, 1LE1002, self-ventilated, with increased output	515 ¹⁾	202	132	256	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series 1LE1001, 1PC1001, 1LE1002, 1PC1002, 1LE1021, forced-air cooled or naturally cooled	381	202	132	256	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series self-ventilated 1LE1023-					
	1CA0, 1CC0, 1CC2	465	202	132	256	2 x M32 x 1.5
	1CA1, 1CB0, 1CB2, 1CC3	515	202	132	256	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series self-ventilated 1LE1023-					
	1CA0, 1CC0, 1CC2	381	202	132	256	2 x M32 x 1.5
	1CA1, 1CB0, 1CB2, 1CC3	431	202	132	256	2 x M32 x 1.5
	Cast-iron series 1LE15.., 1LE16..	457	215	132	256	2 x M32 x 1.5
	Cast-iron series self-ventilated 1LE1523-, 1LE1623-					
	1CA0, 1CC0, 1CC2	458	215	132	256	2 x M32 x 1.5
	1CA1, 1CB0, 1CB2, 1CC3	508	215	132	256	2 x M32 x 1.5
	Aluminum series 1LE1001, 1LE1002, 1LE1011, 1LE1012, 1LE1021 self-ventilated	604 ¹⁾²⁾	237	160	300	2 x M40 x 1.5
	Aluminum series 1LE1001, 1LE1002, self-ventilated, with increased output	664 ¹⁾	237	160	300	2 x M40 x 1.5
160 M/ 160 L	Aluminum series 1LE1001, 1PC1001, 1LE1002, 1PC1002, 1LE1021, forced-air cooled or naturally cooled	510	237	160	300	2 x M40 x 1.5
	Cast-iron series 1LE15.., 1LE16..	594	265	160	300	2 x M40 x 1.5
	Aluminum series 1LE1003, 1LE1023					
160 M	Self-ventilated	604	237	160	300	2 x M40 x 1.5
	Forced-air cooled	510	237	160	300	2 x M40 x 1.5
	Cast-iron series 1LE1523, 1LE1623, self-ventilated	596	261	160	300	2 x M40 x 1.5

¹⁾ The length is specified as far as the tip of the fan cover.

²⁾ Only for pole-changing types 1LE1011-1DP6 and 1LE1012-1DQ6 the dimension L is 664 mm.

SIMOTICS GP/SD 1LE1/1PC1 Standard Motors

Dimensions

Příloha A.4

Overall dimensions
Notes on the dimensions

Overview (continued)

Frame size	Type	Dimension L	AD	H	AB	O
160 L	Aluminum series 1LE1023					
	Self-ventilated	664	237	160	300	2 x M40 x 1.5
	Forced-air cooled	570	237	160	300	2 x M40 x 1.5
	Cast-iron series 1LE1523, 1LE1623, self-ventilated	656	261	160	300	2 x M40 x 1.5
180 M	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-1EA2, 1EB2 1EA6	668 698	286	180	339	2 x M40 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-1EB2 1EA2	668 698	286	180	339	2 x M40 x 1.5
	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-1EB4, 1EC4, 1EC6 1EB6	668 698	286	180	339	2 x M40 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-1EC4 1EB4	668 698	286	180	339	2 x M40 x 1.5
200 L	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-2AA4, 2AA5, 2AB5, 2AC4, 2AC5 2AA6	721 746	315	200	378	2 x M50 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-2AA4, 2AC4 2AA5, 2AB5, 2AC5	721 746	315	200	378	2 x M50 x 1.5
	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-2BB0, 2BD0	788	338	225	436	2 x M50 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-2BB0	788	338	225	436	2 x M50 x 1.5
225 S	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-2BA2, 2BA6 2BB2, 2BB6, 2BC2, 2BC6, 2BD6	818 848	338	225	436	2 x M50 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-2BA2 2BB2, 2BC2	818 848	338	225	436	2 x M50 x 1.5
	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-2CA2, 2CA6, 2CB2, 2CC2, 2CC6, 2CD2, 2CD6 2CB6	887 957	410	250	490	2 x M63 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-2CA2, 2CB2, 2CC2	887	410	250	490	2 x M63 x 1.5

Frame size	Type	Dimension L	AD	H	AB	O
280 S	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-2DA0, 2DB0, 2DC0, 2DD0	960	433	280	540	2 x M63 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-2DA0, 2DB0, 2DC0	960	433	280	540	2 x M63 x 1.5
280 M	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-2DA2, 2DB2, 2DC2, 2DC6, 2DD2, 2DD6 2DA6, 2DB6	960 1070	433	280	540	2 x M63 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-2DC2 2DA2, 2DB2	960 1070	433	280	540	2 x M63 x 1.5
	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-3AA0 3AB0, 3AC0, 3AD0	1052 1082	515	315	610	2 x M63 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-3AA0 3AB0, 3AC0	1052 1082	515	315	610	2 x M63 x 1.5
315 M	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-3AC2, 3AD2 3AA2 3AB2	1082 1217 1247	515	315	610	2 x M63 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-3AA2 3AB2, 3AC2	1217 1247	515	315	610	2 x M63 x 1.5
	Cast-iron series 1LE15.1-, 1LE16.1-3AA4 3AB4, 3AC4, 3AC5, 3AD4, 3AD5, 3AD6 3AA5, 3AA6 3AB5, 3AB6, 3AC6	1217 1247 1372 1402	515	315	610	2 x M63 x 1.5
	1LE15.3-, 1LE16.3-3AA4 3AB4, 3AC4 3AA5 3AB5, 3AC5, 3AC6	1217 1247 1372 1402	515	315	610	2 x M63 x 1.5

Notes on the dimensions

- Dimensional drawings according to DIN EN 50347 and IEC 60072.
- Fits
The shaft extensions specified in the dimension tables (DIN 748) and centering spigot diameters (DIN EN 50347) are machined with the following fits:

Dimension designation	ISO fit	DIN ISO 286-2
D, DA	to 30	j6
	over 30 to 50	k6
	over 50	m6
N	to 250	j6
	over 250	h6
F, FA		h9
K		H17
S	Flange (FF)	H17

The drilled holes of couplings and belt pulleys should have an ISO fit of at least H7.

■ Dimension tolerances

For the following dimensions, the admissible deviations are given below:

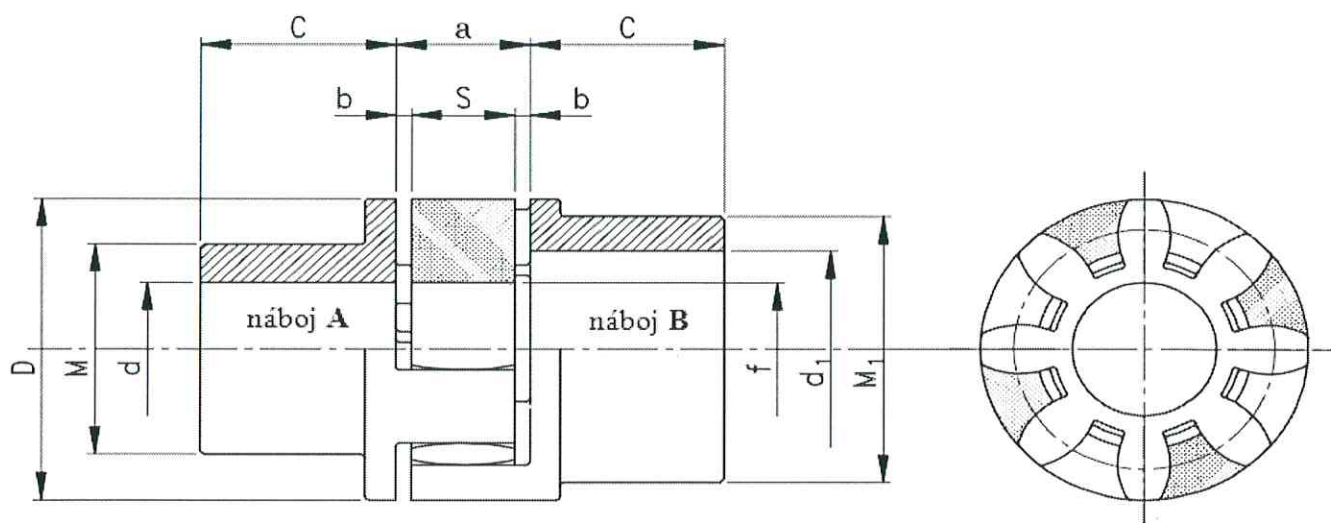
Dimension designation	Dimension	Admissible deviation
H	to 250	- 0.5
	over 250	- 1.0
E, EA		- 0.5

Keyways and feather keyways (dimensions GA, GC, F and FA) are made in compliance with DIN 6885 Part 1.

- All dimensions are specified in mm.

MATEZA

spol. s r. o.

Hřídelové spojky**Spojky GH, TRASCO GR**

TRASCO GR														
Označení	Krouticí moment $M_{k \max}$ (Nm)	Otáčky n (1/min)	Rozměry (mm)											
			D	a	b	S	f	M	M_1	d	d_1	C		
												A/B	AL	BL
19/24	23	14000	40	16	2	12	18	-	40	-	24	25	-	50
24/32	80	10600	55	18	2	14	27	40	55	24	32	30	50	60
28/38	230	8500	65	20	2,5	15	30	48	65	28	38	35	60	80
38/45	450	7100	80	24	3	18	38	66	80	38	45	45	80	110
42/55	620	6000	95	26	3	20	46	75	95	42	55	50	110	110
48/60	720	5600	105	28	3,5	21	51	85	105	48	60	56	110	140
55/70	860	4750	120	30	4	22	60	98	120	55	70	65	110	140
65/75	1050	4250	135	35	4,5	26	68	115	135	65	75	75	140	140
75/90	2500	3550	160	40	5	30	80	135	160	75	90	85	140	170
90/100	6100	2800	200	45	5,5	34	100	160	180	90	100	100	170	210

Pozn.

Spojky se standardně dodávají s plným nábojem bez otvoru

L - prodloužená verze náboje

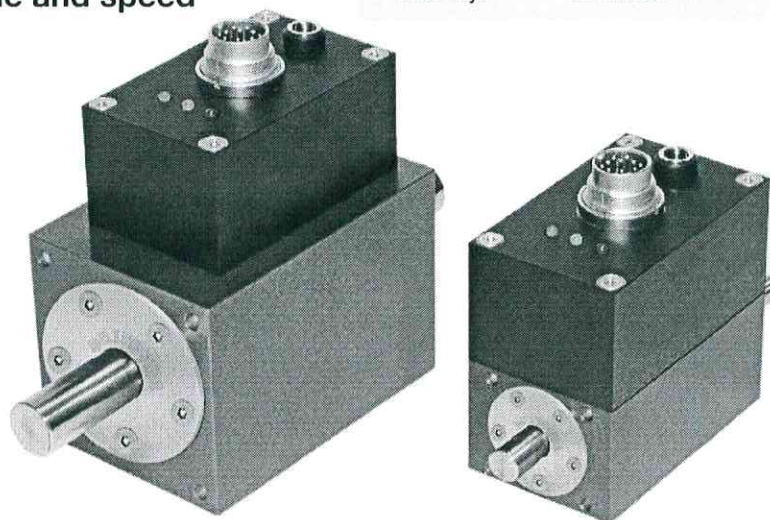
Precision Torque Sensor

Non-contact transmission for rotating applications

Optional measurement of angle and speed

Model 8661

CAD data 2D/3D for this sensor:
Download directly at www.traceparts.com
Info: refer to data sheet 80-CAD-EN



New Features

Optional
USB interface
and dual range

- Measuring range 0 ... $\pm 0,05$ Nm to 0 ... ± 1000 Nm
- High linearity of $\leq \pm 0.05$ % F.S.
- Intelligent operating state indicator
- 16 bit D/A- converter including digital adjustment
- Output signal 0 ... ± 10 V
- Angle measurement accuracy to 0,09° (option)
- High performant software (option USB) including mechanical power computation, multichannel operation, freely editable mathematical auxiliary channel
- Excellent price-performance ratio

Application

The series 8661 precision torque sensor is the ideal choice for reliable measurement of static and dynamic clockwise and counter-clockwise torques.

Thanks to the non-contact transmission of the excitation voltage and measurement signal, the sensor offers virtually maintenance-free and fail-safe operation. This makes it perfect for industrial production and assembly applications where there is a need to measure actuating or breakaway torques, holding torques or tightening torques.

Its high measurement quality means that the sensor is equally suited to quality control applications and laboratory-based research and development projects.

For network-independent, mobile use, the torque sensor offers an optional USB interface. This can be connected to a notebook running the PC software supplied with the device to take on-site measurements with accompanying visualization and archival of measurement values.

The applied torque can be read easily by evaluation units or controllers connected to the normalized analog interface.

Its compact, robust and vibration-proof construction makes it suitable for use in the following example applications:

- ▶ Test setups for precision mechanics
- ▶ Measurements on micromechanical actuator elements
- ▶ Engine test benches including measurement of mechanical power
- ▶ Recording biomechanical movements in medical engineering
- ▶ Precision frictional torque measurements on bearings
- ▶ Use as test-bench measuring device

Description

The measuring shaft, which is made of high-quality materials, carries metal-film strain gauges. Torsion of the shaft by the torque to be measured produces a change in resistance in the full bridge, which is converted into an analog signal that is proportional to the torque.

To ensure wear-free operation, the power is supplied by inductive coupling and the measurement signals are transmitted optically.

The signal, which has been digitized already on the shaft, is converted and amplified into a 0... ± 10 V signal by a 16 bit digital-to-analog converter on the stator. A high-resolution TTL output signal for the angular displacement and rotational speed measurement is achieved by optical sensing of an incremental encoder disk with up to 1024 divisions and two offset tracks plus four-edge decoding.

An extra socket in addition to the standard 12 pin connector provides another option for connecting an external supply. Continuous, online display of the various operating states is provided by a 3 LED optical indicator.

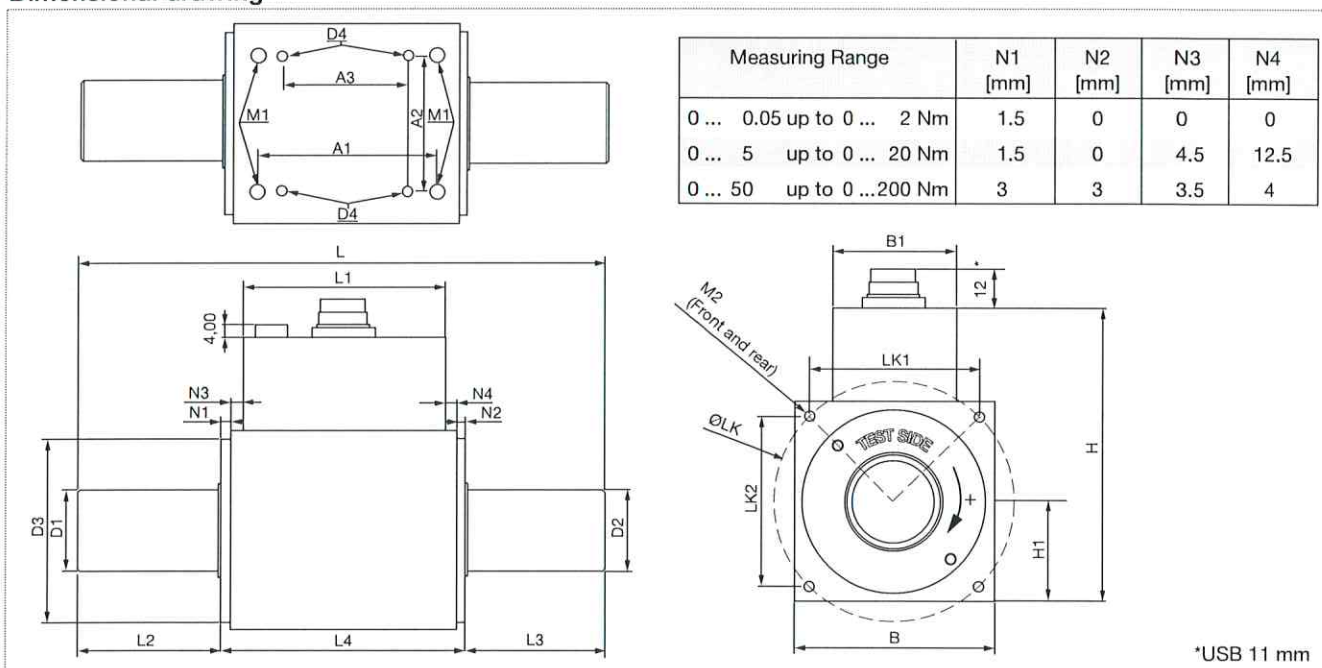
High-quality bearings, tight manufacturing tolerances and excellent balance are essential for achieving the optimum running stability that this sensor delivers at speeds of over 25 000 rpm.

Technical Data

Table 1

Order Code	A1 ±0.05	A2 ±0.05	A3 ±0.03	B	B1	D1 g ⁵	D2 g ⁶	D3 -0,05	D4 ±0.03 deep	H	H1 ±0.02	L	L1	L2	L3	L4	LK ±0.05	LK1 ±0.05	LK2 ±0.05	M1 deep
8661-4050-VXXXX	45	31	30	40	40	5	8	29	3.1 x 5	60	15	87	64.5	10	11	66	-	26	24	M4 x 8
8661-4100-VXXXX	45	31	30	40	40	5	8	29	3.1 x 5	60	15	87	64.5	10	11	66	-	26	24	M4 x 8
8661-4200-VXXXX	45	31	30	40	40	5	8	29	3.1 x 5	60	15	87	64.5	10	11	66	-	26	24	M4 x 8
8661-4500-VXXXX	45	31	30	40	40	5	8	29	3.1 x 5	60	15	87	64.5	10	11	66	-	26	24	M4 x 8
8661-5001-VXXXX	45	31	30	40	40	5	8	29	3.1 x 5	60	15	87	64.5	10	11	66	-	26	24	M4 x 8
8661-5002-VXXXX	45	31	30	40	40	6	8	29	3.1 x 5	60	15	94	64.5	14	14	66	-	26	24	M4 x 8
8661-5005-VXXXX	57	44	41	55	40	15	15	54	3.1 x 5	85	27.5	143	64.5	30	30	83	64	-	-	M5 x 9
8661-5010-VXXXX	57	44	41	55	40	15	15	54	3.1 x 5	85	27.5	143	64.5	30	30	83	64	-	-	M5 x 9
8661-5020-VXXXX	57	44	41	55	40	15	15	54	3.1 x 5	85	27.5	143	64.5	30	30	83	64	-	-	M5 x 9
8661-5050-VXXXX	57	44	41	64	40	26	26	58.5	3.1 x 5	94	32	170	64.5	45	45	78	77	-	-	M5 x 8
8661-5100-VXXXX	57	44	41	64	40	26	26	58.5	3.1 x 5	94	32	170	64.5	45	45	78	77	-	-	M5 x 8
8661-5200-VXXXX	57	44	41	64	40	26	26	58.5	3.1 x 5	94	32	170	64.5	45	45	78	77	-	-	M5 x 8
8661-5500-VXXXX	50	90	30	107	40	45	45	97	4.1x10	137	53.5	287.5	64.5	96.25	96.25	95	125	88.4	88.4	M8 x 20
8661-6001-VXXXX	50	90	30	107	40	45	45	97	4.1x10	137	53.5	287.5	64.5	96.25	96.25	95	125	88.4	88.4	M8 x 20

Dimensional drawing

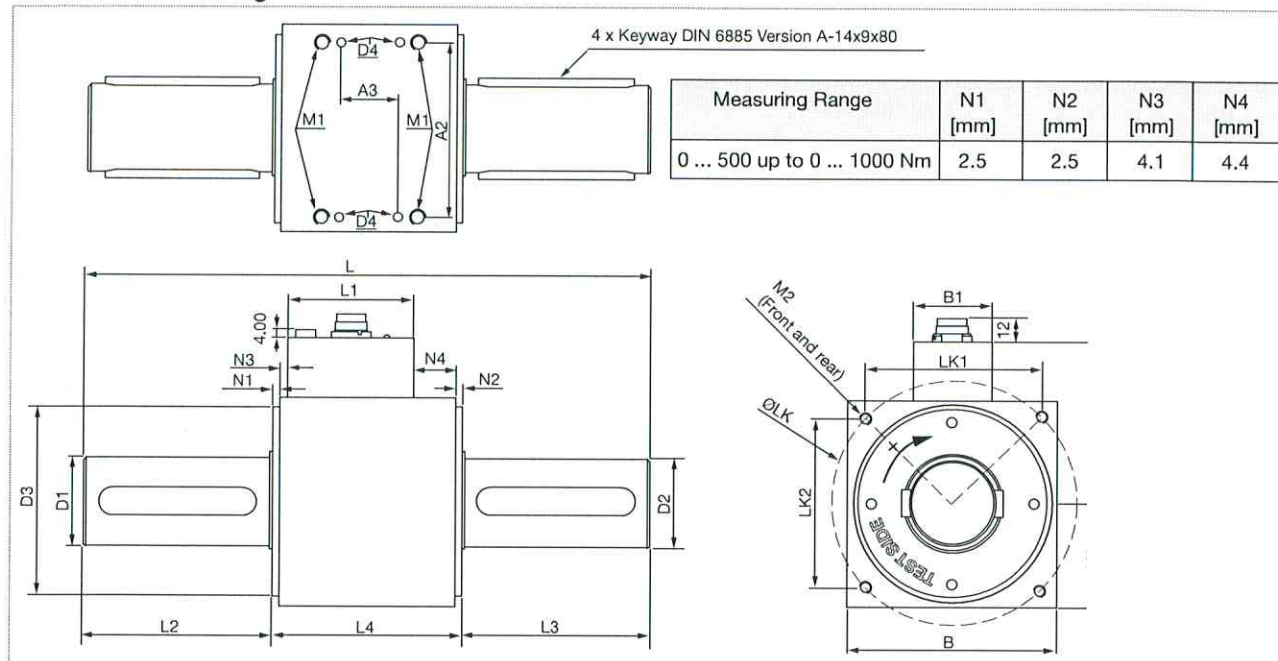


Specifications, based on measurement range Table 2

Order Code	Measurement Range [Nm]	Spring Constant [Nm/rad]	Mass Moment of Inertia Drive Side [10 ⁻⁶ kg*m ²]	Mass Moment of Inertia Measuring Side [10 ⁻⁶ kg*m ²]	Maximum Permissible Axial Load [N]	Maximum Permissible Axial Load [N]	Weight [g]	Max. Rotary Speed** [min ⁻¹]
8661-4050-VXXXX	0 ... ± 0.05	10	2.2	0.048	50	3	300	25 000
8661-4100-VXXXX	0 ... ± 0.1	20	2.2	0.048	50	3	300	25 000
8661-4200-VXXXX	0 ... ± 0.2	50	2.2	0.05	50	3	300	25 000
8661-4500-VXXXX	0 ... ± 0.5	100	2.2	0.06	50	4	300	25 000
8661-5001-VXXXX	0 ... ± 1	100	2.2	0.062	50	7	300	25 000
8661-5002-VXXXX	0 ... ± 2	180	2.2	0.077	50	13	300	25 000
8661-5005-VXXXX	0 ... ± 5	800	14.3	2.2	200	15	900	15 000
8661-5010-VXXXX	0 ... ± 10	1700	14.3	2.35	200	30	900	15 000
8661-5020-VXXXX	0 ... ± 20	3000	14.6	2.6	200	60	900	15 000
8661-5050-VXXXX	0 ... ± 50	14000	85.7	33.30	300	125	1500	15 000
8661-5100-VXXXX	0 ... ± 100	25000	85.9	33.70	300	215	1500	15 000
8661-5200-VXXXX	0 ... ± 200	40000	87.5	35.00	300	215	1500	15 000
8661-5500-VXXXX	0 ... ± 500	150000	1200	600.00	500	250	6000	7000
8661-6001-VXXXX	0 ... ± 1000	220000	1200	600.00	500	500	6000	7000

**The option angle and speed measurement restrict the measurement function (see „Technical Data“, page 6)

Dimensional drawing



Sensor with 2 Measurement Ranges (option)

The sensor with two measuring ranges has the same dimensions as the standard version but it also has two different calibrated measuring ranges.

The dual range sensor offers significant advantages:

1. With a single sensor a very wide range of torques can be measured accurately.
2. Good overload protection particularly in smaller measuring ranges: The sensor provides a five fold overload protection for the smaller measuring range and a 1.5 fold overload protection for the larger measuring range.
3. No retooling time at all and only one coupling pair is needed.

With the sensor with the 12 pin connector the measuring range is switched by applying a voltage level whose magnitude and whose ground reference correspond to the control signal. (For measuring range 1:1, 0 ... 3 V, for the extended measuring range 10 ... 30 V). The switching time is max. 50 ms.

Typical applications of the dual range sensor are:

- Test stands for motors, turbines and gears, extruders
- Engineering
- Drive engineering
- Aeronautics and space sector
- Automotive
- Product development
- Quality assurance

Specification, based on measurement range

Table 3

Order Code	Upper Range Value [Nm]	Measuring Range Extension End Value Second Range (Further extension range on request)			Spring Constant [Nm/rad]	Mass Moment of Inertia Drive Side [10 ⁻⁶ kgm ²]**	Mass Moment of Inertia Measuring Side [10 ⁻⁶ kgm ²]**	Permissible Axial Load [N]	Permissible Radial Load [N]	Weight [g]
		1:10	1:4	1:5						
8661-4500-VX000*	0 ... ± 0.5	± 0.05 Nm		± 0.1 Nm	100	2.2	0.06	50	4	300
8661-5001-VX000*	0 ... ± 1	± 0.1 Nm		± 0.2 Nm	100	2.2	0.062	50	7	300
8661-5002-VX000*	0 ... ± 2	± 0.2 Nm	± 0.5 Nm		180	2.2	0.077	50	13	300
8661-5005-VX000*	0 ... ± 5	± 0.5 Nm		± 1 Nm	300	14.3	2.2	200	15	900
8661-5010-VX000*	0 ... ± 10	± 1 Nm		± 2 Nm	600	14.3	2.35	200	30	900
8661-5020-VX000*	0 ... ± 20	± 2 Nm	± 5 Nm		1200	14.6	2.6	200	60	900
8661-5050-VX000*	0 ... ± 50	± 5 Nm		± 10 Nm	7000	85.7	33.30	300	125	1500
8661-5100-VX000*	0 ... ± 100	± 10 Nm		± 20 Nm	14000	87.5	33.70	300	215	1500
8661-5200-VX000*	0 ... ± 200	± 20 Nm	± 50 Nm		25000	87.5	35.00	300	215	1500
8661-5500-VX000*	0 ... ± 500	± 50 Nm		± 100 Nm	150000	1200	600	500	250	6000
8661-6001-VX000*	0 ... ± 1000	± 100 Nm		± 200 Nm	220000	1200	600	500	500	6000

*X = 1: range extension 1:10, X = 2: range extension 1:5, X = 3: range extension 1:4

**without option angle and speed measurement

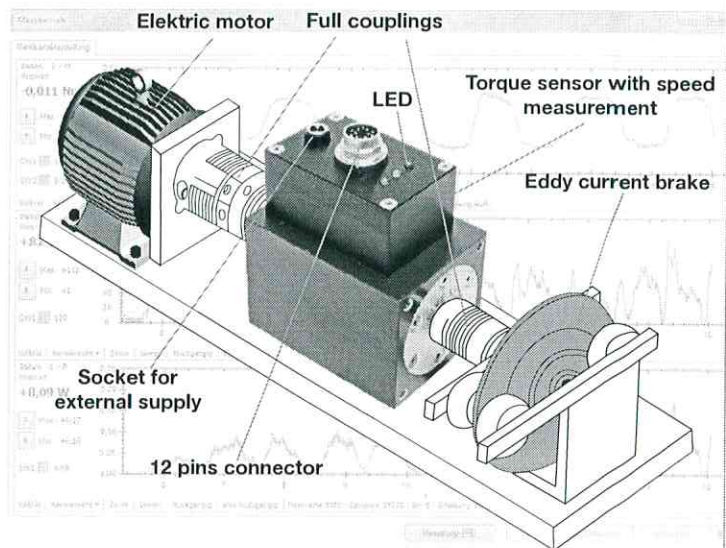
Application example in motor testing: High dynamics, small torque, accurate measurement

Task

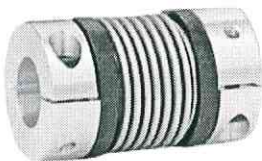
- ▶ Miniature electric motors need to be intensively tested after final assembly as standard to assess their electromechanical properties.
- ▶ The torque and speed need to be measured, which will be used later to assess mechanical performance parameters.
- ▶ The test setup shall provide high precision, straightforward measurement-signal processing and overload protection.

Solution

- ▶ The low torques in this application mean that the measurement range must be chosen to achieve the necessary accuracy and overload protection.
- ▶ The sensor is mounted between two full couplings: between sensor and drive and between sensor and transmission arm. These couplings allow correction of misalignment in height and angle and also adjustment in length.
- ▶ To protect the sensor from inadmissible outside mechanical forces in the form of bending stress, suitable support bearings are required near the sensor.
- ▶ The measurement signals for the torque ($0 \dots \pm 10 \text{ V}$) and for the speed (TTL) are available to the user for further processing.
- ▶ With the optional USB interface, using the application oriented software DigiVision allows an easy evaluation. Beside capturing, visualizing and archiving of measuring data, DigiVision computes the mechanical power.



Accessory metal bellow coupling series 8690



Metal bellow couplings for optimum compensation of misalignments

For optimum compensation of misalignment we recommend torsionally free metal bellow couplings. They are characterized by their excellent torsional stiffness during torque load and their low restoring forces. Whenever a rotational movement has to be transmitted, these couplings should be used.

Couplings

The compensation of misalignment is beside torque transmission the second essential function of a coupling. Generally, misalignments are classed in three categories.

	Axial misalignment This is change in length along the longitudinal axis of the drive shafts relative to each other.
	Angular misalignment This misalignment is caused by assembly related offsets of the drive shaft to the output shaft.
	Lateral misalignment This misalignment is a parallel offset of both shafts.

Misalignment interfere with the measurement and should be compensated largely.

For further information please see accessories data sheet.



Technical data

Electrical values

Rated supply voltage range U_b :	10 ... 30 V DC
Power consumption (without option):	approx. 2 W
Output voltage at $\pm$ rated torque (sensitivity):	± 10 V
Output impedance:	1 k Ω
Insulation resistance:	> 5 M Ω
-3 dB cut-off frequency:	1000 Hz
Ripple:	< 50 mV _{ss}
Calibration signal:	10.00 V DC
Drive signal (pin K):	10 ... 30 V DC

Supply and measurement channel are galvanically isolated.

Power supply built-in connector:	hole diameter 5.7 mm center pin 2.0 mm
----------------------------------	---

Speed/angular displacement measurement (option)

Output without external circuit:	TTL level
Output with external circuit:	Open Collector
Internal pull-up resistor:	2 k Ω (5 V level)
External circuit (Open Collector output):	$U_{max} = 30$ V / $I_{max} = 30$ mA

Both pulse channels A and B are always available. Only one channel is needed for the speed measurement. Two channels are used for measuring the angular displacement (or detecting the direction of rotation).

Direction is detected by 2 pulse output channels; channel A leads channel B by 90° for clockwise rotation viewed from the drive end.

Angular displacement measurement:

Resolution for encoder disk with 1,024 increments	0.09°
Resolution for encoder disk with 400 increments	0.225°

Speed measurement:

max. rotational speed for an encoder disk with 400 increments	15,000 rpm
max. rotational speed for an encoder disk with 1,024 increments	6,000 rpm

(mechanical limit, see table 2: "Max. rotary speed")

Environmental conditions

Operating temperature range:	0 °C ... 60 °C
Rated temperature range:	0 °C ... 60 °C

Effect of temperature on the zero signal:

range 1:1 (standard sensor)	± 0.015 % F.S./K
extendend range (dual range sensor)	± 0.03 % F.S./K

Effect of temperature on the sensitivity

range 1:1 (standard sensor)	± 0.01 % F.S./K
extendend range (dual range sensor)	± 0.02 % F.S./K

Mechanical values

Relative linearity deviation (standard sensor):	
Measuring range 0 ... 0.05 Nm	< ± 0.1 % F.S.
Measuring range 0 ... 0.1 to 0 ... 1000 Nm	< ± 0.05 % F.S.
Relative linearity deviation (dual range sensor)	< ± 0.1 % F.S.

Relative reversal error (standard sensor):

Measuring range 0 ... 0.05 Nm	< 0.1 % F.S.
Measuring range 0 ... 0.1 to 0 ... 1000 Nm	< 0.1 % F.S.

Relative reversal error (dual range sensor):

	< 0.2 % F.S.
--	--------------

Tolerance of the sensitivity (standard sensor):

	± 0.1 % F.S.
--	------------------

Tolerance of the sensitivity (dual range sensor):

	± 0.2 % F.S.
--	------------------

Max. operating torque (standard sensor):

	200 % of rated torque
--	-----------------------

Max. operating torque (dual range sensor):

	150 % of rated torque
--	-----------------------

Failure torque:

	300 % of rated torque
--	-----------------------

Alternating load, referred to rated torque:

	up to 70 %
--	------------

Material:

	housing made of anodized aluminum
--	-----------------------------------

Measurement range

≤ 0.2 Nm aluminum measuring shaft, shaft ends made of stainless steel 1.4542	
≥ 0.5 Nm measuring shaft made of stainless steel 1.4542	

Degree of protection to EN 60529:

	IP40
--	------

Weight:

	see table 2/3
--	---------------

Electrical connection:

	12-pin plug-in connection
--	---------------------------

(type 9940 mating connector is supplied)

Fixing method: mounting holes are located on the end faces and the base; see table 1 and dimensional drawing

Mounting instructions

When fitting the sensor, make sure that the measuring shaft is aligned as precisely as possible with the connecting shafts. Couplings must be employed to avoid strain on the sensor from parallel or angular displacement of the shafts.

The permitted axial and radial forces (see table 2 and 3) must not be exceeded during fitting or operation.

Please refer to our operating instructions for detailed information.

Accessories

12 pin mating connector (supplied with device)	Model 9940
12 pin mating connector, right-angle socket	Model 9900-V539
Connecting cable, (torque and rotational angle/speed), length 3 m, one end open	Model 99540-000B-0270030
Connecting cable, length 3 m, from torque sensor 8661 to DIGIFORCE® 9307 combined channel D (optional channel))	Model 99163-540A-0150030
Connecting cable, length 3 m, from torque sensor 8661 without option angle/speed to 9163, desktop version.	Model 99209-540E-0160030
Connecting cable, length 3 m, from torque sensor 8661 without option angle/speed to 9206-V3xxxx and 9310	Model 99209-540J-0090030
Adapter cable to DIGIFORCE® 9307 standard channel A/B and C (usable only in connection with type 99163-540A-015xxxx)	Model 99209-215A-0090004
Power pack for external supply	Model 8600-Z010
Mounting block (see dimensional drawing on page 5)	
measurement range 0 ... ± 0.05 Nm up to 0 ... 2 Nm	Model 8661-Z001
measurement range 0 ... ± 5 Nm up to 0 ... ± 20 Nm	Model 8661-Z002
measurement range 0 ... ± 50 Nm up to 0 ... 200 Nm	Model 8661-Z003
	Series 8690
Couplings	
Display and evaluation instruments	
Torque	e.g. SENSORMASTER Model 9163
Torque and angle	e.g. DIGIFORCE® Model 9307
	see section 9 of the catalog

Order Code

Torque sensor	model 8661-XXXX-V				
Standard sensor	0				
Sensor with dual range 1:10	1				
Sensor with dual range 1:5	2				
Sensor with dual range 1:4	3				
other second range specification on request					
Without angle/speed meas.	0				
Angle measurement resolution 0.225°/					
Speed measurement	1				
Angle measurement resolution 0.09°/					
Speed measurement	2				
Output voltage 0 ... ± 10 V	0				
USB interface	1				
Output voltage 0 ... ± 5 V	2				
Round shaft ends	0				
Shaft ends with keyway	2				
(Keyway to DIN 6885, Bl. 1)					

Order Information

Torque sensor, measurement range ± 20 Nm, with high-resolution angle measurement 0.09° **Model 8661-5020-V0200**

Precision torque sensor, measurement range 100 Nm, rotating, with high resolution angle measurement 0.09°, with option 2 ranges, range extension 1:5

1st range: 0 ... 100 Nm; 2nd range: 0 ... 20 Nm

with USB interface incl. measurement and evaluation software

8661-P001 **Typ 8661-5100-V2210**

Manufacturer Calibration Certificate (WKS)

Calibration of a sensor or a sensor with display instruments, clockwise and/or counterclockwise torque in 20 % steps, increasing and decreasing.

Load type	Constant torque	Calculations	Required	Result	Margin
Overload Type	Simple	Torque [Nm]			
n min [rpm]	300	n min	70	70	0 %
n base [rpm]	1500	n base	70	70	0 %
n max [rpm]	1500	Power [kW]			
Pbase [kW]	11	n min	2,2	2,2	0 %
Olbase [%]	100	n base	11	11	0 %
Olmax [%]	100	Overload [Nm]			
Temperature [°C]	40	n min	70	175	150 %
Altitude [m]	1000	n base	70	105	50 %
Ol definition:	RMS 10min				
300-1500 rpm / 100 %	590s				
300-1500 rpm / 100 %	10s				

Graph showing Torque [Nm] versus Speed [rpm] for a 1.5 kW motor. The Y-axis ranges from 0 to 200 Nm, and the X-axis ranges from 0 to 1600 rpm. The graph displays several operating regions and limits:

- cont loadability:** Light blue shaded area, constant at 70 Nm from 0 to 750 rpm.
- max loadability:** Dark blue line, constant at 175 Nm from 0 to 750 rpm, then decreases linearly to 102 Nm at 1500 rpm.
- cont load:** Solid black line, constant at 70 Nm from 300 to 1500 rpm.
- max load:** Dashed black line, constant at 70 Nm from 300 to 750 rpm, then decreases linearly to 102 Nm at 1500 rpm.
- max load neg:** Light blue shaded area, constant at 70 Nm from 0 to 750 rpm.
- max loadability neg:** Dotted black line, constant at 70 Nm from 0 to 750 rpm, then decreases linearly to 102 Nm at 1500 rpm.

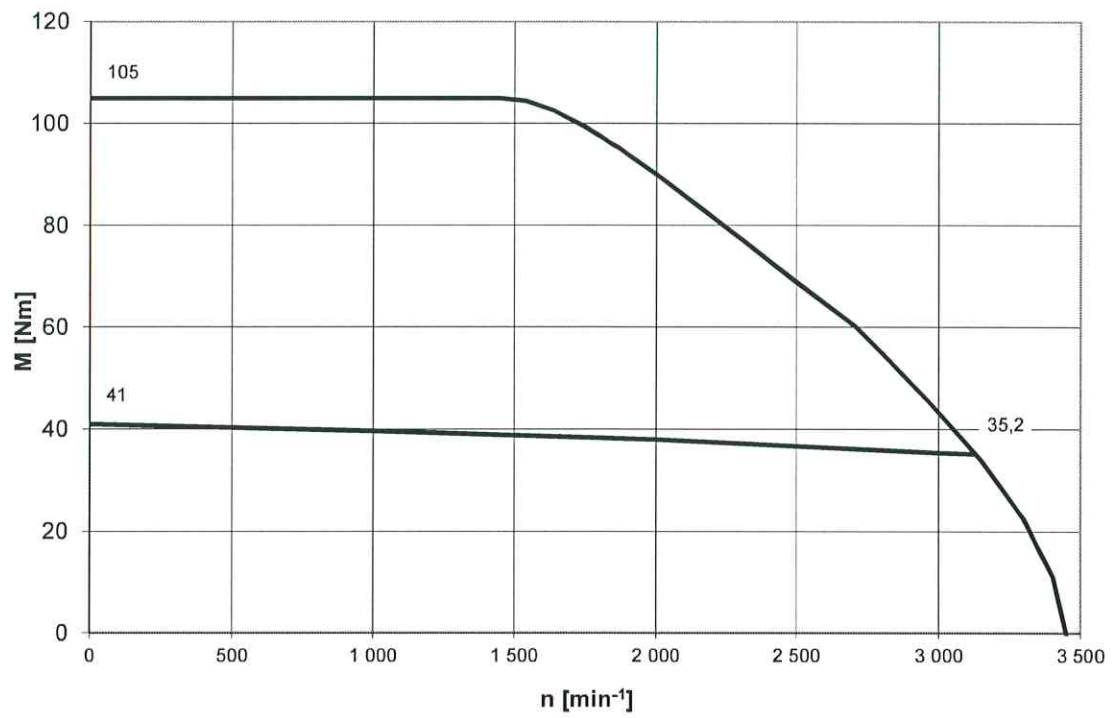
Article No.	V3550
Type	GVFR 112 M4
Power [kW]	9,8
Number of revolutions [min-1]	1470
Torque [Nm]	63
Voltage [V]	400
Excitation voltage [V]	310
Armature current [A]	~29,5
Excitation current [A]	~1,15
Winding	Shunt
Armature control range	100:1
Form factor	1,05
Operation mode	S1
Thermal class	F
Protection [IP]	23
Cooling [IC]	06
Shape	1001
Terminal box position	Right
Color	RAL7035
Wet protective	Tropical
Temperature control	3XPT100
External fan	DNG 5-12,5/SWS, radial
Voltage [V]	~230
Filter	Inlet
Absolute encoder	LARM ARC-425 12 PB, 12bits, 4096 steps
Brake	BFK 458-14N
Voltage [V]	~230 with rectifier
Braking torque [Nm]	60

EW HOF

Article No.	V3549
Type	GVFR 100 M2
Power [kW]	5,80
Number of revolutions [min ⁻¹]	1580
Torque [Nm]	35
Voltage [V]	400
Excitation voltage [V]	310
Armature current [A]	~17,4
Excitation current [A]	~1,43
Winding	Shunt
Armature control range	100:1
Form factor	1,05
Operation mode	S1
Thermal class	F
Protection [IP]	23
Cooling [IC]	06
Shape	1001
Terminal box position	Right
Color	RAL7035
Wet protective	Tropical
Temperature control	3xPT100
External fan	DNG 3-9,8/SWS, radial
Voltage [V]	~230
Filter	Inlet
Absolute encoder	LARM ARC-425 12 PB, 12bits, 4096 steps
Brake	BFK 458-12N
Voltage [V]	~230 with rectifier
Braking torque [Nm]	32

Technická data servomotoru						001140509
TYP MOTORU				AM904J		
NAPĚTÍ MEZIOBVODU MĚNIČE		U_{DC}	V	560		
S	KLIDOVÉ HODNOTY					
	Klidový moment	M_0	Nm	41		
	Klidový proud	I_0	A	28,5		
	Momentová konstanta	k_M	Nm/A	1,65		
N	JMENOVITÉ HODNOTY MOTORU					
	Jmenovité napětí motoru	U_{NMOT}	V	306		
	Jmenovitý moment	M_N	Nm	33		
	Jmenovitý proud	I_N	A	22,9		
	Jmenovité otáčky	n_N	min ⁻¹	3 000		
	Jmenovitý výkon	P_N	W	10 400		
	Napěťová konstanta	K_E	Vmin/1000	100		
	Napěťová konstanta	k_e	Vs/rad	0,953		
Ü	PŘETÍŽITELNOST PŘI JMEN. OTÁČKÁCH					
	Přetížitelnost při jmen. otáčkách	$M_{Ü}$	Nm	43,5		
	Max. přetížitelnost při jmen. otáčkách	$M_{Ü}/M_N$	-	1,32		
HODNOTY MOTORU PŘI MAXIMÁLNÍM NAPÁJECÍM NAPĚTÍ						
Max	MAX. HODNOTY MOTORU					
	Max. moment	M_{max}	Nm	105		
	Max. proud	I_{max}	A	108		
	Max. otáčky	n_{mech}	min ⁻¹	4 500		
C	MEZNÍ BOD					
	Proud	I_C	A	108		
	Moment zlomu	M_C	Nm	105		
	Otáčky	n_C	min ⁻¹	1 455		
Nutz	MAXIMÁLNÍ VYUŽITELNÉ PARAMETRY PRO S1					
	Max. využitelné otáčky	n_{nutz}	min ⁻¹	3 129		
	Max. využitelný moment	M_{nutz}	Nm	35,2		
	Max. využitelný výkon	P_{nutz}	W	11 520		
O	CHOD NAPRAZDNO (I a M = 0)					
	Otáčky naprázdno	n_0	min ⁻¹	3 450		
TECHNICKÁ DATA						
	Počet pólů	2p	-	6		
	Odpor vinutí	R_{U-V}	Ω	0,261		
	Indukčnost vinutí	L_{U-V}	mH	6		
	Moment setrvačnosti	J	kgm ² /1000	5,50		
	Hmotnost	m	kg	34,0		
	Axiální zatížení	F_A	N	417		
	Radiální zatížení	F_R	N	1 585		
	Střední otáčky	n_{mitt}	min ⁻¹	2 000		
	MECHANICKÉ HODNOTY MOTORU					
	Statický třecí moment	M_r	Nm	0,3		
	Tlumicí konstanta	k_D	Nm.min.10 ⁻⁵	7,2		
	Mechanická časová konstanta	T_m	ms	0,79		
	TEPELNÉ HODNOTY MOTORU					
	Tepelný odpor (vinutí - okolí)	$R_{th(RU)}$	K/W	0,26		
	Tepelný odpor (kostra - okolí)	$R_{th(GU)}$	K/W	0,2		
	Tepelná časová konstanta	T_{th}	min	55,4		
	CHLADIČ					
	Množství chl. vody	Q_{VV}	dm ³ .min ⁻¹	-		
	Jmenovitý tlak vody	p_N	kPa	-		
	Množství vzduchu	Q_L	dm ³ .s ⁻¹	-		
Parametry uvedeny pro doporučenou přídavnou chladicí plochu 475x475. Plné odbuzení nastane při proudu $I_d = -60A$.						
Datum: 25.11.2014						

AM904J 560Vdc



Datum: 25.11.2014

Data sheet

11.12.2014 MADE WITH VERSION: 7.70



Manufacturer

VEM motors Thurm GmbH
Äußere Dresdener Str. 35

Customer

Příloha H.1

08066 ZWICKAU
Deutschland

Permanet-magnet synchronous energy saving motors

Type

IE4-PE2R 112 M4

Control range		-
Design output	(kW)	4
Design torque	(Nm)	25,5
Design current	(A)	7,9
Design speed	[rpm]	1500
Design frequency	(Hz)	50
Design voltage	(V)	320
Max. torque (50Hz)	(Nm)	70
Efficiency	(%)	92,3
Equivalent circuitry (phase data) at		
R _{1 20}	[Ω]	0,9
U _{P1000}	(V)	205
L _{1H}	(mH)	10,5
L _{1s}	(mH)	2,5
X _{1H}	[Ω]	3,3
X _{1s}	[Ω]	0,79
Moment of inertia	(kgm ²)	0,009
Motor weight	(kg)	37
Duty type		
Th. cl.		155(F)
Coolant temperature	(°C)	40°C
Altitude above sea level	(m)	1000m
Degree of protection		IP55
Bearing, D-side		6206 2Z C3
Bearing, N-side		6206 2Z C3
Relubrication interval	(h)	
Grease type		Asonic GLY 32
Grease amount	(g)	
Special details to bearings 1		none
Special details to bearings 2		none
Bearing monitoring		none
Winding protection		none
Winding protection 2 (PT)		3xPt 100 (2 wires connection)
Anti-condensation heating		none
Special versions 1		none
Special versions 2		none
Special versions 3		none
Special versions 4		none
Limit values to vibration velocity		Class A
Balancing with half key		
Colour system		01 Moderate (KK C2)
Colour shade		RAL 7035 light grey
Layer thickness		60 µm
HW		Balancing with half key
FBW - forced ventilation with fan by WISTRO 230 VAC		
IGR - encoder (customer has to choosed the type)		

Delivery conditions and/or official regulations: IEC / EN 60034-1

This document was produced electronically, all specifications are valid only after confirmation of the manufacturer

8

Data sheet

11.12.2014 MADE WITH VERSION: 7.70

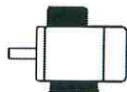


Permanet-magnet synchronous energy saving motors

Příloha H.2

IE4-PE1R 112 M4

Mounting position



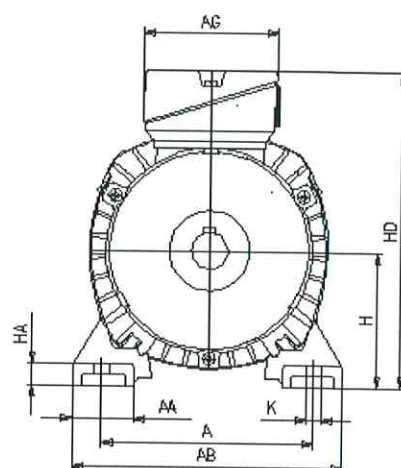
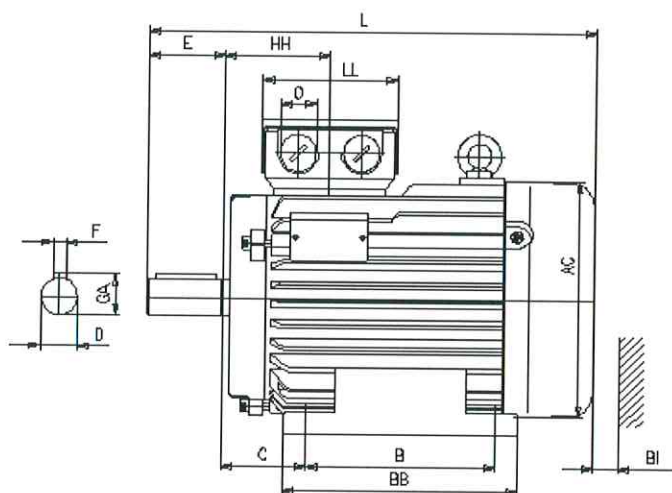
Type of mounting: IM B3

Flange: -

Position of terminal box: on the top

Terminal box: KA 05

Cable gland O: 1 x Sealing plug



Motor

A	AA	AB	AC	AD	B	B'	BA	BA'	BB	C	CA	K	K'
190	50	224	196	-	140	140	-	-	180	70	-	12	12

Terminal box

L	LC	H	HA	HD	HH	BI	AG	LL	BE	AH
391	-	112	18	249	77	20	92	92	-	-

Flange

P	N	LA	M	T	S
-	-	-	-	-	-

Tolerances

H	N	D	DA
-0,5	j6	k6	k6

Shaft-DS

Shaft-NS

D	E	GA	F	DB	DA	EA	GC	FA
28	60	31	8	DIN 332-DS M10	-	-	-	-

DB...Centre hole

Delivery conditions and/or official regulations: IEC / EN 60034-1

This document was produced electronically, all specifications are valid only after confirmation of the manufacturer



tradice, která nezkame...
EM Brno s.r.o.
 www.embrno.cz



Poptávka/Request	Telefonicky 12.3.2015	Datum/Date	12. 3. 2015
Věc/Subject	Synchronní motor SVY 132M-4, 2 ks, 11 kW, 1 500 min ⁻¹ , 400 VY, 50 Hz, IM 2001, IP 54, IC 416	Strana/Page	1
		z/from	1

POPIS MOTORU

Synchronní motor s vyniklými póly, poměr příčná/podélná reaktance menší než 0,67.

Vinutí rotoru bude vyvedeno na dva kroužky s kartáči, přes které bude vinutí napájeno ze stejnosměrného zdroje (není předmětem dodávky).

Motor je vybaven ventilátorem s napájením 1 x 230 V, 50 Hz – cizí ventilace.

Na přední straně motoru (=strana ventilátoru) bude snímač otáček LARM ARC-425/12 PB, ve vinutí 3 x Pt 100.

Izolace třídy F.

Maximální otáčky 2 500 min⁻¹. Efektivní hodnota proudu do 25 A.

Záruka 2 roky

Barva s odstínem RAL 7030 (RAL 7035 jen na výslovný požadavek).

Příloha: rozměry dle 1AY 132M-4



EM Brno s.r.o.
 Jirákova 124
 615 02 Brno
 CZECH REPUBLIC

Tel.: 00420 548 427 411
 Fax: 00420 548 216 436
 E-mail: info@embrno.cz
 Internet: www.embrno.cz

IČO: 64507301
 DIČ: CZ64507301
 Banka: GE Money Bank
 Č. účtu: 0181695170/0600
 IBAN: CZ29 0600 0000 0001 9478 4199

Firma je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu
 v Brně, oddíl C, vložka 22666, den zápisu 12.5.1996

The firm is registered in the Commercial Register of Regional
 Court in Brno, section C, insert 22666, date 12.5.1996

8



EM Brno s.r.o.

Jilková 124

615 32 Brno

Česká republika

Czech Republic

Tel : 00420 548 427 411

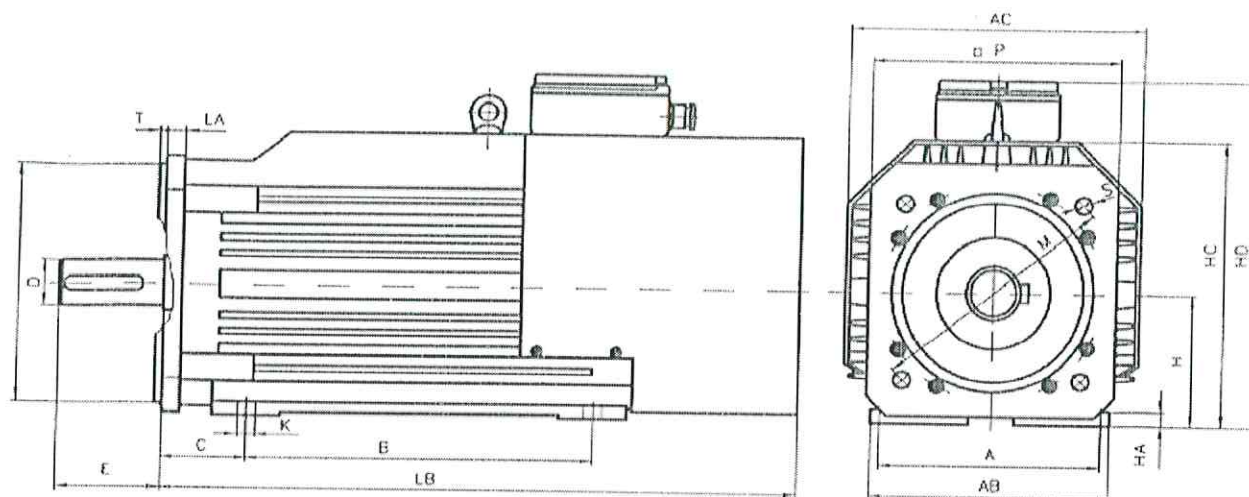
Fax : 00420 548 216 336

email : ou@embrno.cz

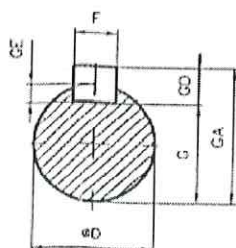
internet : www.embrno.cz



SAY 132 M-4 JE ROZMĚROVĚ SHODNÝ S 1AY 132 M-4



TYP	A	B	C	K	AB	AC	E	H-0,1	HA	HC	HD	LA	LB	M	N	P	S	T	m [kg]
1AY 90M-4	140	210	56	10	164	205	60	90	8	188	255	19	450	185	150j6	182	15	4	40
1AY 90L-4		250											485						48
1AY 112M-4	190	250	70	12	220	255	80	112	12	240	300	16	510	215	180j6	220	15	4	60
1AY 112L-4		280											550						70
1AY 132S-4	216	250	89	12	266	293	110	132	10	278	340	25	540	300	250j6	260	19	5	87
1AY 132M-4		315											600						110
1AY 160M-4	254	315	108	15	290	335	110	160	12	323	388	22	762	350	300j6	315	19	5	150
1AY 160L-4		380											852						195



TYP	D	F	G	GA	GD	GE
1AY 90M-4 1AY 90L-4	26x6	8	24	31	7	4
1AY 112M-4 1AY 112L-4	32x6	10	27	35	8	5
1AY 132S-4 1AY 132M-4	42x6	12	37	45	8	5
1AY 160M-4 1AY 160L-4	48x6	14	42,5	51,5	9	5,5

Incremental rotary encoders

IRC300 – 325

IRC30x – external diameter of the shaft $\varnothing$ 6 mm

IRC31x – external diameter of the shaft $\varnothing$ 10 mm

IRC32x – internal diameter of the shaft $\varnothing$ 12 mm

The incremental rotary encoders IRC with a LED as the light source in the standard industrial version converts rotary motion to electrical signals by the photoelectronic scanning of rasters onto two glass elements (stator and rotor). Electrical signals provide information of bilateral position of two mechanical parts, angle turn or rotary motion. Common use of the IRC encoders is in connection with display units or numerical control systems on machine tools or robots. They are excellent for application in other equipment where measuring accuracy and reliability are required.

Type identification

IRC3 x x / xxxx xx x

SUBSTANDARD (example)

P – Pinion $\varnothing$ 5 mm or 8 mm sticked to the shaft

M – Frost resistant -25° to +60°C

D – Optical indication of zero impulse by LED (KB, PB)

OUTLET

PA – Cable 1 m axial

PB – Cable 1 m radial

KA – Connector CONTACT 20.10.10.AA axial

KB – Connector CONTACT 20.10.10.AA radial

KKA – Cable 1 m with connector CONTACT 20.10.50.AC axial or eq.

KKB – Cable 1 m with connector CONTACT 20.10.50.AC radial

NUMBER OF IMPULSES PER ROTATION

100, 200, 250, 360, 500, 512, 1000, 1024, 1250, 1500, 2048, 2500, 3600, 4096, 5000 and 6000 with one zero impulse per rotation.

OUTLETS IDENTIFICATION

Supply voltage	Outlet
0 – +10 ÷ +30 V	push/pull
1 – +10 ÷ +30 V	OC NPN
2 – +10 ÷ +30 V	OC PNP
3 – +5 V	OC NPN
4 – +5 V	OC PNP
5 – +5 V	line driver

DIAMETER OF SHAFTS

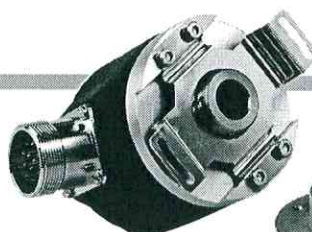
0 – external diameter of the shaft 6 mm

1 – external diameter of the shaft 10 mm

2 – internal diameter of the shaft 12 mm

TYPE OF ENCODER

3 – IRC3xx with a LED as the light source



IRC320 – 325



IRC310 – 315



IRC300 – 305

Technical data

Rotation

Angular acceleration

Moment of inertia of mechanical parts

Shaft loads IRC – axial 300-305/310-325
– radial 300-305/310-325

Type of protection

Weight max.

10000 min.⁻¹

40000 rad.s⁻²

20 g.cm² ± 10 %

20/40 N max.

50/60 N max.

IP65

0,35 kg

Electrical data	IRC 3x0	IRC 3x1	IRC 3x2	IRC 3x3	IRC 3x4	IRC 3x5
Supply voltage U_N [V]	10-30	10-30	10-30	5±5%	5±5%	5±5%
Supply voltage OC U_O [V]	–	5-30	U_N	5-30	U_N	–
Supply current max. I_N [mA]	50/30V	50/30V	50/30V	100	100	100
Output frequency max. F_O [kHz]	150	100	100	100	100	200
Output max. I_O [mA]	±25	25	-25	25	-25	±20
Output signals level						
U_{O1} [V] $U_N=30V$, $I_{O1}=10mA$	U_N-3	–	$>U_N-1$	–	$>U_N-1$	>2.5
U_{O2} [V] $U_N=30V$, $I_{O2}=-10mA$	<1.2	<1	–	<1	–	<0.4
I_{O1} [μA] $U_N=U_O=30V$	–	<-6	–	<-6	–	–
I_{O2} [μA] $U_N=U_O=30V$	–	–	<6	–	<6	–
Length cable max. [m]	100	20	20	20	20	50

Working conditions

Vibration according to FCČSN345791

Shock

Operating temperature – standard

– model M

Humidity

– relative

– absolute

Atmosphere without aggressive substances.

10 g_n (10 ÷ 2000 Hz)

50 g_n (100 ms)

0° ÷ +60°C

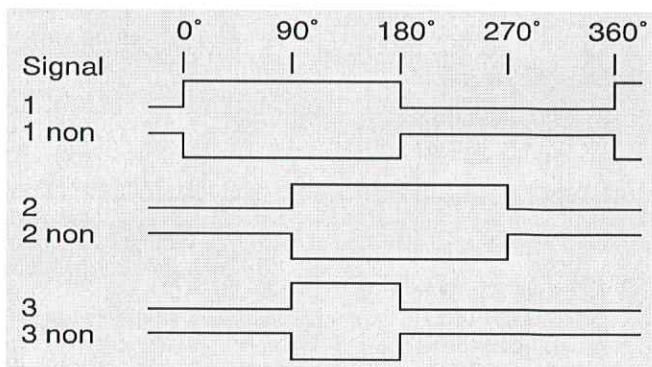
-25° ÷ +60°C

95 % max.

40 g.m⁻³ max.

Output signals IRC300 – 325

2 basic signals (1,2) moved by 90° electric, 1 zero impulse (3) and their negation. For frequencies higher than 100kHz zero pulse is not guaranteed.



Assembly

Encoders are fixed into the equipment by 3 screws M4. Position of the shaft is determined by fitted diameter 50h7. Encoders IRC310-315 are fixed into the equipment by 3 screws M3. Position of the shaft is determined by fitted diameter 50h7. *continued on next page*

Description of connection elements IRC300 ÷ 325

Pin Connector	Colour of outlet cable	Significance	
		IRC3x0 – 3x2	IRC3x3 – 3x5
1	Grey	Signal 2 non	
2	Rose	Sensor +10 ÷ +30 V	Sensor +5 V
3	Blue	Signal 3	
4	Violet	Signal 3 non	
5	Yellow	Signal 1	
6	White	Signal 1 non	
7	—	NC	
8	Green	Signal 2	
9	Shield	Shield	
10	Black	GND	
11	Brown	Sensor 0 V	
12	Red	$U_n +10 \div +30 \text{ V}$	$V_{cc} +5 \text{ V}$

Note: Function Sensor is used with a supply resource enabling balancing the decrease of voltage on the cable as the feedback. If Sensor function is not used we recommend to connect PIN 2 to PIN 12 and PIN 10 to PIN 11.

Assembly – continued from previous page

mined by fitted diameter 36f8. Encoders IRC320-325 are installed on the shaft of the appropriate equipment and tightened with 2 imbus screws M4. Afterwards the encoder is turned to the required position and 4 screws M3 are tightened with stationary couplings. The connection has to be constructed so as to avoid exceeding the maximum radial or axial shaft load permitted. It is necessary to keep alignment connection. It is recommended to use suitable homokinetic diaphragm couplings [see Accessories catalogue list].

Considering that sensitive electrostatic parts have been used we recommend to connect encoders without a power supply and to strictly follow the rules for work with electrostatic sensitive equipment. When temperature is less then -5°C cable must be fixed.

How to order?

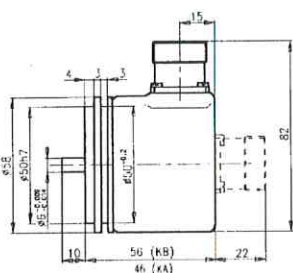
Please indicate encoder type, number of impulses per rotation, outlet, number of pieces, delivery term and other non-standard features. Connecting cable and homokinetic diaphragm couplings can be ordered as well [see Accessories catalogue list].

Example

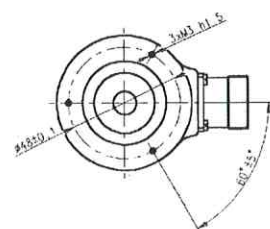
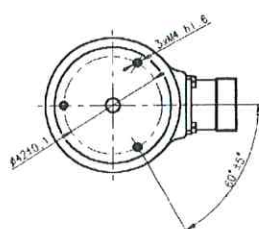
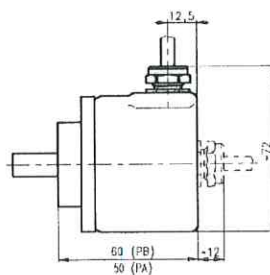
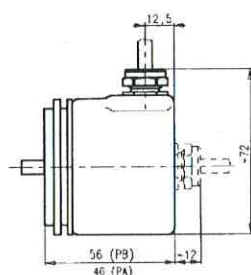
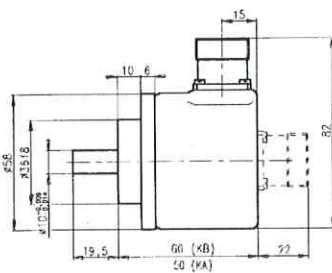
20 pcs IRC 300/1250KB. Delivery term – four weeks Connecting cable and homokinetic diaphragm couplings can be ordered as well [see Accessories catalogue list].

Dimensioned drawing

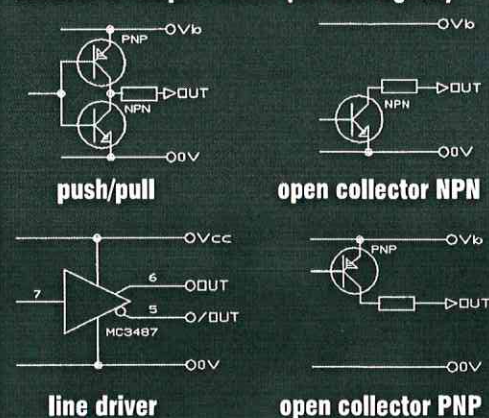
IRC300 - 305



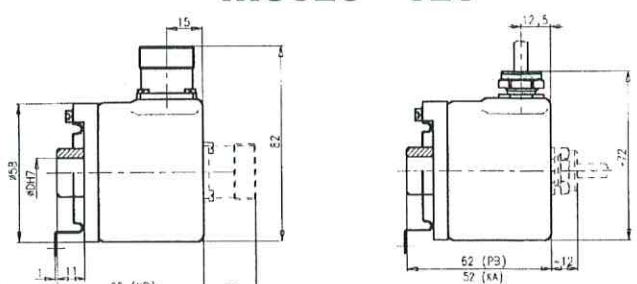
IRC310 - 315



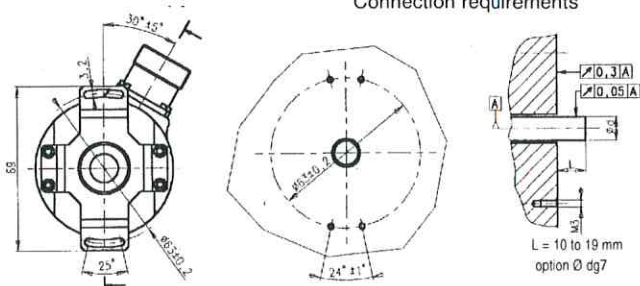
Scheme of output circuit (for one signal)



IRC320 - 325



Connection requirements



Absolute rotary encoders ARC400 – 425

ARC400 – 425 are absolute one-revolution rotating encoders with a standard industrial design on a diameter of 58 mm and distinction of up to 2. It transforms the angle of turning to the corresponding electronic digital information in the Gray's code and in the number of bits established by the distinction by means of photoelectrical scanning of two rasters (rotor and stator). Absolute encoders do not lose information about the position even at the time when they are not energized. Outlet bits are brought out in parallel to individual pins of a connector or cable conductor. Absolute encoders are destined for intermediation of electric information about the mutual position of two mechanical parts or about rotation movements (speed, acceleration, number of rotations and the angle of turning). At customer's request it is possible to bring out in the connector an error message informing about the function of the illuminant. When the distinction is 2^{13} , a phase-shifted incremental signal with a distinction of 2048 impulses per rotation (without negation) is also brought out to the thirteen bit. For distinction 2^{10} a 12-pin connector is used, for higher distinctions a 16-pin connector is used, and for special designs up to 19 pin-ones are used.

Type indication

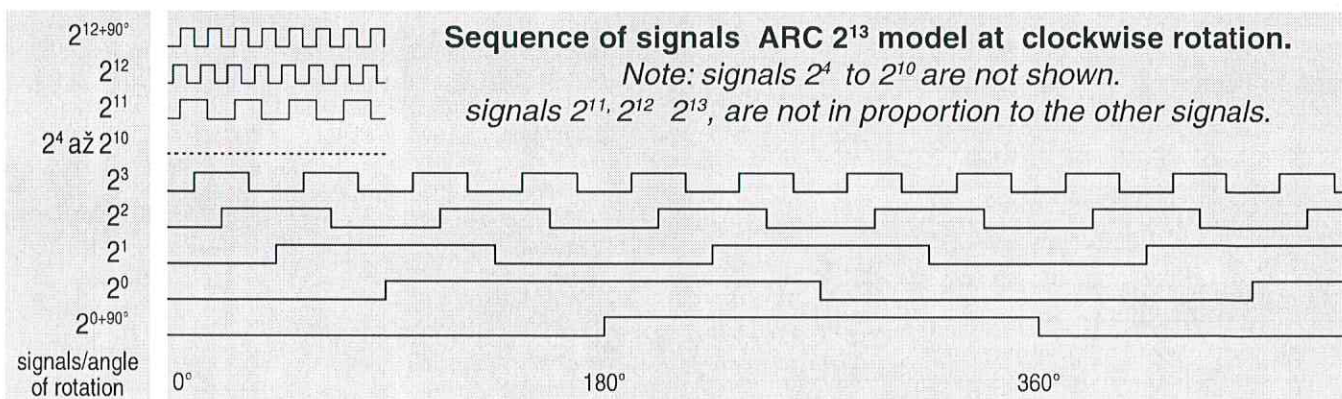
ARC 4	x	x	/	xx	xx
					OUTLET
					PA – cable 1m long, axial
					PB – cable 1 m long, radial
					KA – connector CONTACT- 20.10.10.AA axial (number of pins 12 or 16) depends on number of bits
					KB – connector CONTACT- 20.10.10.AA radial (number of pins 12 or 16) depends on number of bits
					NUMBER OF BITS (number of states per revolution)
					10 – 10 bits ($2^{10} = 1024$ steps)
					12 – 12 bits ($2^{12} = 4096$ steps)
					13 – 13 bits ($2^{13} = 8192$ steps)
					DESIGN OF ELECTRICAL OUTPUTS
					Supply Voltage
					0 – +10 to +30 V
					5 – +5 V
					Output
					0 – push/pull
					5 – line driver
					MECHANICAL DESIGN
					0 – external shaft diameter 6 mm
					1 – external shaft diameter 10 mm
					2 – internal shaft diameter 12 mm



Basic specification

Maximum RPM (electrical)	6000 min ⁻¹
Maximum angular acceleration	40000 rad.s ⁻²
Rotating mass moment of inertia	25 g.cm ² ± 10 %
Shaft load axial	20/40 N max.
Shaft load radial	50/60 N max.
Standard operating temperature range	0° C až +60° C
– model M	-25° C až +60° C
Protection Class	IP 65
Max. vibration according to FCČSN 345791	10 g _n (10 – 2000 Hz)
Max. shock	50 g _n (100 ms)
Max. humidity relative	95 %
Max. humidity absolute	40 g.m ⁻³
Air pressure	73,3 – 126,6 kPa
Weight	0,35 kg
Atmosphere without aggressive substances.	

Elektrical data and output signals level	ARC4x0	ARC4x5
Supply Voltage U_N	+10 až +30 V	+5V ± 10 %
Maximal current dissipation I_N	70 mA @ 10 V 60 mA @ 30 V	150 mA
Maximum load of output channels I_O	± 20 mA	± 20 mA
Maximální output frekvence F_O	150 kHz	200 kHz
U_{OH} [V] $U_N=30V, I_{ON}=10mA$	> U_N-3	> 2,5
U_{OL} [V] $U_N=U_O=30V, I_{OL}=-10mA$	< 1,2	< 0,4
Maximum length of connecting cable	20 m	



Description how connection elements ARC400 – 425

Pin connector	Colour of the output cable	Signal	/13 bit	/12 bit	/10 bit	/8 bit	Note
1	pink	2 ⁰ + 90°	12 MSB	11 MSB	9 MSB	7 MSB	For encoders 8 to 10 bit 12 pin connector or 12 wires cable
2	yellow	2 ⁰	11	10	8	6	
3	green	2 ¹	10	9	7	5	
4	brown	2 ²	9	8	6	4	
5	black	2 ³	8	7	5	3	
6	violet	2 ⁴	7	6	4	2	
7	white	2 ⁵	6	5	3	1	
8	gray	2 ⁶	5	4	2	0 LSB	
9	red-blue	2 ⁷	4	3	1	NC	
10	gray-ponk	2 ⁸	3	2	0 LSB	NC	
11	red	+5 V or + 10 to +30 V					For encoders 11 to 13 bit 16 pin connector or 16 wires cable
12	blur	GND					
13	white-green	2 ⁹	2	1			
14	brown-green	2 ¹⁰	1	0 LSB			
15	white-yellow	2 ¹¹	0 LSB	NC			
16	yellow-brown	2 ¹¹ + 90°		NC			
GND	shielding	GND					

Assembly

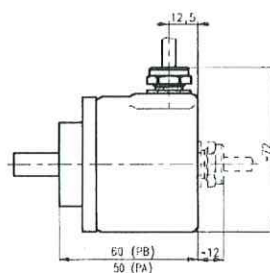
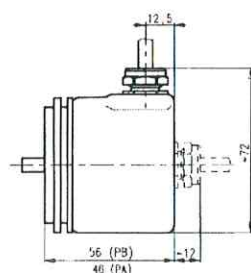
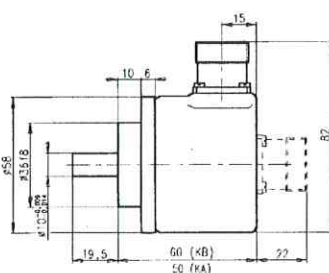
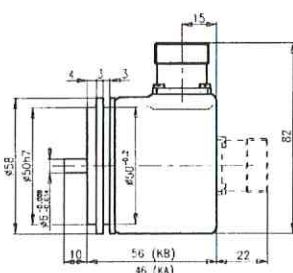
The ARC400 – 405 encoder is installed into appropriate equipment using 3xM4 screws or a groove. The position of the shaft is explicitly determined by a fitted diameter of 50h7 mm. The ARC410 – 415

encoder are installed using 3xM3 screws and the position of the shaft is explicitly determined by a diameter of 36f8. It is recommended to use appropriate hokinetic connections (see the catalogue sheet „Accessories“). The ARC420 – 425 encoder are mounted on the shaft of the respective device and 2 imbus M4 screws. After the that encoder is to be turned to the required position and 4xM3 screws of the fixed plate connection are to be tightened. The connection has to be designed so as to avoid exceeding the maximum admissible radial or axial load applied to the shaft and it is necessary to keep the connection aligned. The cable of the ARC420 – 425 encoder must be fastened so as to avoid stress on the encoder by its own weight. Considering the electrostatic sensitive components used it is recommended to connect the encoder without power supply and to follow the work rules for electrostatic sensitive devices. In wet environments with running or splashing water it is recommended not to position the ARC400 – 425 encoders with the shaft pointing upwards. When temperature is less than -5°C cable must be fixed.

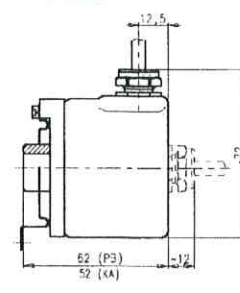
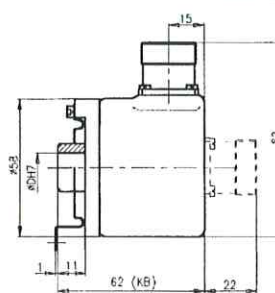
Dimensioned drawing

ARC400 – 405

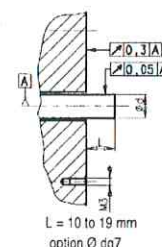
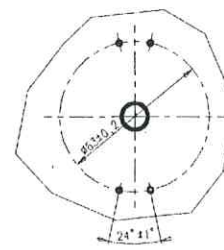
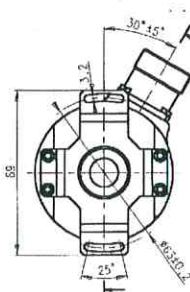
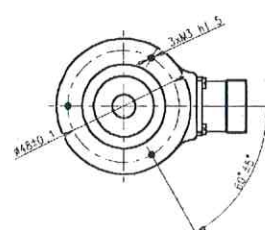
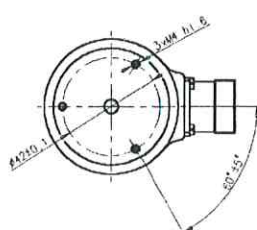
ARC410 – 415



ARC420 – 425



Connection requirements



Data sheet

Customer :

N° :

Branch :

Date : 21 nov. 2014

Induction motor with options

1500 LSRPM100L 4,5kW B3 400V

IC416A ; Axial forced ventilation 230/400V 1ph 91W ; Absolute encoder 3.6-14V EnDat2.1 8192pts 4096turns HEIDENHAIN ; 1xPT100 (winding) ; 1xPT100 (DE endshield) ;

Utilisation : Environment Current ; Ambiance Non corrosive ; Finition - ; Zone Non specific ; Variable speed applications ; Ambient temperature -16 +40 °C ; Maximum altitude 1000 m.


Motor characteristics : Aluminium alloy housing ; Cast iron DE endshield ; Cast iron NDE endshield.

Motor definition

Protection type	-	Main voltage (V)	400
Generation code	LS2	Rated Frequency (Hz)	100
Synchron speed (min-1)	1500	Operation position	IM1001(IMB3)
Motor serie	LSRPM	Index of protection	IP55
Frame size (mm)	100	Index of cooling	IC416A
Length code	L	Insulation class	F
HS rated power (kW)	4.500	Finition	-

Common definitions

Paint shade	RAL3005
Paint system	la (1 polyurethane coat 20/30 microns)

Motor mechanical interface

Mounting flange	-	DE bearing	6207
Drive end shaft type	IEC STANDARD shaft end	NDE bearing type	NDE ball bearing
Diameter DE shaft (mm)	32k6	NDE bearing	6205
Length DE shaft (mm)	80	Type de graissage	Greased for life
DE bearing mounting	Located	Shaft material type	Steel shaft
DE bearing type	DE ball bearing	Nuance of shaft material	-

Motor electrical interface

Connection network type	Terminal box	Cable gland material	Cable gland not supplied, holes tapped with polyamide cork
Connection network material	Aluminium alloy	Main cable gland type	1xM25 + 1xM16 ; With plugs
Connection network position	A	Principal cable gland position	Right (1)
Cable type	-	Auxiliary cable gland type	-

Version V8.101

© Emerson 2014. The information contained in this data-sheet is for guidance only and does not form part of any contract. The accuracy cannot be guaranteed as Emerson have an ongoing process of development and reserve the right to change the specification of their products without notice.

Control Techniques Limited. Registered Office: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. Registered in England and Wales. Company Reg. No. 01236886.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Headquarters: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Share Capital: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338 567 258.



Data sheet

N° :

Date : 21 nov. 2014

Induction motor with options - 1500 LSRPM100L 4,5kW B3 400V

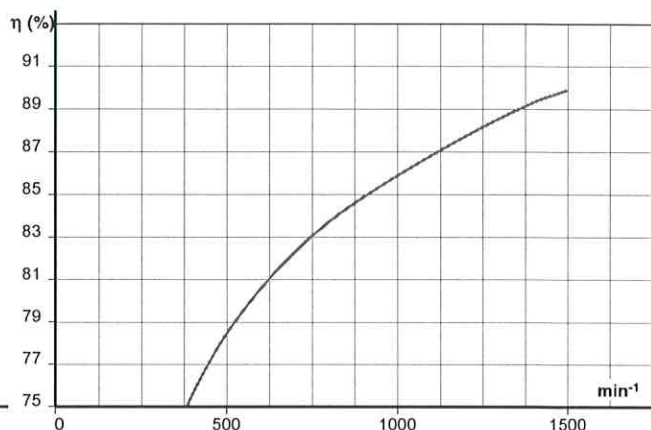
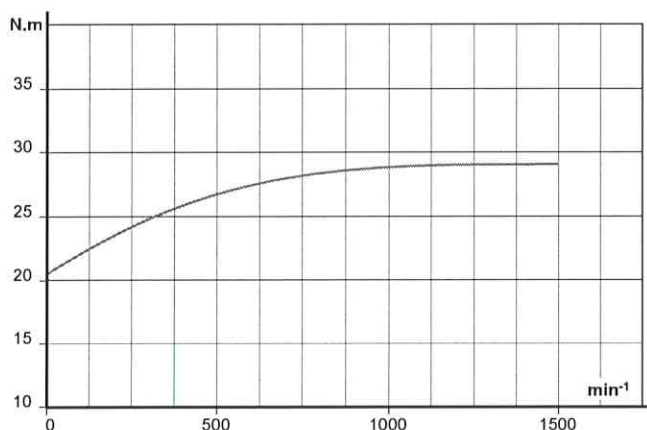
Motor options

Vibration level	A (25µm ; 1.6mm/s ; 2.5m/s²)	Cover	Metal cover
Balancing type	Half-key (H)	Drip proof cover option	-
Impregnation type	< 95% ; -16+40°C (T)	Forced ventilation type	Axial forced ventilation
Winding thermal protection	1xPT100 (winding)	Forced ventilation characteristics	230/400V 1ph 91W
Space heater	-	Encoder type	Absolute encoder
Draining plugs position	6H	Encoder characteristics *	3.6-14V EnDat2.1 8192pts 4096turns
Nameplate material	Aluminium nameplate		HEIDENHAIN
Endshield thermal protection	1xPT100 (DE endshield)	Screw material	Steel screw
Sur isolation du bobinage	-	Adaptation pour capteur de vibration	-

- Larm ARC425/12KB, 12 bits (4096 steps per rev.), supply voltage = 5V, output = line driver

Motor characteristics (supplied via drives)

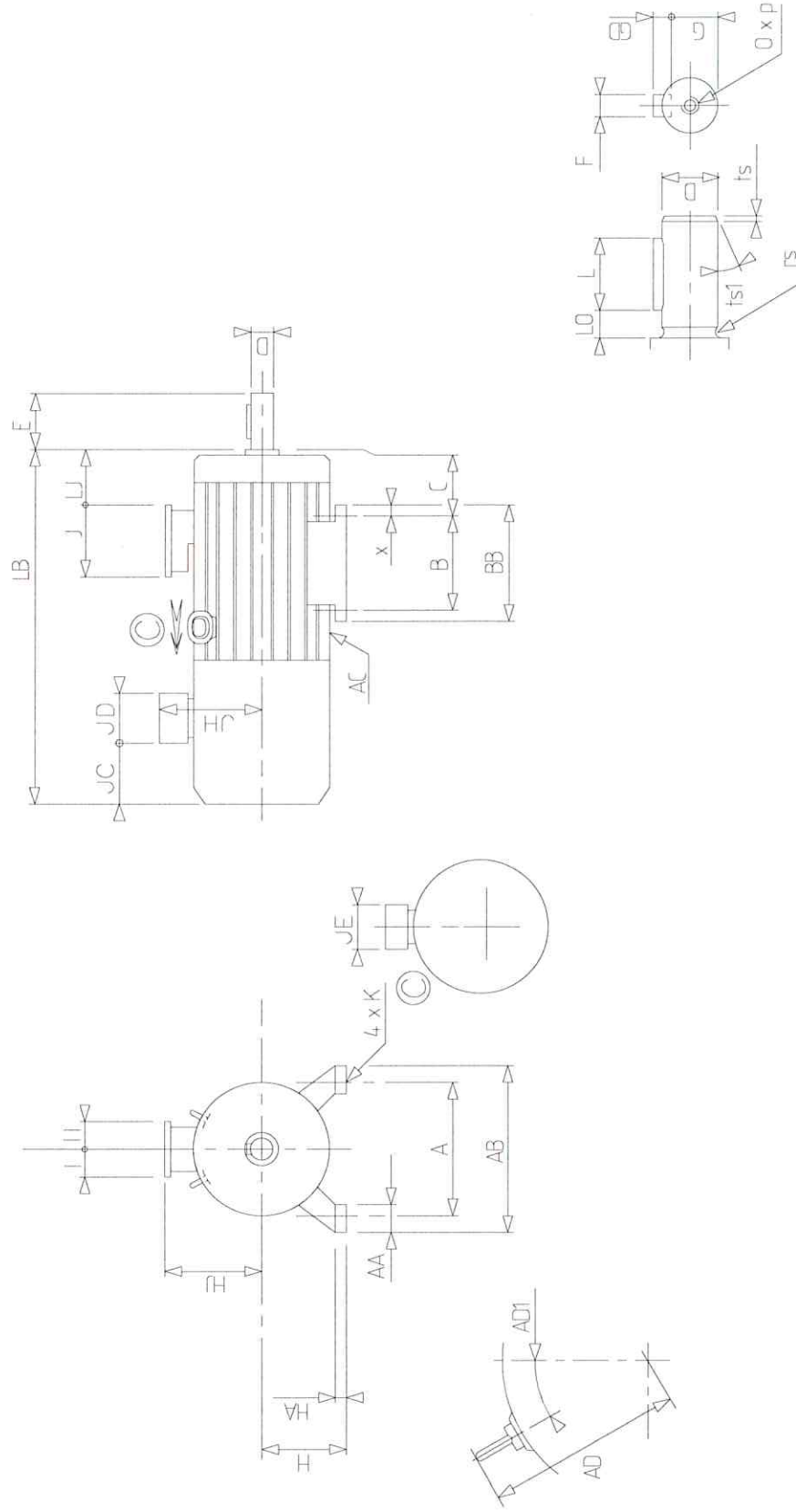
Synchron speed (min-1)	1500	Maximum torque (N.m)	38.60
Rated current (A)	8.60	Motor weight (kg)	19.0
Maximum current (A)	12.47	Moment of inertia J (kg.m²)	0.0060000
Rated torque (N.m)	28.600	Efficiency at 4/4 (IEC 60 034-2-1) of the load (%)	90.00



N° :

Date : 21 nov. 2014

Induction motor with options - 1500 LSRPM100L 4.5kW B3 400V



Version V8.101

© Emerson 2014. The information contained in this data-sheet is for guidance only and does not form part of any contract. The accuracy cannot be guaranteed as Emerson have an ongoing process of development and reserve the right to change the specification of their products without notice.
Control Techniques Limited, Registered Office: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. Registered in England and Wales. Company Reg. No. 01236886
Moteurs Leroy-Somer SAS, Headquarters: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Share Capital: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338 567 258.

N° :

Date : 21 nov. 2014

Induction motor with options - 1500 LSRPM100L 4,5kW B3 400V

Motor
(° & mm)

A	160	LO2	-
a	-	LP	-
AA	40	M	-
AB	196	N	-
AC	200.00	n	-
AD	118	O	M12
AD1	45	OA	-
B	140	P	-
BB	165	p	28
C	63.0	pA	-
D	32k6	rs	0.5
DA	-	rs2	-
DTP	-	S	-
E	80	T	-
EA	-	ts	2
EC	-	ts1	20
F	10	ts2	-
FA	-	ts3	-
G	27	x	12
GB	-		
GD	8		
GF	-		
H	100		
HA	13		
HJ	156.0		
I	55		
IB	-		
II	55		
J	160		
JC	60		
JD	97		
JE	108		
JH	150		
JP	-		
K	12		
L	63		
L2	-		
LA	-		
LB	430.0		
LC	-		
LD	-		
LE	-		
LH	-		
LJ	14.5		
LO	8.5		