



**A** SERIES EXCELLENCE IN POSITIONING



SERIES C   SERIES B   SERIES A

## 2.1 ROTARY MODULES, SERIES A

## 2.1 OTOČNÉ MODULY SÉRIE A



The RotoSpin rotary modules with type designation **A** are called flange ones. They feature a flange design, which allows the module's attachment and building into a structure with a circular hole. According to their size, RotoSpins A are manufactured in four size categories with load capacities of 60, 250, 500, and 1000 kg respectively.

Due to their small dimensions and low weight, the RS-A modules are used mainly in moving parts of positioning devices. If the RS modules are loaded with a higher than allowed tilting moment or shock load, we use them in combination with a support bearing.

Otočné moduly RotoSpin s typovým označením **A** nazývame prírubové. Vyznačujú sa prírubovou konštrukciou, ktorá umožňuje upevnenie a zabudovanie modulu do konštrukcie s kruhovým otvorom. Podľa veľkosti sa RotoSpiny série - „A“ vyrábajú v štyroch kategóriách s nosnosťou 60, 250, 500 a 1000 kg.

Pre malé rozmery a hmotnosť sa moduly RS-A používajú hlavne v pohyblivých častiach polohovacích zariadení. Ak sú moduly RS zaťažené väčším ako dovoleným klopným momentom a rázovým zaťažením, použijeme ho v kombinácii s podporným ložiskom.

### Advantages

- Possibility to build into circular holes
- Low weigh and small dimensions
- Wide area of use
- Easy attachment

### Výhody

- Možnosť zabudovania do kruhových otvorov
- Malá hmotnosť a rozmery
- Široká oblasť použitia
- Jednoduché upevnenie

Tab. 2.1a: A series features / Charakteristiky A série

<b>Motor flange attachment</b> <b>Upevnenie príruby motora</b>	On the basis of the customer's requirement: a) RS equipped with a mechanical motor adapter b) RS without a mechanical motor adapter	<i>Na základe požiadavky odberateľa:</i> a) RS je vybavený mechanickým adaptérom motora b) RS bez mechanického adaptéra motora
<b>Connection of the motor shaft with RS</b> <b>Spojenie hriadeľa motora a RS</b>	According to the size and design of the motor shaft: a) direct connection of the shafts with a keyed joint b) indirect connection of the shafts with a flexible coupling with a friction joint c) connection of the shafts based on the customer's requirement	<i>Podľa veľkosti a prevedenia hriadeľa motora:</i> a) priame spojenie hriadeľov pomocou pera b) nepriame spojenie hriadeľov pomocou pružnej spojky s trecím spojom c) spojenie hriadeľov na základe požiadavky odberateľa

Tab. 2.1b: A series ordering specifications / Špecifikácia pri objednávke A série

RS    XXXX    -    i    -    A    -    FXXX				
Name Názov	Size Veľkosť	Reduction ratio Prevodový pomer	Type designation of the module Typové označenie modulu	Modification number (by motor type) Číslo modifikácie (podľa typu motora)
RS	60	37, <b>63</b> , 85	A	F001 - F999
	250	<b>33</b> , 57, 87, <b>115</b> , 139	A	F001 - F999
	500	<b>63</b> , 83, <b>125</b> , 169	A	F001 - F999
	1 000	63, 125	A	F001 - F999

Note: An example of an ordering code of RotoSpin - A: RS 250-115-A-F126, the modification number F126 was defined by the manufacturer.  
 Poznámka: Příklad objednávacieho kódu RotoSpin - A: RS 250-115-A-F126, číslo modifikácie F126 definuje výrobca.

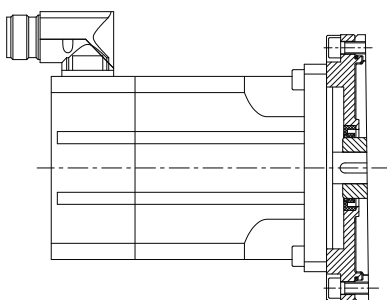
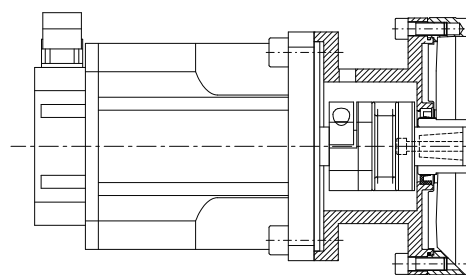
## Motor shaft connection method / Spôsob spojenia hriadeľa motora

We use direct shaft connection when the diameter of the motor shaft is the same as the diameter of the shaft hole in RotoSpin. The motor shaft must be fitted with a key. If the diameters are not the same, then we use indirect connection with a coupling. When a coupling is applied, we use a smooth motor shaft, without a keyed joint.

Priame spojenie hriadeľov použijeme vtedy, ak priemer hriadeľa motora je rovnaký ako otvor hriadeľa v RotoSpine. Hriadeľ motora musí byť vybavený perom. Ak uvedené priemery nie sú rovnaké potom použijeme nepriame spojenie pomocou spojky. Pri aplikácii spojky použijeme hladký hriadeľ motora, bez perodrážky.

Tab. 2.1c: Recommended motor shaft diameters / Odporúčané priemery hriadeľov motorov

Module type Typ modulu	Recommended motor diameter B [mm] Odporúčaný priemer motora B [mm]		Key dimensions b x h [mm] Rozmer pera b x h [mm]
	Direct connection Priame spojenie	Indirect connection Nepriame spojenie	Direct connection Priame spojenie
RS 60-i-A	-	8 - 14	-
RS 250-i-A	19	14 - 19	6 x 6
RS 500-i-A	24	19 - 24	8 x 6
RS 1000-i-A	28	24 - 38	8 x 6


 Fig. 3.1d: Direct shaft connection  
 Priame spojenie hriadeľov

 Fig. 3.1d: Shaft connection with a coupling  
 Spojenie hriadeľov pomocou spojky

Tab. 2.1d: RotoSpin A data table / Tabuľka dát RotoSpin A

Name / Size Názov / Veľkosť	Maximum load capacity Maximálna nosnosť	Reduction ratio Prevodový pomer	Centre of gravity Stred ťažiska	Rated output torque Menovitý krútiaci moment	Acceleration and braking torque Akceleračný a brzdný krútiaci moment	Repeatability on arm 500 mm Opakovaná presnosť na ramene 500 mm	Rated input speed Menovité vstupné otáčky	Effective cycle speed Efektívne otáčky cyklu
	m [kg]	i	T <sub>g</sub> [Nm]	T <sub>R</sub> [Nm]	T <sub>max</sub> [Nm]	[mm]	n <sub>i</sub> [rpm]	n <sub>ef</sub> [rpm]
RS 060-A	60	37	See module loading diagram Vid' zataženia modulov	78	156	±0,1	2 000	3 000
		<b>63</b>						
		<b>85</b>						
RS 250-A	250	<b>33</b>	See module loading diagram Vid' zataženia modulov	268	670	±0,05	2 000	2 000
		57						
		87						
		<b>115</b>						
RS 500-A	500	139	See module loading diagram Vid' zataženia modulov	890	2225	±0,05	2 000	2 500
		<b>63</b>						
		83						
		<b>125</b>						
RS 1 000-A	1 000	169	See module loading diagram Vid' zataženia modulov	2 940	7 350	±0,05	1 500	1 500
		<b>63</b>						
		125						1 000
								1 300

A
B
C
 SERIES A  
 SERIES B  
 SERIES C

RIGHT TO CHANGES WITHOUT PRIOR NOTICE RESERVED

- 1/ Mean statistical value
- 2/ Load at an output speed of 15 rpm
- 3/ Tilting moment  $M_{c,max}$  value at  $F_a=0$
- 4/ Axial force  $F_{a,max}$  at  $M_c=0$
- 5/ The parameter values are informative. The exact value is determined by the specific version of the reduction gear.
- 6/ At temperatures lower than 20 °C, startup torques will be higher.

PRÁVO NA ZMENY BEZ PREDCHÁDZAJÚCEHO UPOZORNENIA VYHRADENÉ

- 1/ Stredná štatistická hodnota.
- 2/ Zataženie pri výstupnej rýchlosti 15 ot/min.
- 3/ Klopň moment  $M_{c,max}$  hodnota pri  $F_a=0$ .
- 4/ Axiálna sila  $F_{a,max}$  hodnota pri  $M_c=0$ .
- 5/ Hodnoty parametrov sú informatívne.  
Presnú hodnotu určuje konkrétne vyhotovenie reduktora.
- 6/ Pri teplotách reduktora nižších ako 20 °C budú rozbehové momenty vyššie.

Tab. 2.1e: Continued / Pokračovanie

Name / Size Názov / Veľkosť	Maximum allowable input speed Maximálne prípustné vstupné otáčky	Tilting stiffness 1/ Klopná tuhosť 1/ $M_t$ [Nm/ arcmin]	Torsional stiffness 1/ Torzná tuhosť 1/ $k_t$ [Nm/arc- min]	Maximum lost motion Maximálny/lost motion LM [arcmin]	Maximum tilting moment 2/3 Maximálny klopný moment 2/3 $M_{c\max}$ [Nm]	Maximum radial force 2/ Maximálna radiálna sila 2/ $F_{r\max}$ [kN]	Maximum axial force 2/4 Maximálna axiálna sila 2/4 $F_{a\max}$ [kN]	Input moment of inertia 5/ Vstupný moment zotrvačnosti 5/ J [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Weight 5/ Hmotnosť 5/ m [kg]
	$n_{\max}$ [rpm]								
RS 060-A	4 000	62	8,6	<1,5	280	4,8	6,9	0,027	3,8
	5 000		9,3						
	5 000		9,5						
RS 250-A	3 000	340	51	<1,0	1 160	11,5	17	0,68	13,5
	3 200		54						
	4 500		55						
			58						
RS 500-A	3 500	1 070	161	<1,0	3 300	21,1	31,7	2,59	32,6
	4 000		166						
			173						
			184						
RS 1 000-A	2 500	3 320	640	<1,0	12 000	45,3	68,1	11,8	101
	3 000		712						

**Important notes:**

- The load values specified in the table are valid at the nominal life L10=6000 hrs.
- The high precision reduction gears are designed for work modes S3-S8, i.e. reversely alternating output speed. Continual work mode S1 should be consulted with the manufacturer.
- Please consult the maximum speed in a work cycle with the manufacturer.
- The values in the table relate to the rated operating temperature.

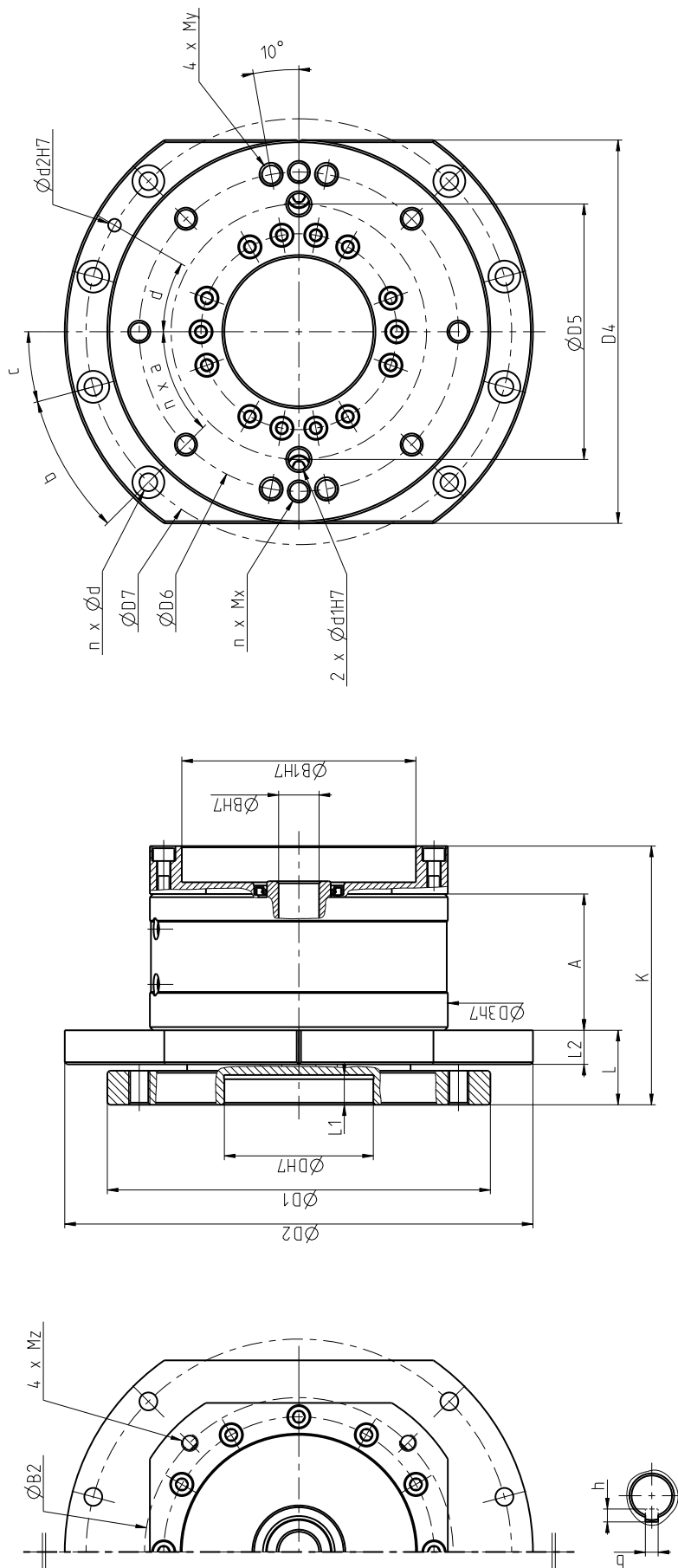
**Dôležité upozornenia:**

- Hodnoty zaťaženia uvedené v tabuľke platia pri nominálnej životnosti L10=6000 hod.
- Vysoko presné reduktory sú určené pre režimy práce S3-S8, t.j. výstupná rýchlosť je reverzno-premenlivá. Neprerušovaný režim práce S1 je nutné konzultovať u výrobcu.
- Maximálne otáčky v pracovnom cykle konzultujte s výrobcom.
- Hodnoty v tabuľke sa vzťahujú na menovitú prevádzkovú teplotu.

**The ratios highlighted in bold are recommended by SPINEA as optimal versions in terms of price and delivery. Zvýraznené prevodové pomery odporúča SPINEA ako optimálnu verziu z hľadiska ceny a dodania.**

A
B
C
 SERIES A  
 SERIES B  
 SERIES C

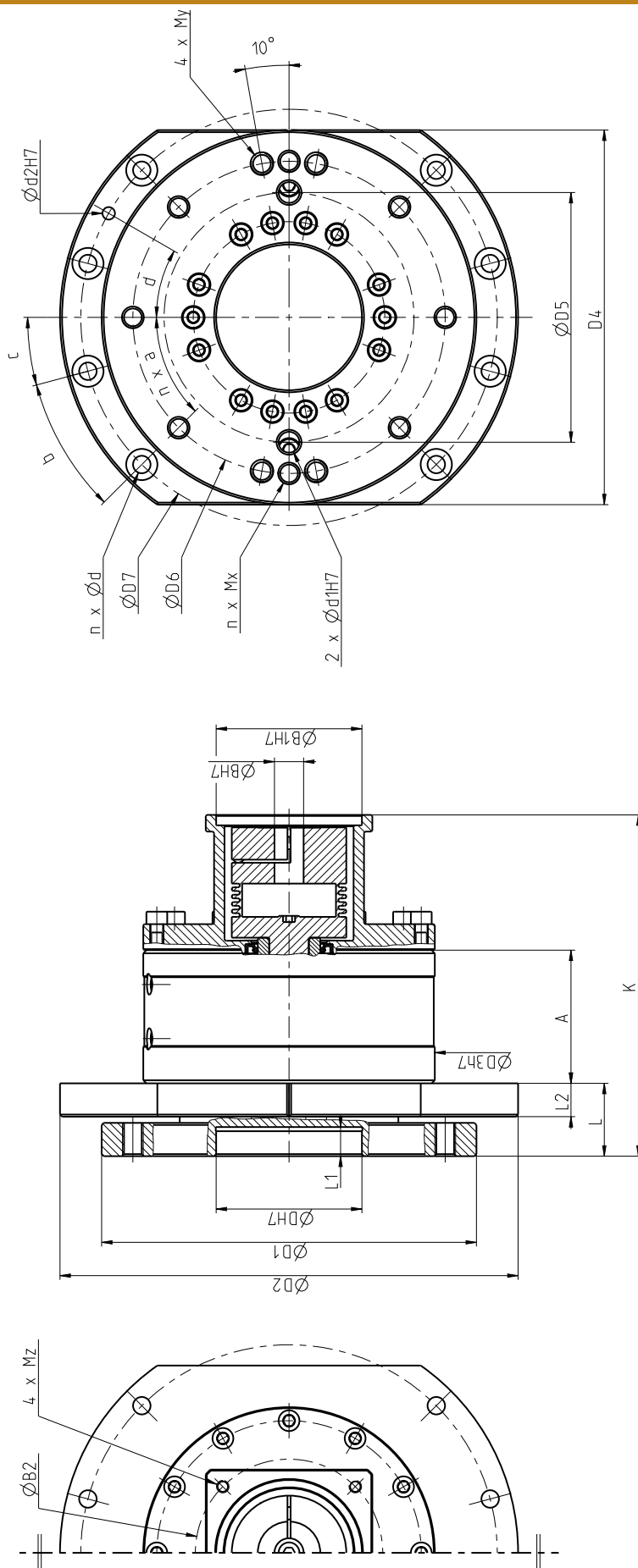
# RS - A - Direct connection / priame spojenie



Size / Veľkosť	A [mm]	ØD1 [mm]	ØD2 [mm]	ØD3H7 [mm]	D4 [mm]	ØD5 [mm]	ØD6 [mm]	ØD7 [mm]	n x Ød [mm]	2 x Ød1H7 [mm]	Ød2H7 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	n x Mx [mm]	4 x My [mm]	n x a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	
250	64	70	180	220	140	180	120	150	200	8 x 8.4	10	6	35	14	16	8 x M10	M10	8 x 45	30	15	30
500	86	110	250	295	200	250	180	220	270	8 x 13	12	6	40	15	20	8 x M12	M12	8 x 45	30	15	30
1000	123	120	370	430	300	375	270	330	395	10 x 17	16	12	50	20	25	12 x M16	M16	12 x 30	30	0	45

1. Please use only standardized components, such as bolts, sealings, etc. / 1. Prosím používajte len štandardizované komponenty ako napr. skrutky, tesnenia, atď.
2. Right to change reserved. / 2. Právo na zmenu vyhradené.
3. The 4 x Mz thread size and the dimensions ØB1H7, ØB2 and K depend on the motor used. / 3. Veľkosť závitov 4 x Mz a rozmery ØB1H7, ØB2 a K sú závislé od použitého motora.
4. Direct connection is not made for the RS60 size. / 4. Spojenie napriamo sa pre veľkosť RS 60 nerealizuje.

# RS - A - Indirect connection / nepriame spojenie



Size Veľkosť	A	ØD1	ØD2	ØD3H7	D4	ØD5	ØD6	ØD7	n x Ød	2 x Ød1H7	Ød2H7	L	L1	L2	n x Mx	4 x My	n x a	b	c	d
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]	[°]
60	53	30	100	132	80	132	85	115	8 x 6.4	5	4	20	5	10	8 x M8	-	8 x 45	45	0	30
250	64	70	180	220	140	180	120	150	8 x 8.4	10	6	35	14	16	8 x M10	M10	8 x 45	30	15	30
500	86	110	250	295	200	250	180	220	8 x 13	12	6	40	15	20	8 x M12	M12	8 x 45	30	15	30
1000	123	120	370	430	300	375	270	330	10 x 17	16	12	50	20	25	12 x M16	M16	12 x 30	30	0	45

1. Please use only standardized components, such as bolts, sealings, etc. / 1. Prosím používajte len štandardizované komponenty ako napr. skrutky, tesnenia, atď.
2. Right to change reserved. / 2. Právo na zmenu vyhradené.
3. The 4 x Mz thread size and the dimensions ØB1H7, ØB2 and K depend on the motor used. / 3. Veľkosť závitov 4 x Mz a rozmery ØB1H7, ØB2 a K sú závislé od použitého motora.