

日本建設機械化協会規格

建設機械用スタータ取付寸法

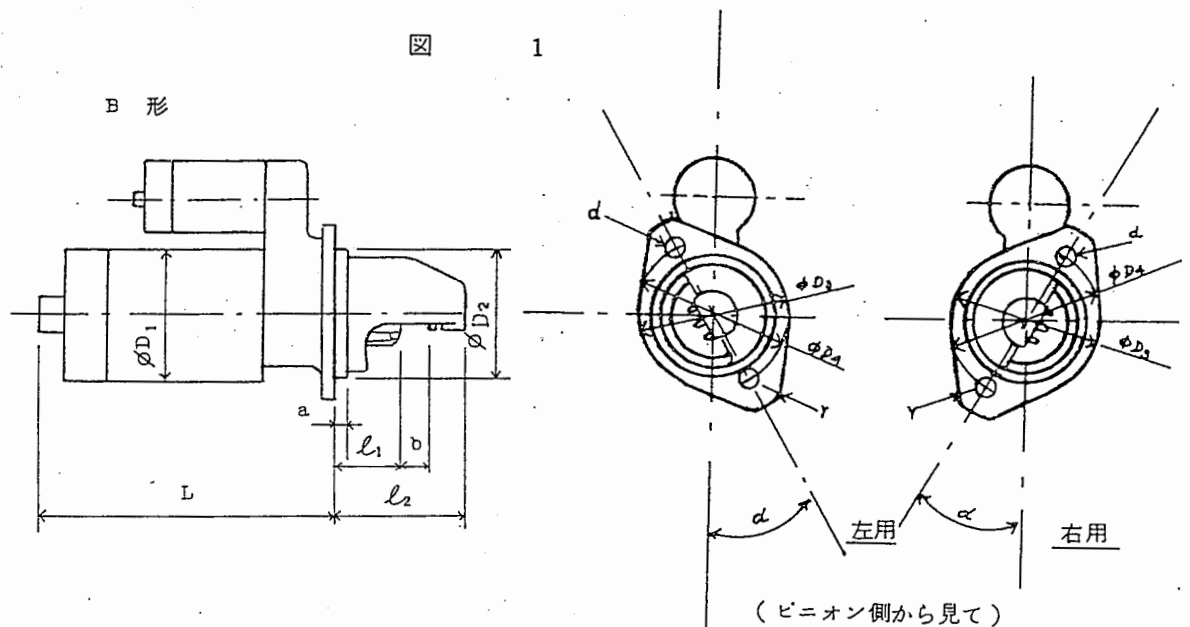
Mounting Dimensions of Starting Motors  
for Construction Machinery

1. 適用範囲 この規格は建設機械用スタータの取付寸法について規定する。
2. 形式 建設機械用スタータの形式は、JIS D 5203（自動車用スタータ取付寸法）のB及びCの2形式とし、各形式の呼び径は、ヨーク径で表し、表1による。

表 1 単位 mm

形式	呼 び 径					
B 形	100	112	118	—	—	—
C 形	—	—	—	125	130	150

3. 取付方法 取付寸法は、図1及び図2による。

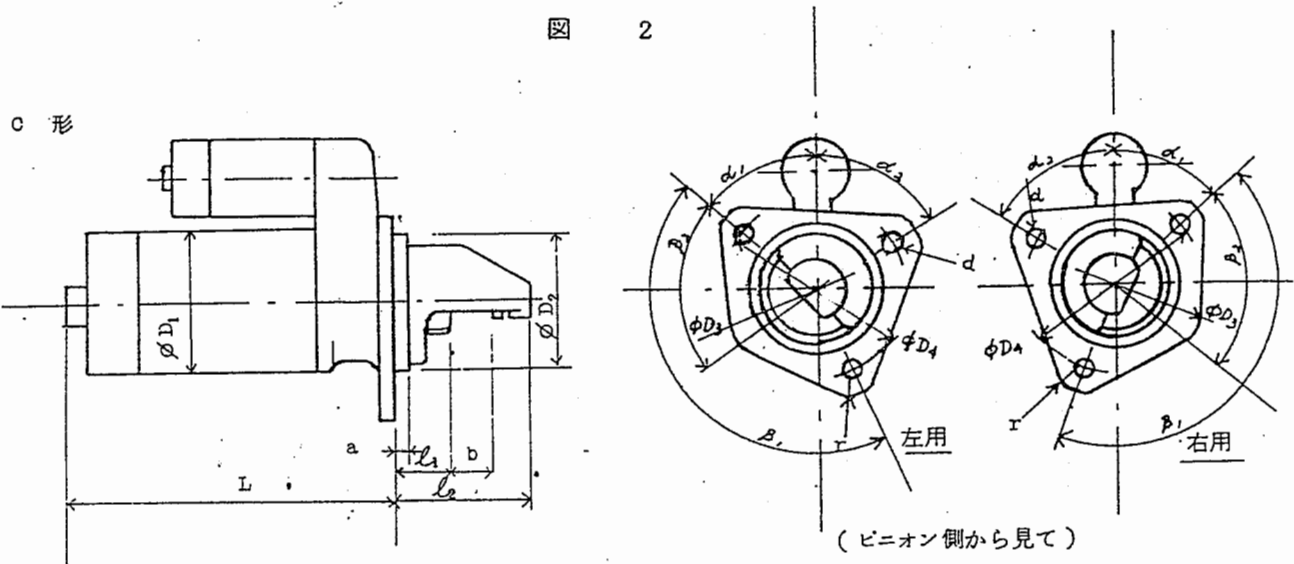


単位 mm

呼び径	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L (最大)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> (最大)	a	b	d	r	α 度
100	100	$\begin{matrix} -0.036 \\ 82.5 \\ -0.090 \end{matrix}$	95	106	250	20						35.5
112	112	$\begin{matrix} -0.036 \\ 90 \\ -0.090 \end{matrix}$	110	120			95	5	13~20	13	13	45
118	118				280	27						

- 備考 1.  $D_2$  寸法について、この表によりがたい場合は、JIS Z 8601 (標準数) の R40 による。
2.  $l_1$  寸法及び  $\alpha$  について、この表によりがたい場合は JIS Z 8601 の R10 による。

図 2



単位 mm

呼び径	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	L (最大)	$l_1$	$l_2$ (最大)	a	b	d	r	取付角度 (度)			
												$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\beta_1$	$\beta_2$
125	125	-0.036 -0.090 100	130	140	400	23	140	15	17~ 26	13	13	45	65	140	70
130	130	-0.036 -0.090 106		145		53									
150	150	-0.043 -0.106 122	170	160	500	40	140	15	17~ 26	15	15	45	65	140	70
				180		47									

- 備考 1.  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  及び  $\beta_1$  のうち、いずれか一つは、表によらなくてもよいが、その場合の数値の取り方は、JIS Z 8601 の R20 による。
2.  $\beta_2$  は、リングギヤとピニオンどのかみ合い中心 (ほゞ窓の中心) の寸法を示す。

4. ピニオン仕様 ピニオン仕様は、表2による。

表 2

単位 mm

形 式	呼び径	ピ ニ オ ン 仕 様		
		モジュール	圧力角 (度)	歯 数 (枚)
B 形	100	2.5	20	9
	112	2.75	20	9
	118	3	14.5	9
C 形	125	3	14.5	11
	130	3	14.5	11
	150	3.5	14.5	13

## 建設機械用スタータ取付寸法解説

従来、建設機械用スタータは、一般自動車用の転用、又は部分的変更により、その目的を達するものが多かったが、最近ではその性格上過酷な使用条件、特に振動、塵埃、雨水や洗浄水などに耐えて十分な性能を発揮しうる構造で、しかも耐久性を要求されるので、その保護方式も防塵、防水、防油、耐振形として自動車用とは、構造外観的にも異なるものが多い。

これらのことから、建設機械用としてスタータの取付寸法を標準化し、使用者側の便を図ると共に、生産者側にとってもその生産性の向上などを図る目的で協会規格が作成された。

既に、自動車用スタータの取付寸法としてJIS D 5203が決められているが、この中で建設機械用としては、B及びCの2形式が採用されているのが実状である。図1及び図2の表にあるヨーク外径寸法( $D_1$ )はJIS D 5203からとったものである。

その他、数値でJISとちがう寸法は主として強度上の問題で異なるものである。

今後、新規設計時には、この取付寸法のことを極力採用し、将来の統一目標としたい。また本文図1の角度 $\alpha$ については、将来統一を考慮することにした。

現在建設機械用として使用されているスタータの取付寸法は解図のとおり。尚解図は昭和51年3月現在のものである。

呼び径	公称 電圧 (V)	出力 (kW)	製造 会社 <sup>(1)</sup>	メーカー形式	取 付 寸 法							
					D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	a
112	12	1.8	日 立	S12-19K	113.5	82.5	105	110	232.5	10	52.5	5
	12	1.4	電 装	028000-337	114	95	110	120	234.1	20	75.5	5
	12	1.8	日 興	0-21000-2480	114	95	111	120	227	20	65	6
	24	3	電 装	028000-3780	114	90	102	115	240	20	71	5
	24	3.5	日 興	0-21000-2972	114	95	110	120	239	20	64.5	6
118	12	1.8	三 菱	M005T22471	118	82.5	95.2	108	233.5	20.5	69	6
	24	3	"	MLA51-0	118	82.5	97	104.8	207	27	65.8	5
	24	3	"	M005T27671	118	82.5	97	104.8	231.5	22.5	71	6
	24	3	"	M005T27271	118	82.5	97	130	238.5	19.5	64	6
	24	3	"	M005T27171	118	82.5	95.2	108	233.5	20.5	69	6

注 (1) 製造会社欄

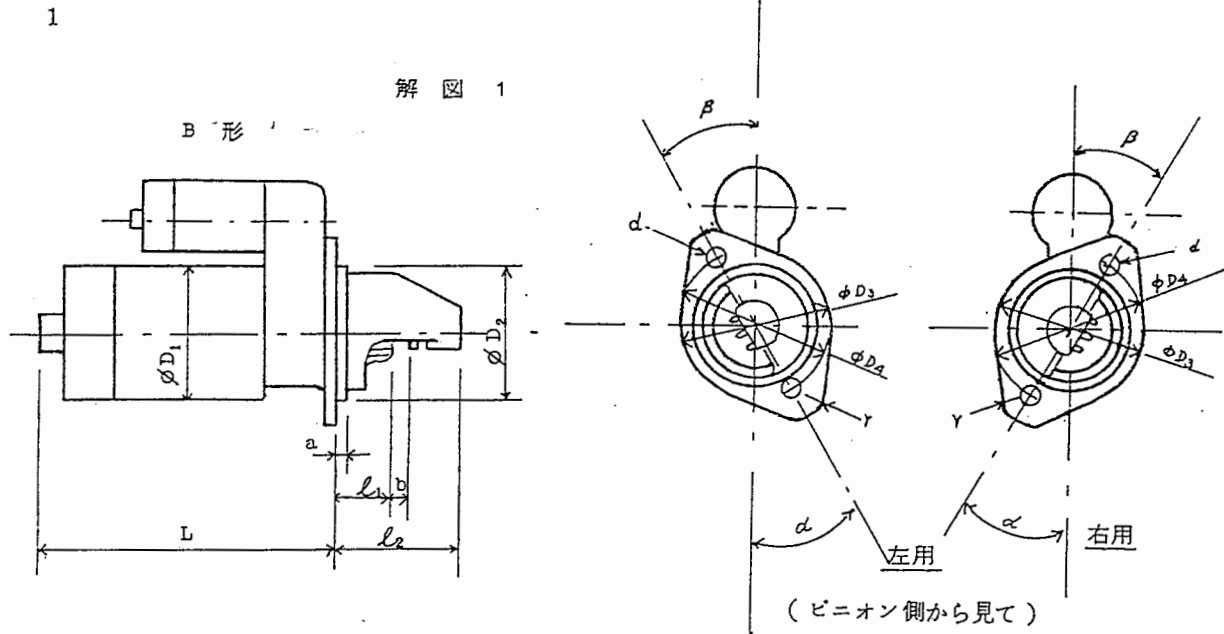
三 菱……三菱電機株式会社

電 装……日本電装株式会社

日 立……株式会社日立製作所

日 興……日興電機工業株式会社

沢 藤……沢藤電機株式会社



単位 mm

b	d	r	ピニオン仕様			取付角度(度)		保護方式	重量約(kg)	保護リレー	使用エンジン <sup>(2)</sup> 形式
			モジュール	圧力角(度)	歯数(枚)	$\alpha$	$\beta$				
15	10.5	13	3	14.5	9	右 30	30	防滴形	10	—	日産デSD-22
20	13	13	3	14.5	9	右 45	45	"	12.5	—	小松 2D92
18	14	13	2.75	20	9	右 45	45	"	12	—	いすゞ 2AB1
20	13	13	2.75	20	9	右 55	49.5	"	12	—	豊田織機 2J改
18	13	13	3	14.5	9	右 45	45	防水形	13	025000-2991	小松 4D92
17	14	14.3	2.54	20	10	左 35	35	防滴形	12.5	—	三菱自工 KE31
13	10.3	13	2.5	20	10	左 115	115	防油・防滴	11	—	三菱重工 4DQ
17	10.5	13	2.5	20	11	右 65	65	"	12.5	—	三菱重工 S4E
13	13	13	2.54	20	11	左 40	40	"	12.5	—	三菱自工 KE250
17	14	14.3	2.54	20	10	左 35	35	防滴形	12.5	—	三菱自工 KE-31

(2) 使用エンジン形式欄

三菱重工……三菱重工業株式会社

キャタピラー……キャタピラー三菱株式会社

三井ドイツ……三井ドイツディーゼル  
エンジン株式会社

豊田織機……株式会社豊田自動織機製作所

日立建機……日立建機株式会社

日産デ……日産ディーゼル工業株式会社

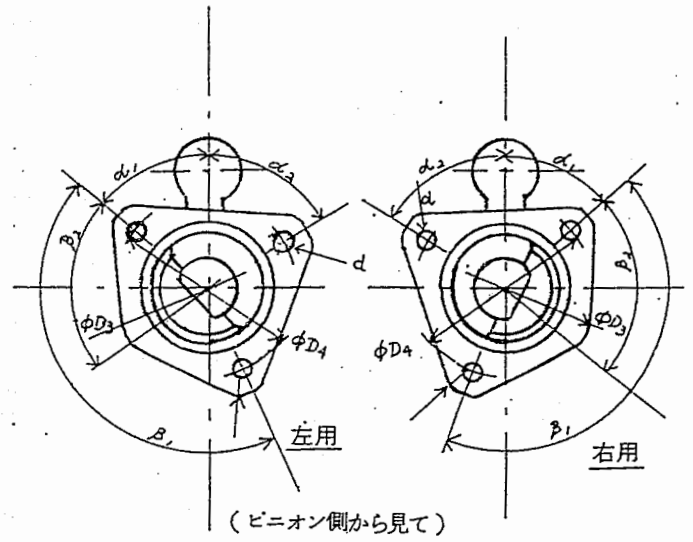
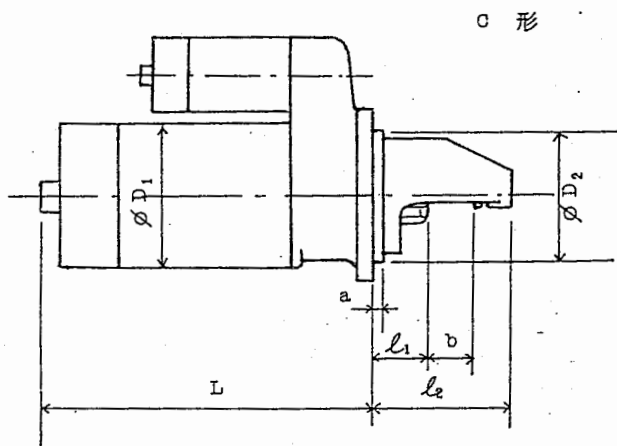
三菱自工……三菱自動車工業株式会社

小松……株式会社小松製作所

いすゞ……いすゞ自動車株式会社

日野……日野自動車工業株式会社

解 図 2



呼び径	公称電圧 (V)	出力 (kW)	製造 <sup>(1)</sup> 会社	メーカー形式	取 付 寸 法										
					D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	a	b	d	r
125	12	3	沢 藤	03073020012	125	89	120	127	265	27	76	10	19	10.5	15
	12	4	電 装	028000-365	130	88.82	102	127	305	47.5	95.5	6.35	19	10.39	14.2
	24	3.7	沢 藤	03304020012	125	100	124	71R 80R	270	28	72	10	19	13	13
	24	3.7	日 興	0-21000-3320	125	105	125	140	271	40	94	17	25	13	13
	24	3.7	"	0-21000-3270	125	105	125	140	274	55	108	17	25	13	13
	24	5.5	"	0-21000-3480	125	100	125	145	275	53	107	20	25	13	13
	24	4.5	電 装	028000-3491	126	100	128	145	301	20	73	10	23	13	14
	24	5.5	三 菱	M007T03774	130	92	136	146	363.5	47	103.5	8	23	16.7	17.5
	24	5.5	"	M007T03775	130	92	136	146	363.5	47	103.5	8	23	18.3	17.5
	130	24	6	沢 藤	MS8015B-24R	130	100	125	145	323	36	91	15	26	13
24		6	"	MS8013C-24R	130	122	135	184	316	43	98	15	26	15	15
24		6	日 立	S28-16	130	105	123	149	291.5	39	95	15	26	13	13
24		6	沢 藤	0301 602 0212	130	105	123	140	328.5	39	94.5	15	26	13	13
24		7.4	"	0301 602 031	130	122	146	160	327.5	40	95.5	13	26	15	15
24		7.4	日 立	S210-29	130	122	144	180	392.6	40.5	99.5	17	25	15	15
24		7.5	日 興	0-21000-3390	130	92	136	146	340	47	103	15	26	17	17
24		7.4	日 立	S210-53	150	122	146	160	439	40	107	16	26	15	15
24		7.4	沢 藤	MS10010-24WR	150	122	146	160	373	40	97.5	15	26	15	15
24		9.5	"	0300702041	150	136	160	180	326	40	95.5	15	26	15	15
150	24	10	"	MS15005B-24WR	150	100	130	145	376	58	113	10	26	13	13
	24	11	日 興	0-21000-3790	150	136	184	215	439	47	108	20	25	17	17
	24	11	"	0-21000-2562	150	92	136	146	433	47	108	10	25	16.7	16
180	24	18	"	0-21000-2290	178	136	186	215	470	47	116	20	26	17	17



単位 mm

ピニオン仕様			取付角度(度)				保護方式	重量約(kg)	保護リレー	使用エンジン形式(°)
モジュール	圧力角(度)	歯数(枚)	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\beta_1$	$\beta_2$				
3	145	9	右 60	30	180	90	防滴形	17	SR II HD	三井ドイツ E3L912
3.175	20	10	右148	32	180	90	"	23	-	キャタピラー 3204
3	145	11	右 54	36	165	46	"	14	-	日野 DM100
3	145	11	右 58	47	150	75	防水形	14.5	-	いすゞ D500 6BB1
3	145	11	右 58	47	150	85	防水・防油	15.8	0-25000-3520	いすゞ DA640 DA120 DA220
3	145	11	左 45	65	140	78	"	15.8	0-25000-5411	小松 4D130
3	145	11	右100	15	160	80	防滴形	15	あり	三菱自工 6DS
(DP8/10)	20	12	左67.5	52.5	120	60	防油・防滴	28	-	キャタピラー 3304 3306
(DP8/10)	20	12	左82.5	37.5	120	60	"	28	-	
3	145	13	左 56	79	135	74	防滴形	24	05900010020 (オプション)	日野 ED100
3.5	20	11	右37.5	43.5	152	66.5	"	24	05900010020 (オプション)	日野 EF100
3	145	11	右 35	75	140	53	防水形	23	-	日産デ PD6
3	145	11	右 35	75	140	55	防滴形	27	05900010810	日産デ PD6
3.5	145	11	右129	26	155	116	"	27	05900010810	日産デ RD8
3.5	145	13	右 49	60	142	90	防油形	29	-	日立建機 B40
(DP6/8)	20	11	左 40	80	120	75	防水形	24.5	0-25000-5411	小松 NH220
3	145	13	左 55	55	140	50	防滴形	42	-	日産デUDV8
3	145	13	右 40	70	140	80	防油・防水形	37	05900010810	日産デ UDV8
3.5	145	12	右 60	60	120	30	防滴形	29	0590007011	日産デ UDV12
3.5	145	13	左 65	45	140	25	防油・防滴形	38	05900010030	三菱自工 8DR
(DP6/8)	20	11	左 35	65	130	60	防水形	45	0-25000-2991	小松 S6D155
(DP6/8)	20	11	左 55	65	120	70	"	44.5	0-25000-2991	小松 NTO-6
(DP6/8)	20	11	左 35	65	130	85.5	"	62	0-25000-3781	小松 VTA1017