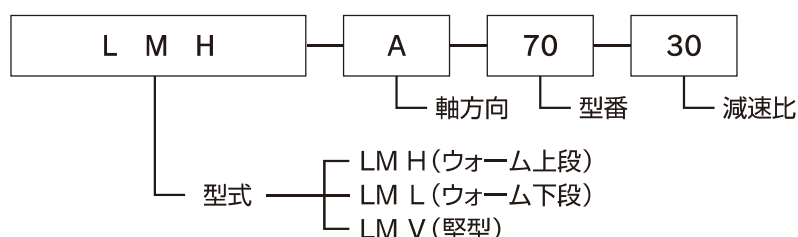


LMウォーム減速機はホイール材に特殊黄銅を採用 ウォーム軸にクロムモリブデン鋼の採用により 効率UPと能力UPを実現しました

特 長

- 高品質……………ホイール材に特殊黄銅材の採用と、ウォーム軸にクロムモリブデン鋼の採用により容量UPを実現。
(#50～#100)
- 機能UP……………標準仕様として入力軸及び出力軸にタップ加工付。(#50～#100)
オイルシールにダブルリップ (NBRニトリルゴム・ダブルオイルシール) 採用。
- 低価格……………技術のシグマが独自に開発したトータル加工システムにより他社にない大幅なコストダウンに成功しました。

型式表示



製品バリエーション

○印／標準品 △印／受注生産品

型 式	型 番	減 速 比						
		1/10	1/15	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
L M H	50	○	○	○	○	○	○	○
	60	○	○	○	○	○	○	○
	70	○	○	○	○	○	○	○
L M L	80	○	○	○	○	○	○	○
L M V	100	○	○	○	○	○	○	○
	120	△	△	△	△	△	△	△
	135	△	△	△	△	△	△	△

※新JISキーにつきましてはお問い合わせ下さい。

※入・出力の両軸タイプは、オプション対応となります。

入力・出力軸タプ一覧表

型 番	入 力 軸	出 力 軸
50	M4×10 ℓ	M6×15 ℓ
60	M4×10 ℓ	M6×15 ℓ
70	M6×15 ℓ	M8×20 ℓ
80	M6×15 ℓ	M10×25 ℓ
100	M8×20 ℓ	M10×25 ℓ

LMウォーム材質一覧表

型 番	ウォーム	ウォームホイール
50～100	SCM415 浸炭焼入	特殊黄銅
120・135	S45C 高周波焼入	ALBC-2

サービスファクター

実負荷トルクから出力軸トルクを算出してください。もし負荷トルクに変動がある場合は、最大トルクにて計算してください。

$$T = T_1 \times Sf$$

T = 出力軸トルク (kgf・m)

T₁ = 実負荷トルク (kgf・m)

Sf = サービスファクター (表1)

表1：サービスファクター

時間 \ 負荷	3Hr以下／日	10Hr以下／日	10Hr以上／日
衝撃のない均一負荷	1.0	1.0	1.25
軽い衝撃を伴う負荷	1.0	1.25	1.5
大きな衝撃を伴う負荷	1.25	1.5	

オーバーハングロード

出力軸及び入力軸と相手機械の連結において、チェーン・ベルト・ギア等を取り付ける場合には、軸に作用するオーバーハングロードが許容値以下になるようにしてください。

$$OHL = \frac{T_1 \times K_1 \times K_2}{R}$$

■連結方法係数

連 結 方 法	K ₁
単 列 チ ェ ー ン	1.0
タイミングベルト・ギア	1.25
V ベ ル ト	1.5

荷重位置係数

荷 重 位 置 L ₀	K ₂
0.3L	0.8
0.5L	1.0
0.7L	1.2
0.9L	1.3

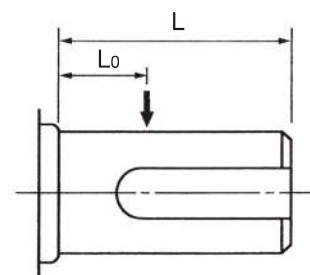
OHL=オーバーハングロード (N)

T₁=実負荷トルク (N・m)

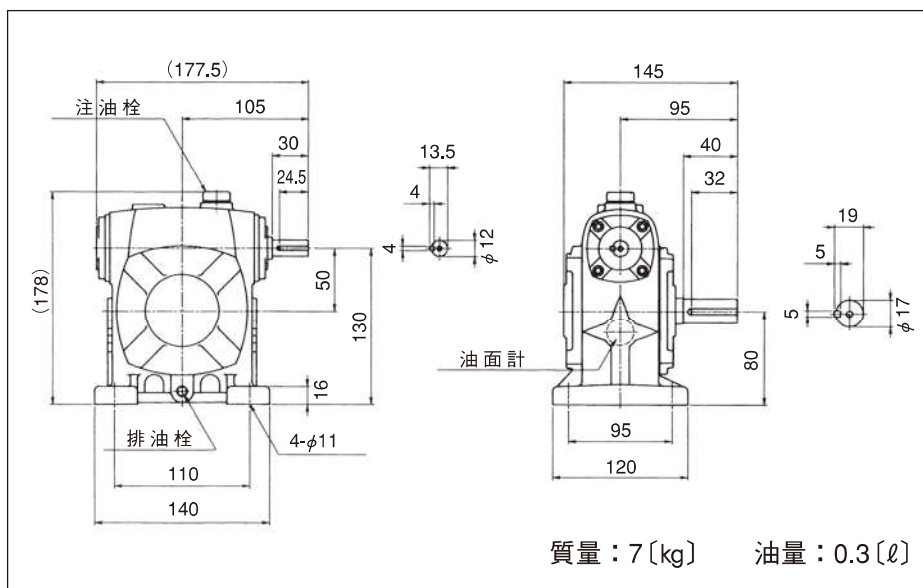
K₁=連結方法係数 (表2)

K₂=荷重位置係数 (表3)

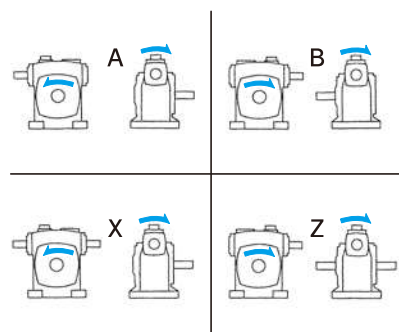
R = プーリ・ギヤ等のピッチ円半径 (m)



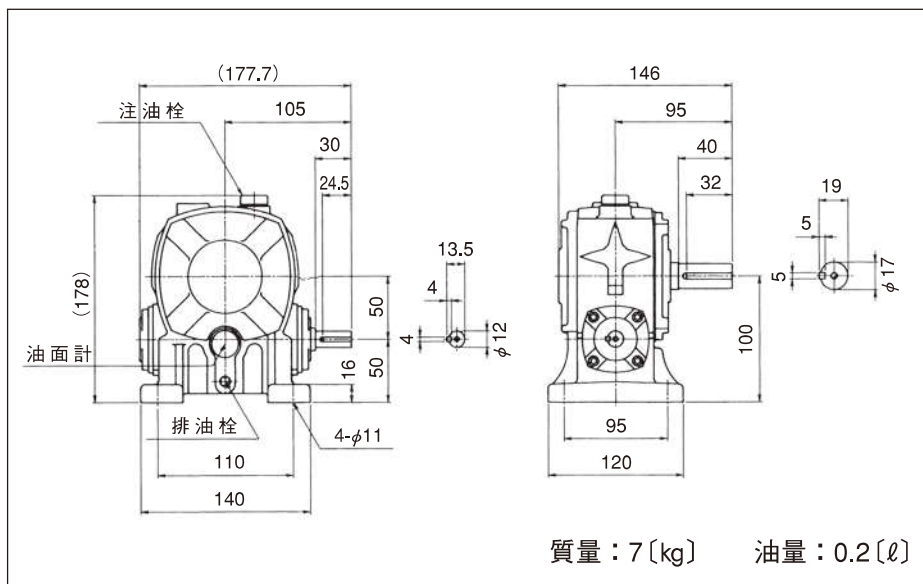
LMH-50型 Single Worm



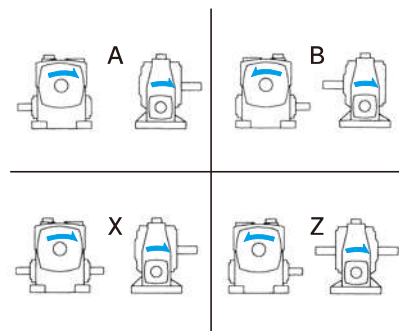
軸 方 向 表 示



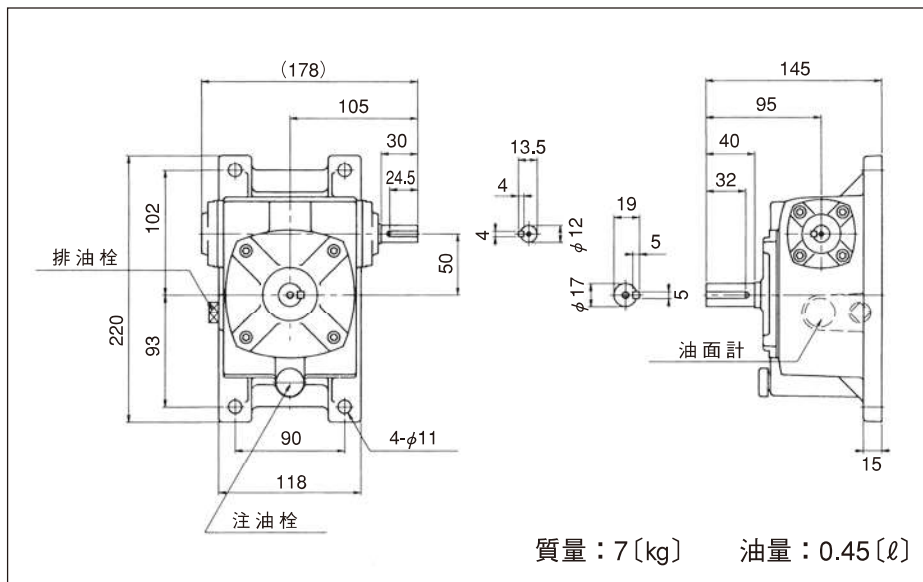
LML-50型 Single Worm



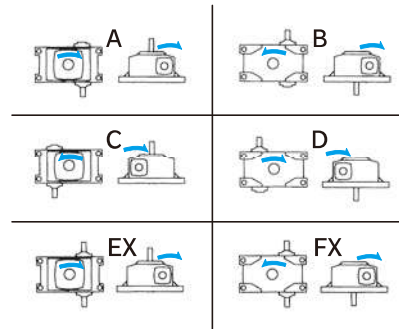
軸 方 向 表 示



LMV-50型 Single Worm

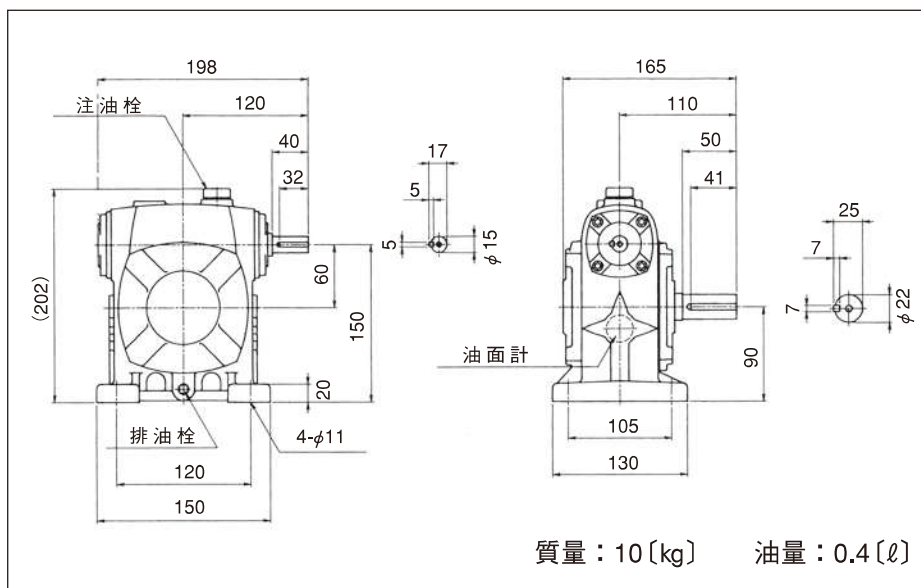


軸 方 向 表 示

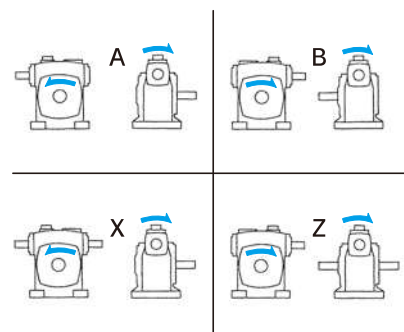


注) 寸法は変更になることがありますので、設計の際にはご照会ください。

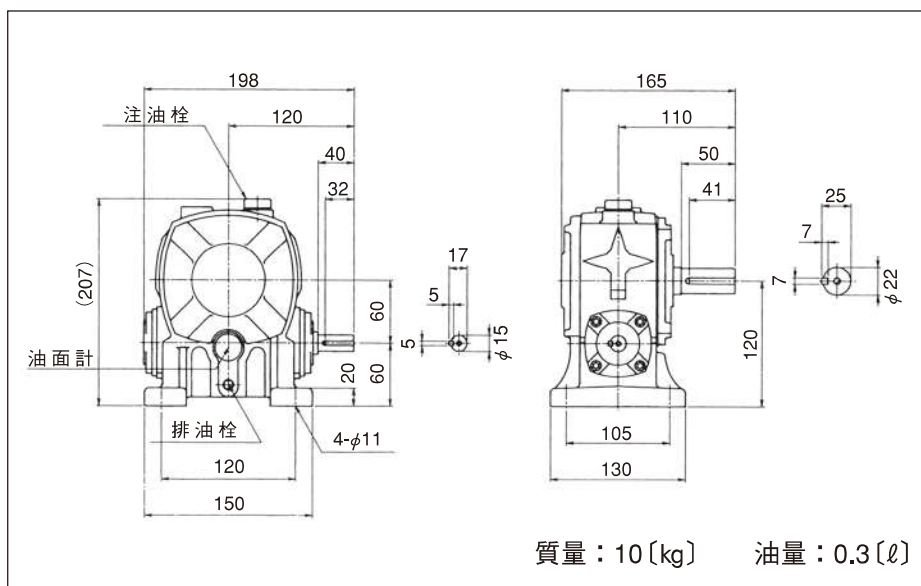
LMH-60型 Single Worm



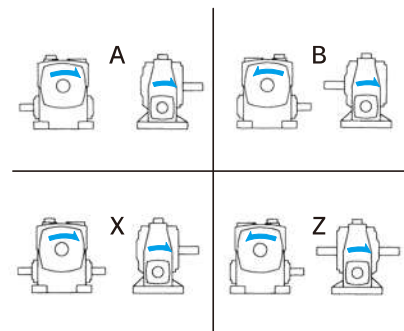
軸 方 向 表 示



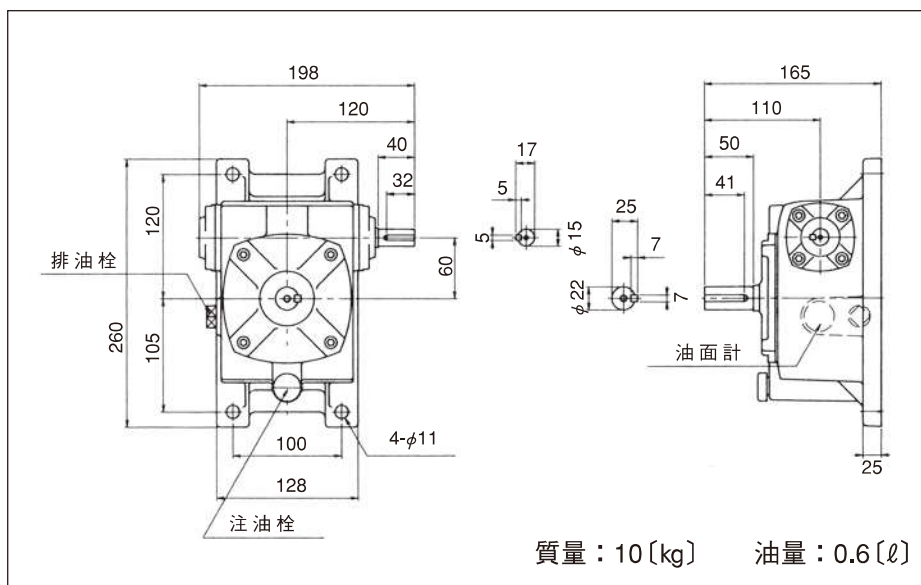
LML-60型 Single Worm



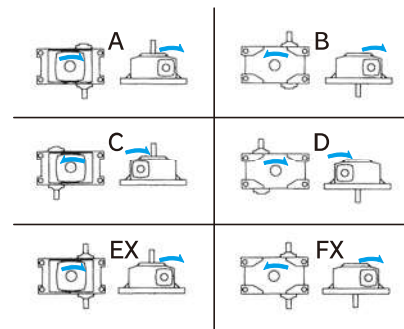
軸 方 向 表 示



LMV-60型 Single Worm

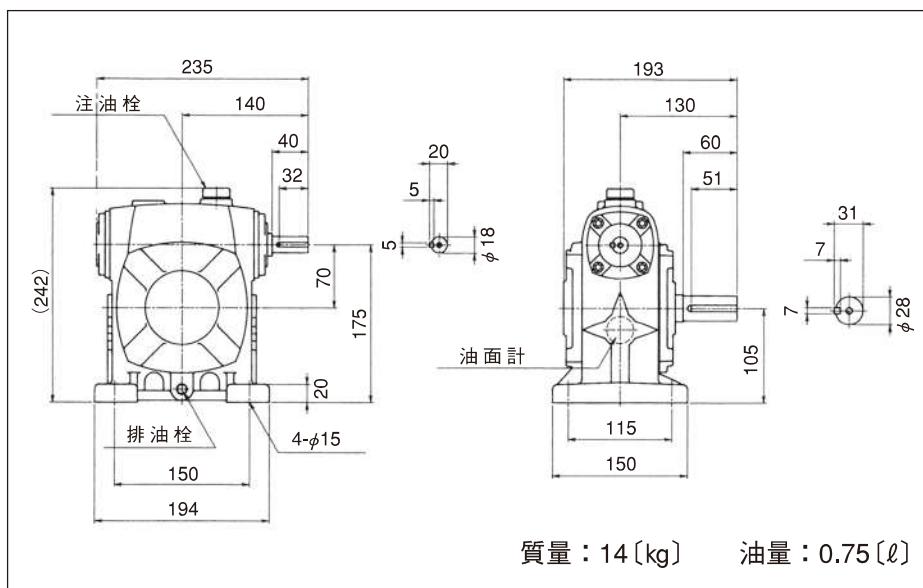


軸 方 向 表 示

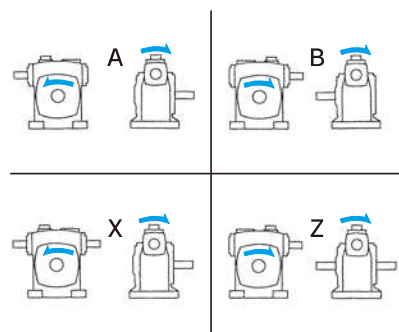


注) 寸法は変更になることがありますので、設計の際にはご照会ください。

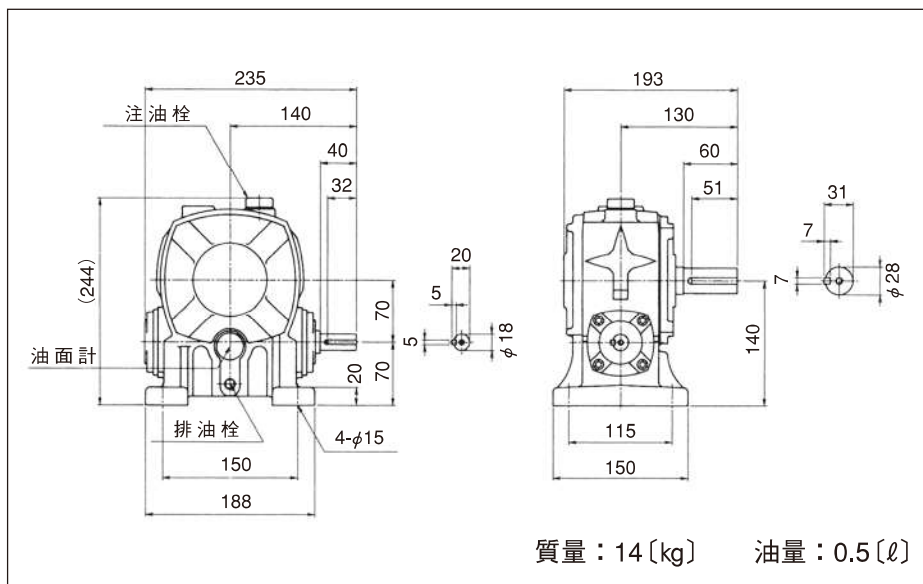
LMH-70型 Single Worm



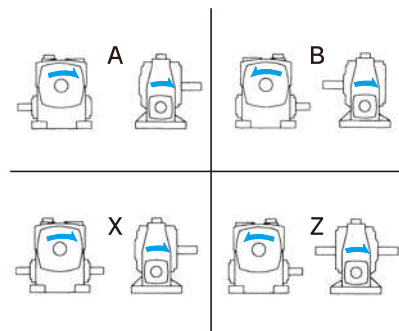
軸 方 向 表 示



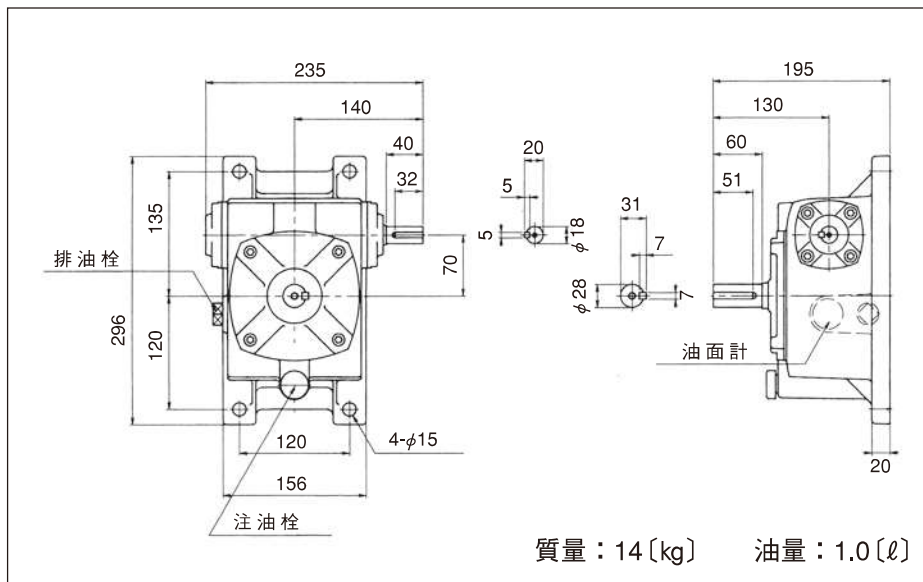
LML-70型 Single Worm



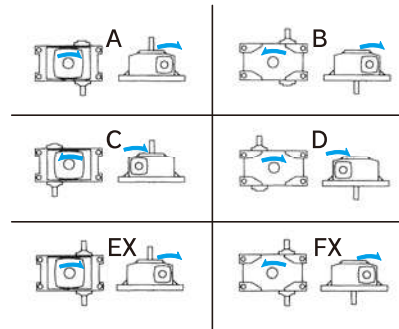
軸 方 向 表 示



LMV-70型 Single Worm

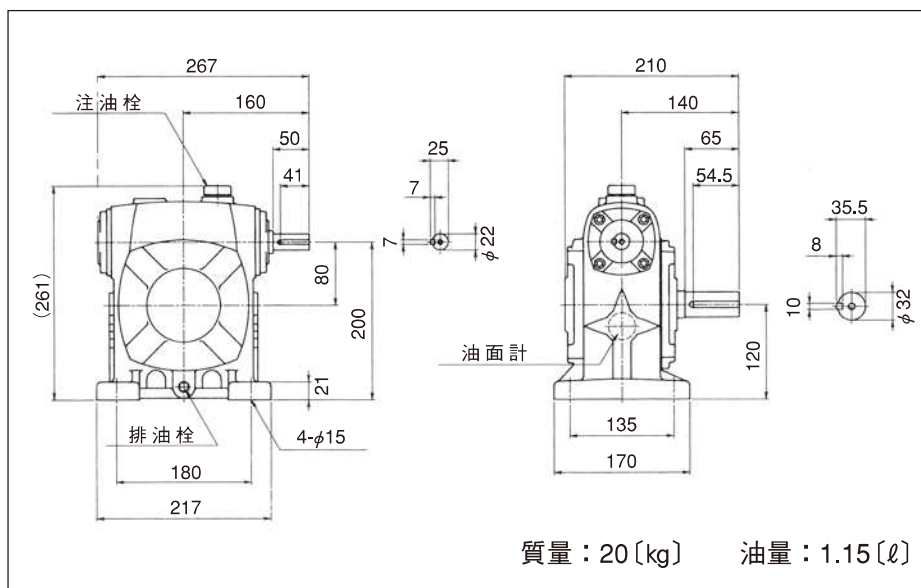


軸 方 向 表 示

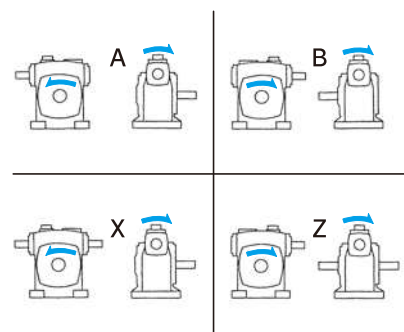


注) 寸法は変更になることがありますので、設計の際にはご照会ください。

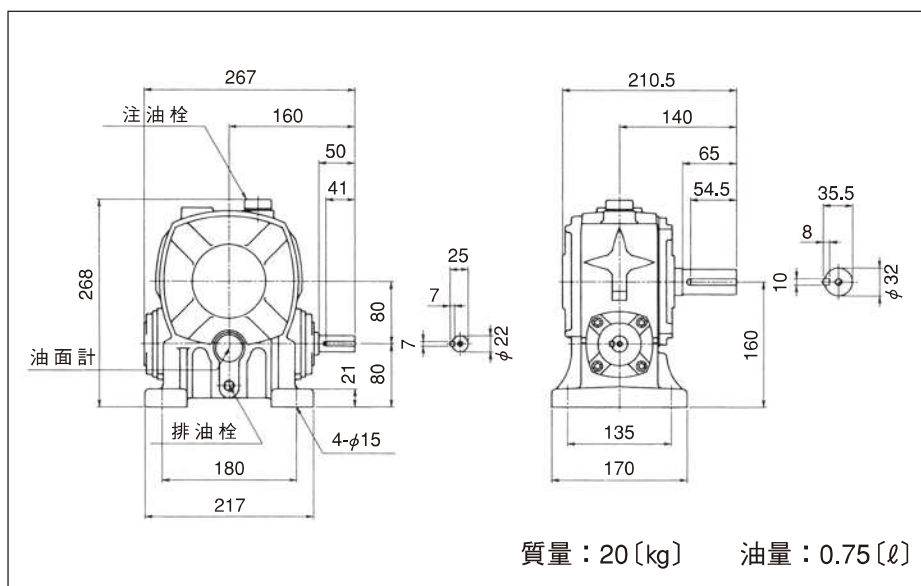
LMH-80型 Single Worm



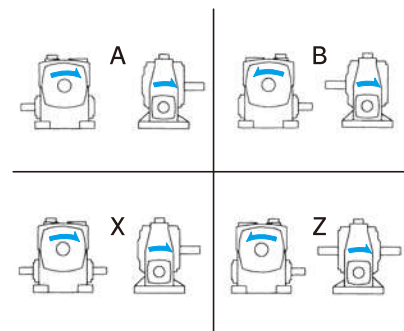
軸 方 向 表 示



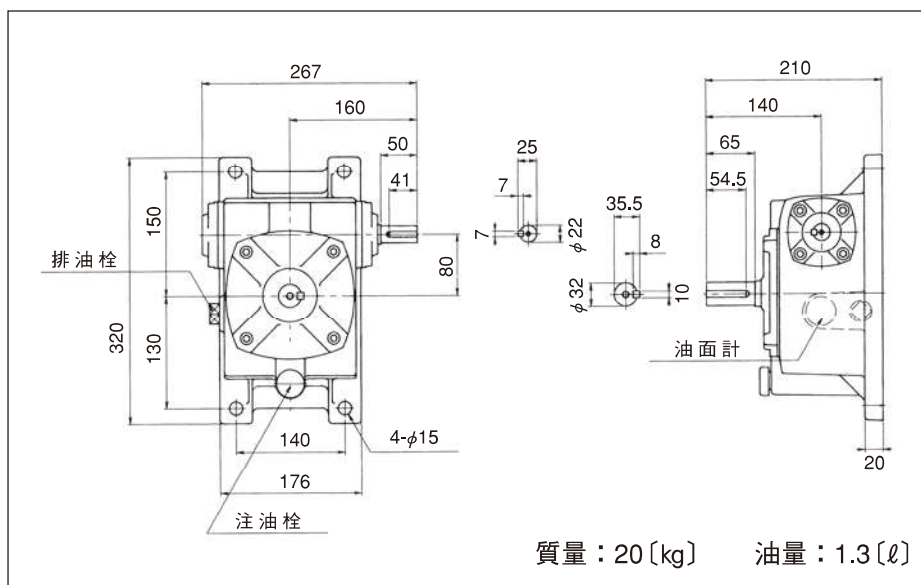
LML-80型 Single Worm



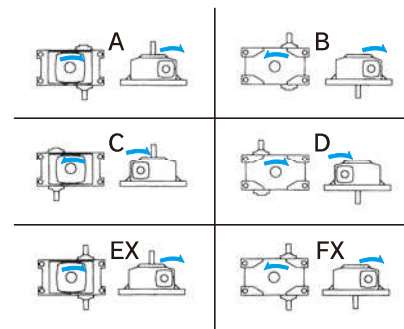
軸 方 向 表 示



LMV-80型 Single Worm

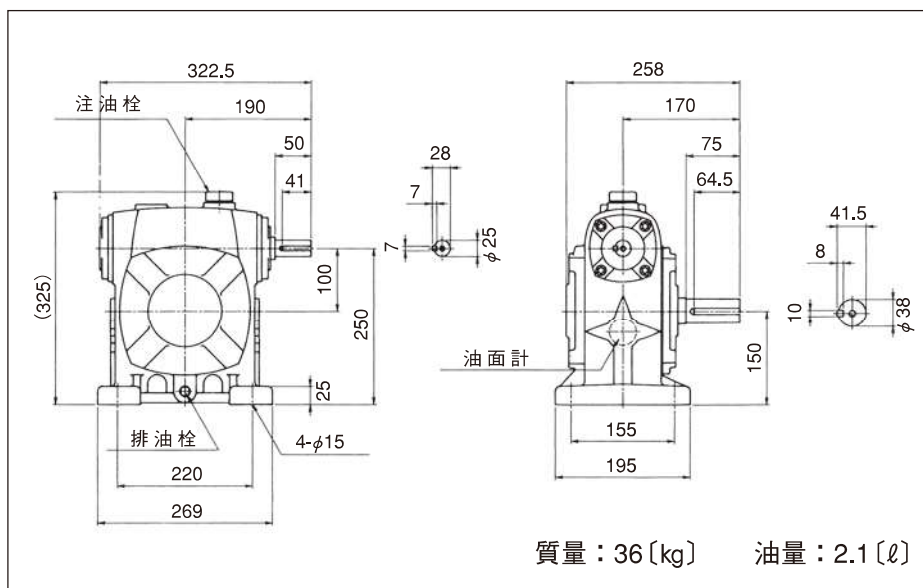


軸 方 向 表 示

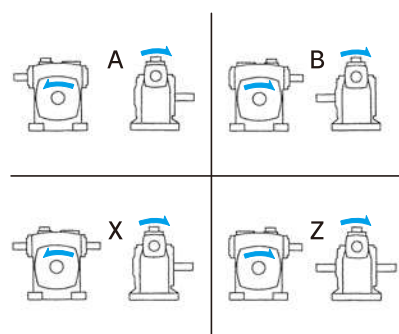


注) 寸法は変更になることがありますので、設計の際にはご照会ください。

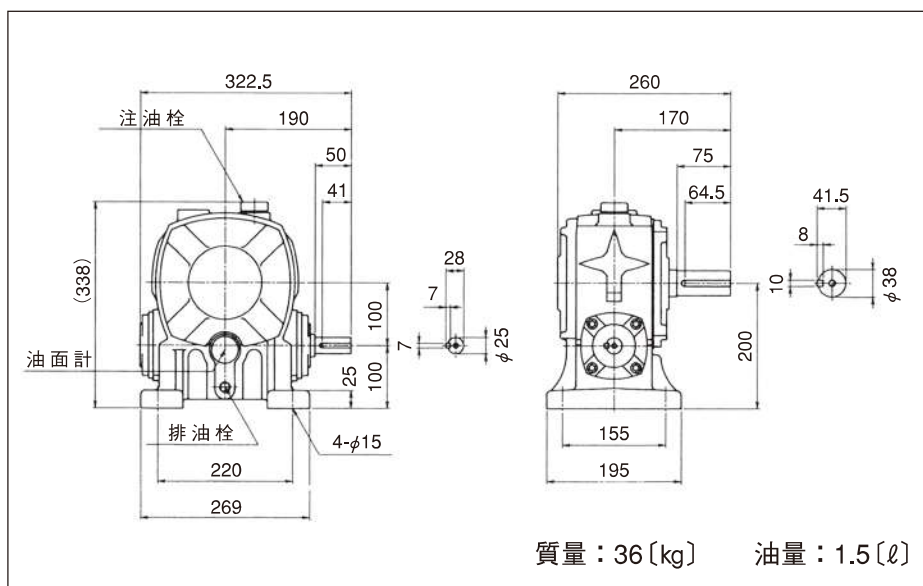
LMH-100型 Single Worm



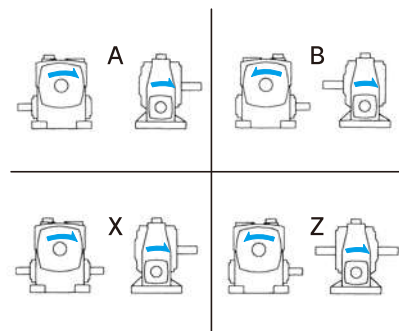
軸 方 向 表 示



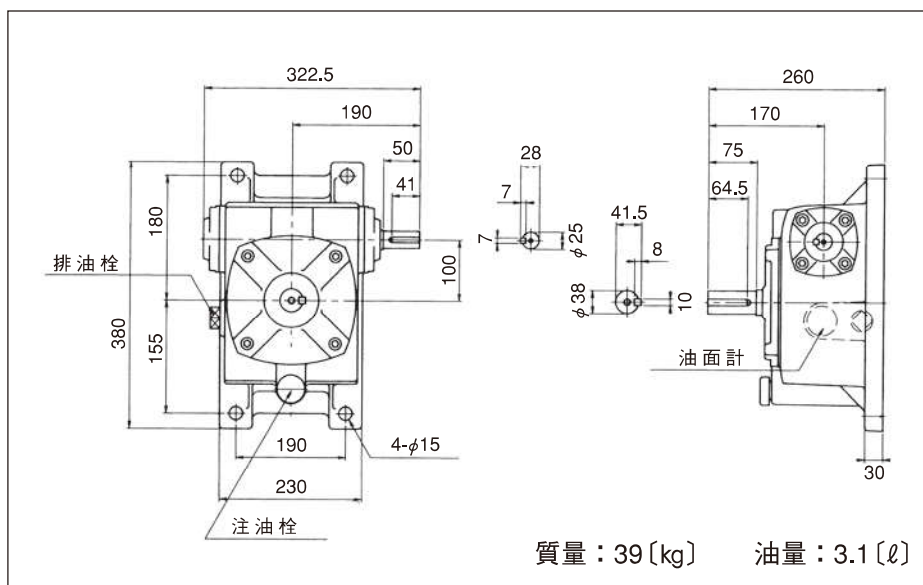
LML-100型 Single Worm



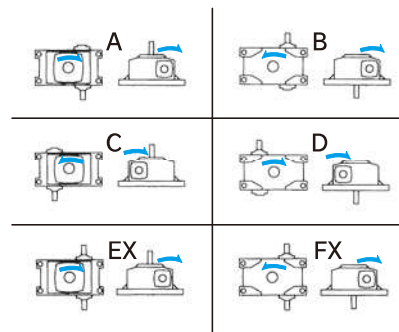
軸 方 向 表 示



LMV-100型 Single Worm

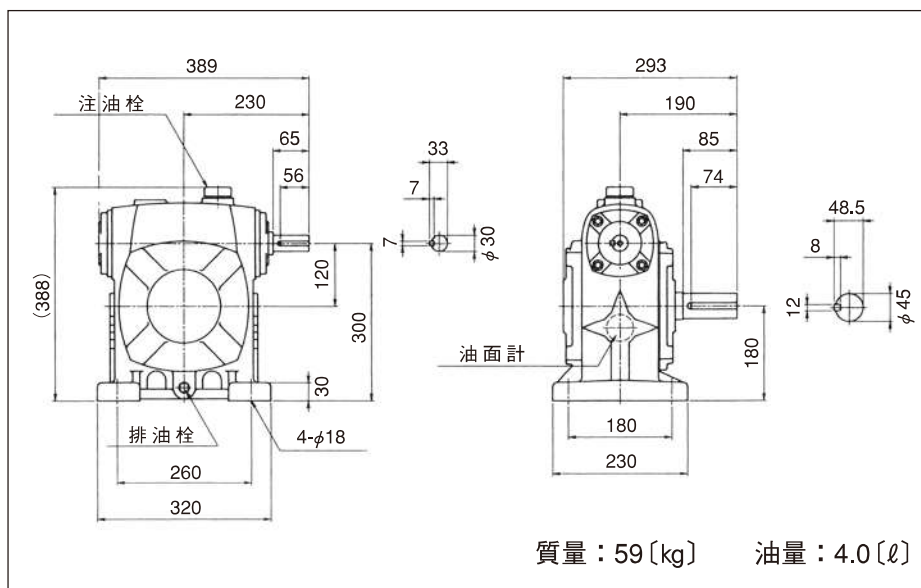


軸 方 向 表 示

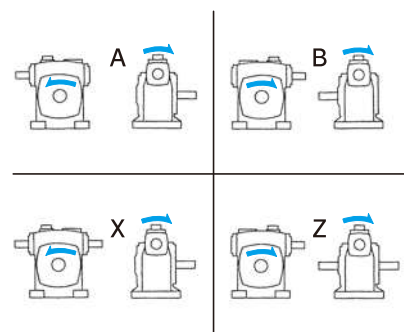


注) 寸法は変更になることがありますので、設計の際にはご照会ください。

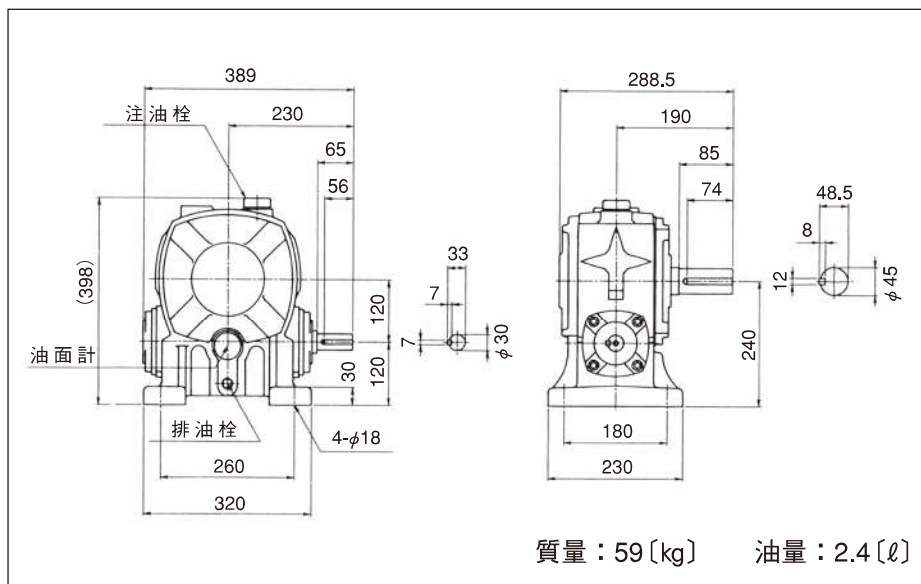
LMH-120型 Single Worm



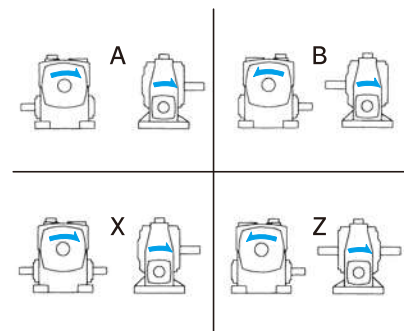
軸 方 向 表 示



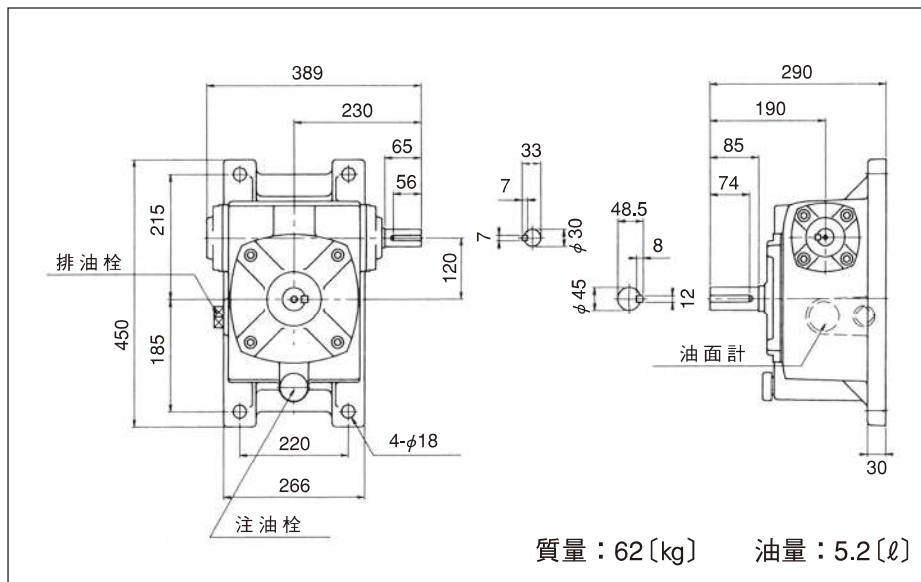
LML-120型 Single Worm



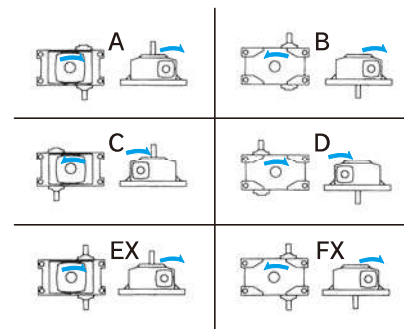
軸 方 向 表 示



LMV-120型 Single Worm

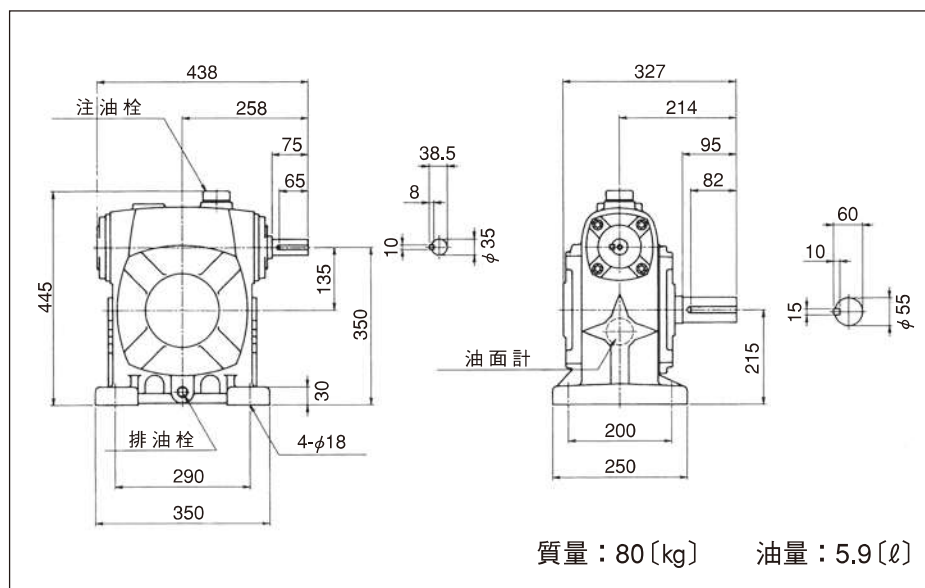


軸 方 向 表 示

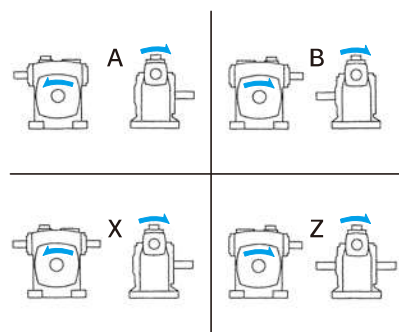


注) 寸法は変更になることがありますので、設計の際にはご照会ください。

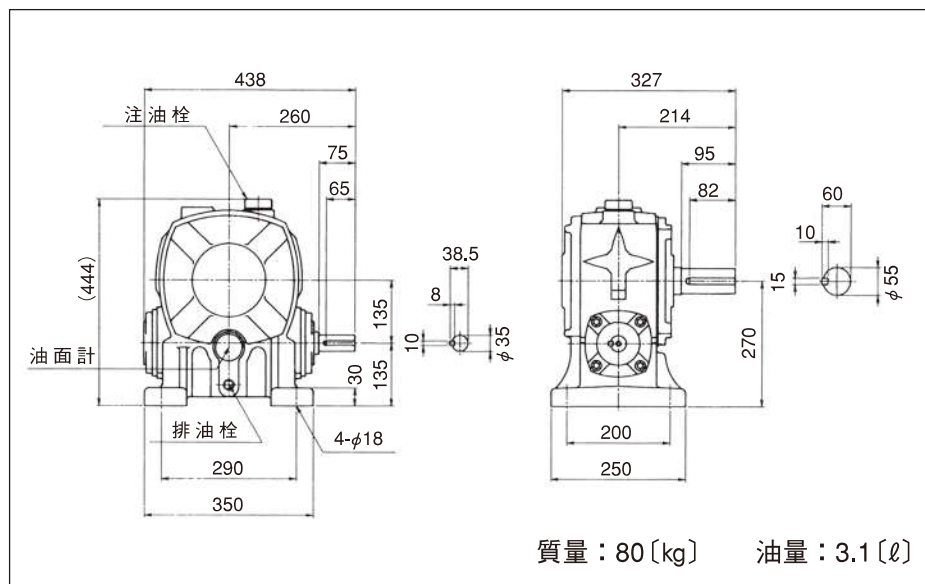
LMH-135型 Single Worm



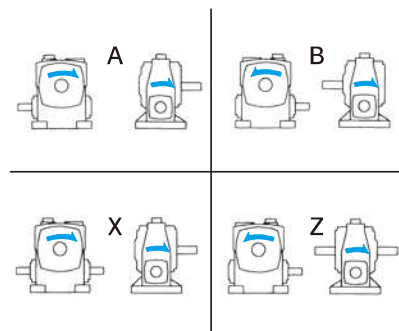
軸 方 向 表 示



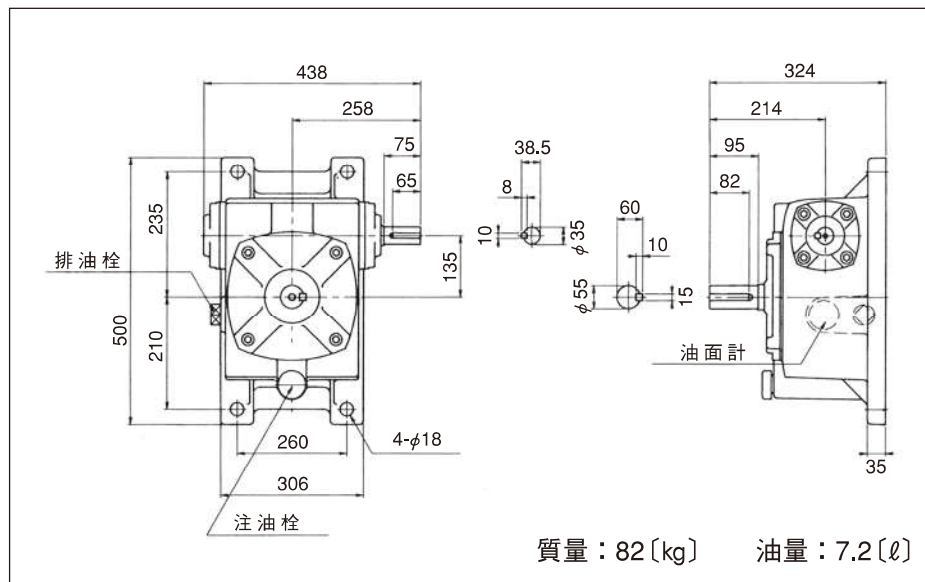
LML-135型 Single Worm



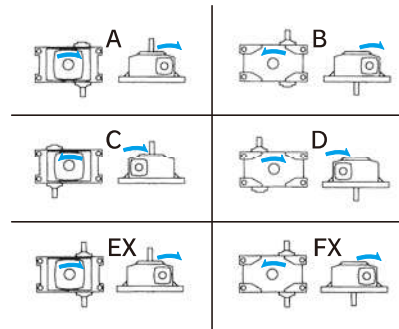
軸 方 向 表 示



LMV-135型 Single Worm



軸 方 向 表 示



注) 寸法は変更になることがありますので、設計の際にはご照会ください。

定格伝達能力一覧表

型番	減速比	入力回転機																			
		1800					1500					1200					900				
		入力 kW	出力 kW	出力トルク Nm	kgm	OHL kgf	入力 kW	出力 kW	出力トルク Nm	kgm	OHL kgf	入力 kW	出力 kW	出力トルク Nm	kgm	OHL kgf	入力 kW	出力 kW	出力トルク Nm	kgm	OHL kgf
#50	1/10	1.09	0.88	46.6	4.76	100	0.99	0.78	49.9	5.09	110	0.88	0.69	54.5	5.56	115	0.73	0.57	60.5	6.17	115
	1/15	0.82	0.63	50.4	5.14	115	0.73	0.56	53.5	5.46	115	0.64	0.49	58.0	5.92	115	0.54	0.41	64.6	6.59	115
	1/20	0.60	0.44	47.0	4.80	115	0.54	0.39	50.2	5.12	115	0.48	0.34	54.4	5.55	115	0.40	0.28	59.8	6.10	115
	1/30	0.48	0.32	50.2	5.12	115	0.43	0.28	53.1	5.42	115	0.37	0.24	56.9	5.81	115	0.32	0.20	63.0	6.43	115
	1/40	0.37	0.24	50.0	5.10	115	0.34	0.21	52.8	5.39	115	0.30	0.18	56.9	5.81	115	0.26	0.15	62.7	6.40	115
	1/50	0.29	0.17	44.5	4.54	115	0.28	0.15	47.1	4.81	115	0.23	0.13	50.9	5.19	115	0.20	0.11	55.8	5.69	115
	1/60	0.24	0.14	43.7	4.46	115	0.22	0.12	46.6	4.75	115	0.19	0.10	49.8	5.08	115	0.17	0.09	54.6	5.57	115
#60	1/10	1.77	1.44	76.1	7.77	100	1.59	1.28	81.7	8.34	110	1.41	1.12	89.0	9.08	110	1.18	0.93	99.0	10.1	130
	1/15	1.29	1.01	80.3	8.19	120	1.17	0.89	85.4	8.71	130	1.01	0.77	92.3	9.42	140	0.87	0.65	103	10.5	150
	1/20	0.97	0.74	78.0	7.96	140	0.88	0.65	83.1	8.48	150	0.78	0.57	90.1	9.19	160	0.64	0.47	99.0	10.1	180
	1/30	0.74	0.50	79.6	8.12	155	0.66	0.44	84.7	8.64	165	0.58	0.38	90.3	9.21	180	0.49	0.31	100	10.2	190
	1/40	0.60	0.38	81.5	8.32	180	0.53	0.34	86.2	8.80	190	0.48	0.29	92.9	9.48	200	0.40	0.24	102	10.4	200
	1/50	0.48	0.30	78.8	8.04	200	0.43	0.26	83.3	8.50	200	0.38	0.23	90.0	9.18	200	0.33	0.19	99.0	10.1	200
	1/60	0.39	0.23	74.4	7.59	200	0.36	0.21	78.9	8.05	200	0.31	0.18	84.4	8.61	200	0.27	0.15	92.8	9.47	200
#70	1/10	2.66	2.16	115	11.7	130	2.40	1.95	123	12.6	140	2.11	1.70	135	13.8	150	1.78	1.41	149	15.2	160
	1/15	1.89	1.48	118	12.0	160	1.69	1.32	125	12.8	160	1.49	1.14	136	13.9	180	1.26	0.95	151	15.4	190
	1/20	1.47	1.12	119	12.1	180	1.32	1.00	127	13.0	190	1.17	0.86	137	14.0	210	0.98	0.71	151	15.4	230
	1/30	1.07	0.74	118	12.0	200	0.96	0.66	125	12.8	210	0.84	0.56	134	13.7	230	0.72	0.46	148	15.1	250
	1/40	0.89	0.58	123	12.6	240	0.79	0.52	131	13.4	250	0.71	0.44	140	14.3	270	0.60	0.36	155	15.8	300
	1/50	0.70	0.44	118	12.0	270	0.63	0.39	125	12.8	285	0.57	0.34	134	13.7	300	0.48	0.28	147	15.0	300
	1/60	0.58	0.36	115	11.7	290	0.53	0.32	122	12.4	300	0.47	0.27	130	13.3	300	0.40	0.23	143	14.6	300
#80	1/10	3.73	3.07	163	16.6	180	3.40	2.78	176	18.0	190	3.00	2.43	193	19.7	210	2.52	2.01	214	21.8	230
	1/15	2.61	2.05	164	16.7	220	2.37	1.84	175	17.9	230	2.07	1.60	191	19.5	250	1.76	1.33	212	21.6	270
	1/20	1.96	1.48	157	16.0	260	1.78	1.33	170	17.3	270	1.97	1.16	184	18.8	290	1.29	0.95	202	20.6	320
	1/30	1.48	1.03	165	16.8	280	1.33	0.93	177	18.1	300	1.17	0.80	190	19.4	320	1.01	0.66	209	21.3	350
	1/40	1.21	0.79	168	17.1	330	1.10	0.70	179	18.3	350	0.97	0.61	194	19.8	380	0.84	0.50	213	21.7	400
	1/50	0.99	0.63	167	17.0	370	0.71	0.56	177	18.1	390	0.79	0.48	191	19.5	400	0.68	0.39	209	21.3	400
	1/60	0.80	0.48	154	15.7	400	0.72	0.43	165	16.8	400	0.64	0.37	175	17.9	400	0.54	0.30	192	19.6	400
#100	1/10	6.18	5.11	270	27.6	170	5.61	4.62	294	30.0	180	5.00	4.09	325	33.2	190	4.20	3.39	360	36.7	210
	1/15	4.27	3.39	270	27.6	210	3.86	3.04	290	29.6	220	3.41	2.67	319	32.5	230	2.89	2.23	355	36.2	250
	1/20	3.61	2.82	300	30.6	240	3.30	2.55	325	33.2	260	2.90	2.23	354	36.1	270	2.43	1.82	387	39.5	300
	1/30	2.38	1.70	270	27.5	270	2.16	1.52	289	29.5	290	1.90	1.32	315	32.1	310	1.62	1.09	348	35.5	330
	1/40	2.23	1.56	332	33.9	320	2.03	1.40	356	36.3	340	1.78	1.21	385	39.3	340	1.52	0.99	421	43.0	400
	1/50	1.70	1.13	301	30.7	370	1.56	1.02	323	33.0	390	1.37	0.88	350	35.7	420	1.18	0.72	381	38.9	460
	1/60	1.43	0.91	290	29.6	400	1.30	0.82	312	31.8	430	1.13	0.70	334	34.1	460	0.99	0.57	366	37.3	510
#120	1/10	9.66	8.00	424	43.3	180	8.81	7.27	463	47.2	190	7.84	6.43	512	52.2	200	6.64	5.41	573	58.5	220
	1/15	6.83	5.49	437	44.6	220	6.19	4.94	471	48.1	240	5.49	4.34	517	52.8	250	4.67	3.65	581	59.3	270
	1/20	5.61	4.42	469	47.9	270	5.07	3.97	506	51.6	290	4.50	3.49	556	56.7	310	3.78	2.88	612	62.4	340
	1/30	4.02	2.94	467	47.7	290	3.67	2.63	503	51.3	310	3.22	2.29	546	55.7	330	2.74	1.91	608	62.0	360
	1/40	3.31	2.34	497	50.7	360	3.00	2.09	531	54.2	380	2.66	1.82	580	59.2	410	2.26	1.51	639	65.2	450
	1/50	2.73	1.90	503	51.3	410	2.48	1.70	542	55.3	430	2.18	1.47	586	59.8	460	1.86	1.20	639	65.2	510
	1/60	2.13	1.41	450	45.9	460	1.97	1.27	485	49.5	480	1.71	1.09	522	53.3	520	1.48	0.90	569	58.1	580
#135	1/10	13.00	10.90	576	58.8	310	11.90	9.90	630	64.3	320	10.60	8.74	696	71.0	350	9.02	7.39	784	80.0	380
	1/15	9.28	7.54	600	61.2	370	8.46	6.79	649	66.2	390	7.46	5.96	711	72.6	410	6.39	5.04	803	81.9	450
	1/20	8.50	6.78	719	73.4	430	7.67	6.09	775	79.1	450	6.82	5.36	854	87.1	490	5.71	4.44	942	96.1	530
	1/30	5.48	4.08	649	66.2	470	5.01	3.67	701	71.5	500	4.39	3.18	759	77.4	540	3.76	2.67	849	86.6	590
	1/40	4.99	3.60	763	77.9	570	4.47	3.20	815	83.2	600	4.00	2.81	893	91.1	650	3.37	2.32	980	100.0	710
	1/50	3.66	2.53	671	68.5	660	3.29	2.26	719	73.4	700	2.94	1.98	787	80.3	750	2.49	1.63	862	88.0	820
	1/60	3.10	2.06	655	66.8	730	2.81	1.84	703	71.7	770	2.49	1.60	762	77.8	830	2.11	1.32	839	85.6	920