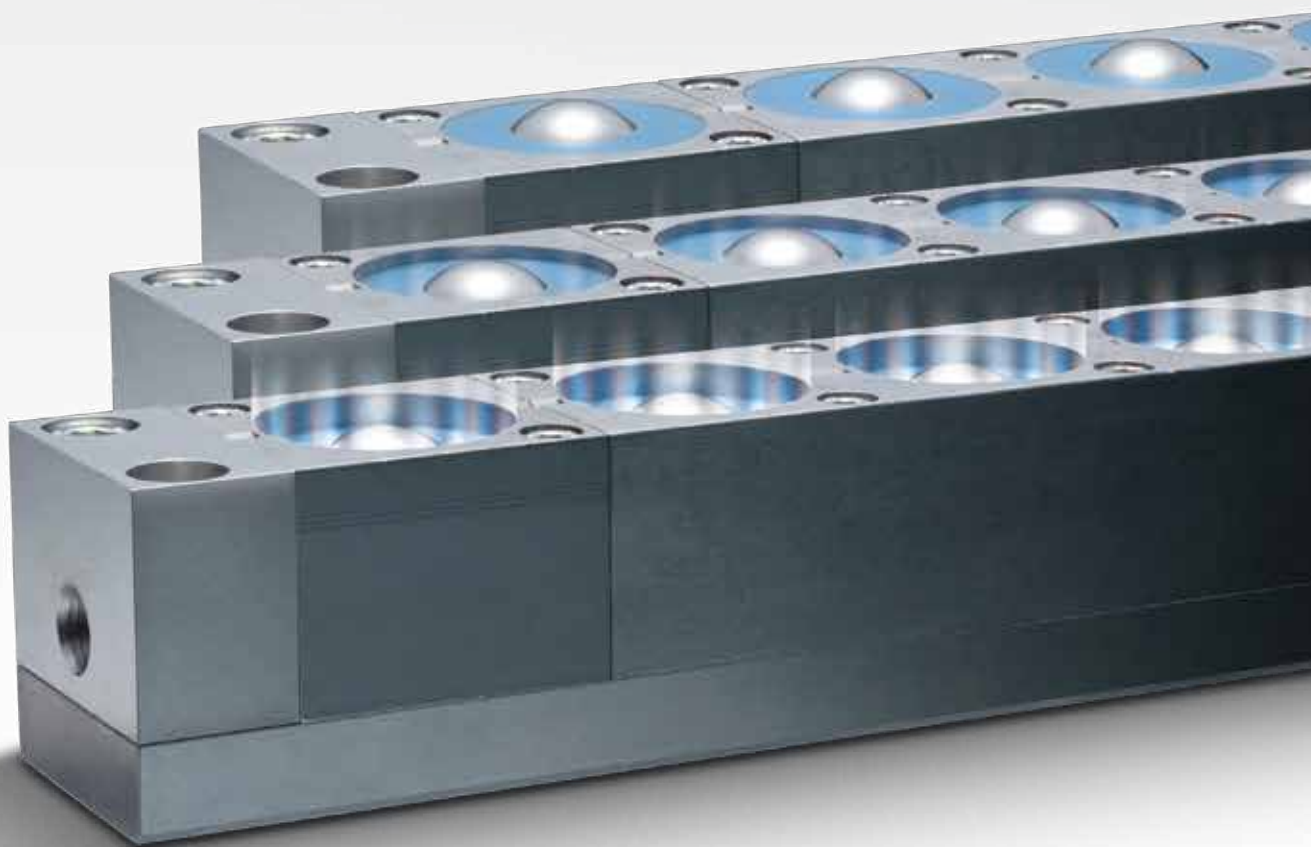




ISB Air Ball Lifter



株式会社 井口機工製作所
製品カタログ

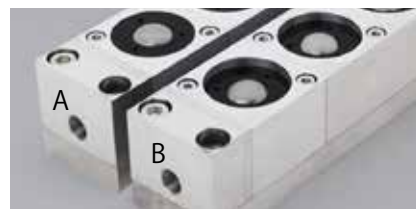
ISB Products Overview Smooth

株式会社 井口機工製作所

Multi Direction Air Ball Lifter



ISB エアボールリフタとは
高精度加工されたボールトランスファーにエアシリンダを組み合わせ、搬送物をエア圧力でテーブル上面から持ち上げ、360°の水平方向に移動及び回転させることができる経済的かつ使い易い省力化機器です。主に金型の段取り替え時に使用されています。



A: 上昇時 When lift up 上升时
B: 下降時 When down 下降时

What is an Air Ball Lifter?

ISR Series pneumatic Air Ball Lifters have a unique construction — a combination of a high precision-machined ball transfer with an air cylinder. This unique device uses compressed air to lift a load/tool from the table surface position and rotate it in any 360 degree direction in a horizontal plane, an economical and labor saving unit. Roll on - Roll off facility dramatically reduces tool changeover times.

Advantages:

- Dramatically reduces tool changeover times.
- Eliminates tool and press bed damage.
- Allows accurate tool positioning.

ISR Air Ball Lifters are designed to facilitate rapid tool change on any type of press / machine. When in the raised position, the balls protrude above the bed level allowing the tool to be rolled onto the bed and positioned accurately. When clamping is carried out the balls retract, lowering the tool onto the press bed. When clamping is released the balls lift the tool, allowing it to be rolled from the press.

何谓 ISB 万向球提升器？

ISR 万向球提升器组合了高精度加工的万向球和气缸。利用气压把搬送物从工作台上抬起，并 360 度水平方向移动及旋转，是既经济又简单的省力化产品。主要用于冲压机的模具更换。

使用例 Usage example



どの位スムーズなの？

リフト能力に対し、最適なボールトランスファーを組み合わせしており、高精度加工と相まって、始動抵抗値は最大荷重時においても 2/100 以下です。（搬送物底面 = SS400 相当）例えば、200Kg の搬送物でもわずか 4Kg の力で移動や回転させることができます。

What is Air Ball Lifter initial starting coefficient of friction?

Calculated lifting capability with combination of selected ball transfers in addition to precision machined enables starting coefficient of friction less than 2 percent even maximum load is applied. For instance when the smoothness of an article bottom in contact with a ball transfer is equivalent to SS400 steel, 200 kg load can be conveyed or rotated only by 4kg force.

ISB 万向球提升器的始動摩擦抵抗率は多少？

对于升降能力组合了高精度加工的万向球，最大承载荷重时的摩擦抵抗力也在 2/100 以下。（搬送物底面 = SS400 相当）比如，200 kg 的搬送物只需 4 kg 的力量就可以移动或旋转。

防塵性は？

ボール部のカバーを POM 製とし、スクレーパ機能を持たせていますのでスチール製カバータイプに比べて塵埃が多い環境でも初期性能を長く保持します。

Enhanced dust protection

A flexible POM cover provides more dust scraping effect than a steel cover and preserves the initial performance much longer.

防尘性如何？

球部封盖为 POM 材质，具有除垢能力，与钢制封盖相比在灰尘较多的环境下也可比较长久的保持初期性能。

50mm 単位で長さを選択できます

各ボールトランスファーは独立したシリンダブロックで構成しており、これを連結していますので 50mm ピッチで長さを選択することができます。また、オプションのコネクションブロックにより、ボールリフタ同士を連結でき、1m 以上の長尺仕様にも容易に対応できます。（エアの給排気に要する時間に制限がなければ、何本でも連結できます。）

You can choose the length in 50mm units

Air Ball lifters are consist of independent cylinder blocks. You can create a long block of over 1m by mechanically connecting two or more air ball lifters by adding 50mm blocks. (you can connect as many as air ball lifters if there is no limitation in time for compressed air charge/discharge.)

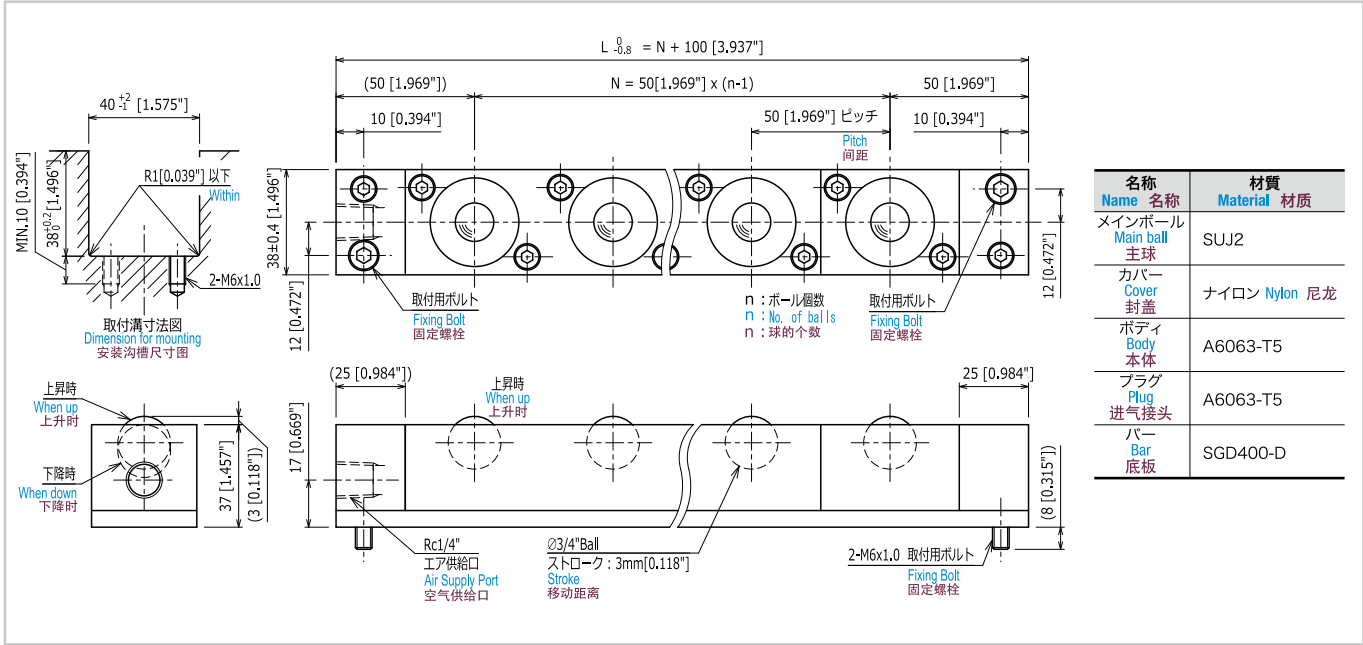
以 50 mm 为单位，可选择长度

每个万向球有独立的气缸，每个单位连接间距有 50 mm。用连接块连接，连接 单元件可做成 1 m 以上的长度。（如果排气没有时间限制，做多长都可以。）

ISR38型

ISR Type

上向き用
UPWARD 向上专用



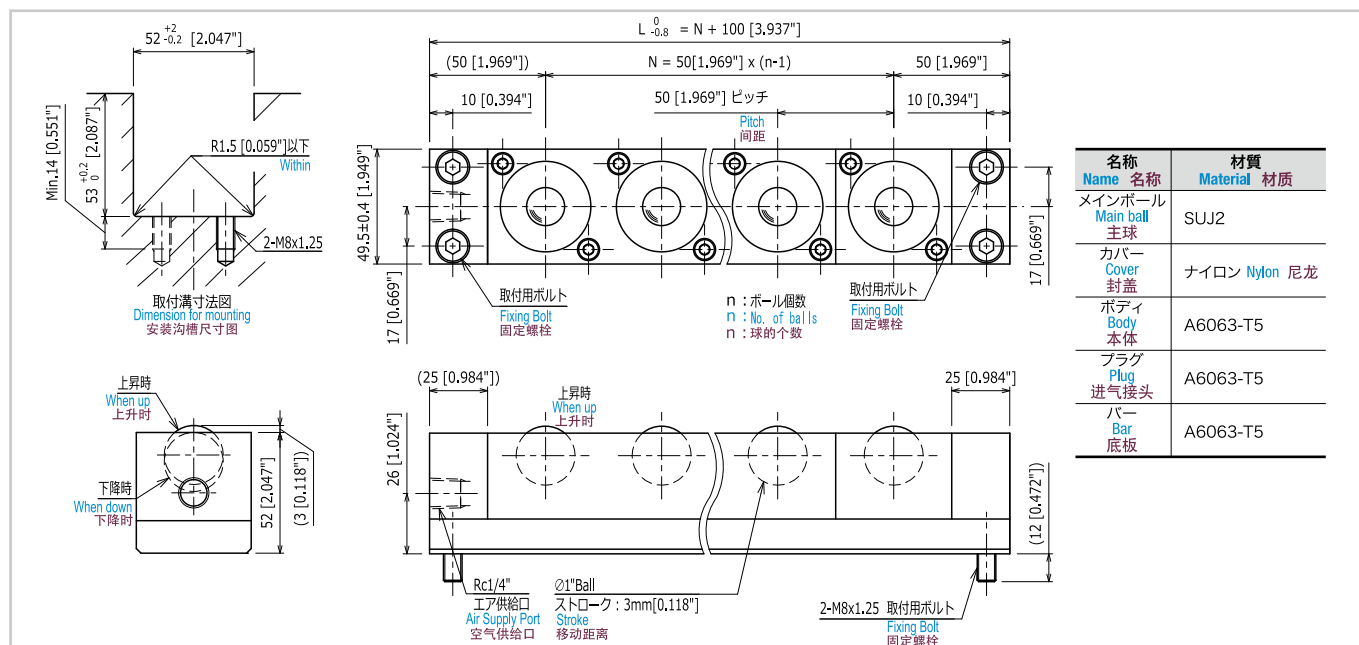
●取付用ボルトは、本体に付属しています。 ●防錆仕様も承りますので、御相談ください。
Accessory mounting bolts. Please ask for dust proof. 固定用螺栓附属在本体上。也有防锈规格，详情请咨询。

型式 Model 型号	ボールリフタ全長 Overall length of Ball Lifter 提升器全長 L		ボール個数 No. of balls 球的个数 n	自重 Product Weight		ボールリフタ 1 本あたりのリフト能力 Load capacity on each unit 提升器单组的顶出能力									
						供給エア圧力 MPa (kgf/cm ²) Supplied air pressure 供给空气压力									
						0.4MPa (4.08kgf/cm ²)			0.5MPa (5.10kgf/cm ²)			0.6MPa (6.12kgf/cm ²)			
	(mm)	(inch)		(kg)	(lbs)	(kgf)	(kN)	(lbf)	(kgf)	(kN)	(lbf)	(kgf)	(kN)	(lbf)	
ISR38-100-A	100	3.94	1	0.6	1.3	33	0.32	73	42	0.41	93	52	0.51	115	
ISR38-150-A	150	5.91	2	0.9	1.9	66	0.65	146	84	0.82	185	104	1.02	229	
ISR38-200-A	200	7.87	3	1.1	2.5	99	0.97	218	126	1.23	278	156	1.53	344	
ISR38-250-A	250	9.84	4	1.4	3.1	132	1.29	291	168	1.65	370	208	2.04	459	
ISR38-300-A	300	11.81	5	1.7	3.8	165	1.62	364	210	2.06	463	260	2.55	573	
ISR38-350-A	350	13.78	6	2	4.4	198	1.94	437	252	2.47	556	312	3.06	688	
ISR38-400-A	400	15.75	7	2.3	5	231	2.26	509	294	2.88	648	364	3.57	803	
ISR38-450-A	450	17.72	8	2.6	5.7	264	2.59	582	336	3.29	741	416	4.08	917	
ISR38-500-A	500	19.69	9	2.9	6.3	297	2.91	655	378	3.70	833	468	4.59	1032	
ISR38-550-A	550	21.65	10	3.1	6.9	330	3.23	728	420	4.12	926	520	5.10	1146	
ISR38-600-A	600	23.62	11	3.4	7.5	363	3.56	800	462	4.53	1019	572	5.61	1261	
ISR38-650-A	650	25.59	12	3.7	8.2	393	3.88	866	504	4.94	1111	624	6.12	1376	
ISR38-700-A	700	27.56	13	4	8.8	429	4.20	946	546	5.35	1204	676	6.62	1490	
ISR38-750-A	750	29.53	14	4.3	9.4	462	4.53	1019	588	5.76	1296	728	7.13	1605	
ISR38-800-A	800	31.5	15	4.6	10.1	495	4.85	1091	630	6.17	1389	780	7.64	1720	
ISR38-850-A	850	33.46	16	4.8	10.7	528	5.17	1164	672	6.59	1482	832	8.15	1834	
ISR38-900-A	900	35.43	17	5.1	11.3	561	5.50	1237	714	7.00	1574	884	8.66	1949	
ISR38-950-A	950	37.4	18	5.4	11.9	594	5.82	1310	756	7.41	1667	936	9.17	2064	
ISR38-1000-A	1000	39.37	19	5.7	12.6	627	6.14	1382	798	7.82	1759	988	9.68	2178	

ISR50S型 (シングルピストンタイプ)

ISR SINGLE PISTON TYPE

单活塞型

 上向き用
UPWARD 向上专用


●取付用ボルトは、本体に付属しています。 ●防錆仕様も承りますので、御相談ください。

Accessory mounting bolts. Please ask for dust proof. 固定用螺栓附属在本体上。也有防锈规格, 详情请咨询。

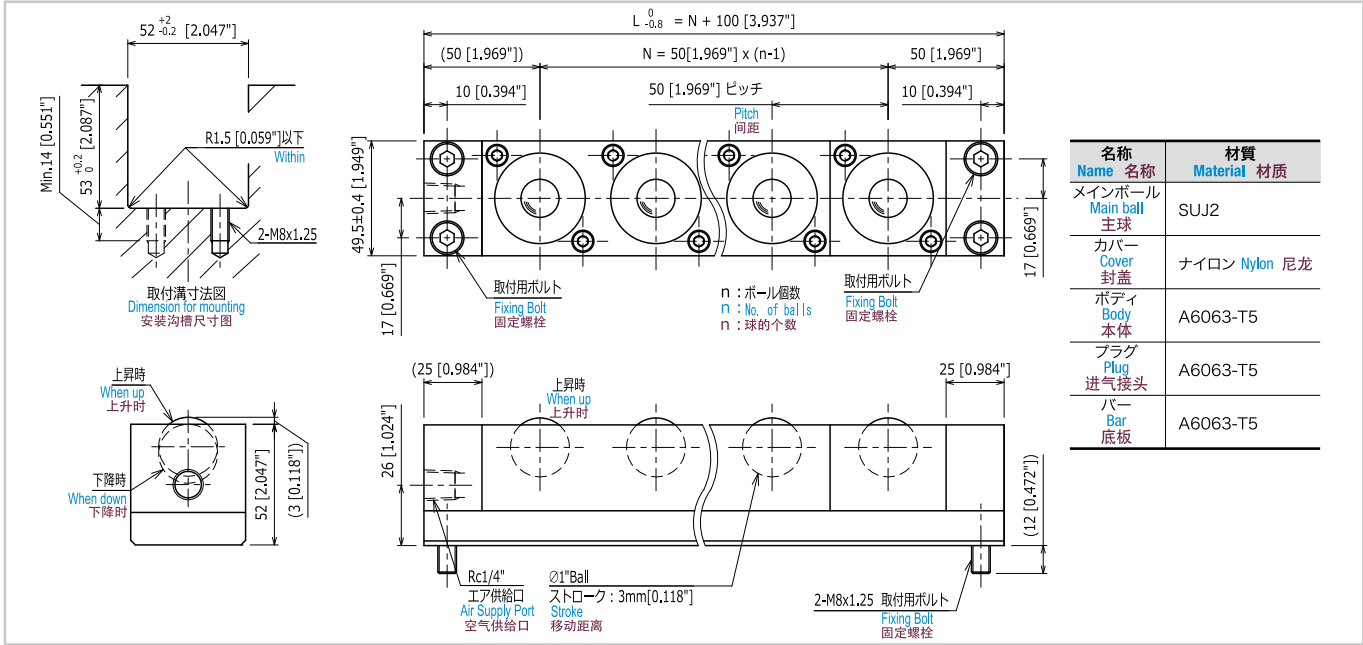
型式 Model 型号	ボールリフト全長 Overall length of Ball Lifter 提升器全長 L		ボール個数 No. of balls 球的个数 n	自重 Product Weight		ボールリフト 1 本あたりのリフト能力 Load capacity on each unit 提升器单组的顶出能力								
	(mm) (inch)					供給エア圧力 MPa (kgf/cm ²) Supplied air pressure 供给空气压力								
						0.4MPa (4.08kgf/cm ²)			0.5MPa (5.10kgf/cm ²)			0.6MPa (6.12kgf/cm ²)		
						(kgf)	(kN)	(lbf)	(kgf)	(kN)	(lbf)	(kgf)	(kN)	(lbf)
ISR50S-100-A	100	3.94	1	0.8	1.9	47	0.46	104	61	0.60	135	75	0.73	165
ISR50S-150-A	150	5.91	2	1.3	2.8	94	0.92	207	122	1.20	269	150	1.47	331
ISR50S-200-A	200	7.87	3	1.7	3.7	141	1.38	311	183	1.79	403	225	2.20	496
ISR50S-250-A	250	9.84	4	2.1	4.6	188	1.84	415	244	2.39	538	300	2.94	661
ISR50S-300-A	300	11.81	5	2.5	5.6	235	2.30	518	305	2.99	672	375	3.68	827
ISR50S-350-A	350	13.78	6	2.9	6.5	282	2.76	622	366	3.59	807	450	4.41	992
ISR50S-400-A	400	15.75	7	3.4	7.4	329	3.22	725	427	4.19	941	525	5.15	1157
ISR50S-450-A	450	17.72	8	3.8	8.3	376	3.69	829	488	4.78	1076	600	5.88	1323
ISR50S-500-A	500	19.69	9	4.2	9.3	423	4.15	933	549	5.38	1210	675	6.62	1488
ISR50S-550-A	550	21.65	10	4.6	10.2	470	4.61	1036	610	5.98	1345	750	7.35	1653
ISR50S-600-A	600	23.62	11	5	11.1	517	5.07	1140	671	6.58	1479	825	8.09	1819
ISR50S-650-A	650	25.59	12	5.5	12	564	5.53	1243	732	7.18	1614	900	8.82	1984
ISR50S-700-A	700	27.56	13	5.9	13	611	5.99	1347	793	7.77	1748	975	9.56	2150
ISR50S-750-A	750	29.53	14	6.3	13.9	658	6.45	1451	854	8.37	1883	1050	10.30	2315
ISR50S-800-A	800	31.5	15	6.7	14.8	705	6.91	1554	915	8.97	2017	1125	11.00	2480
ISR50S-850-A	850	33.46	16	7.1	15.7	752	7.37	1658	976	9.57	2152	1200	11.80	2646
ISR50S-900-A	900	35.43	17	7.6	16.7	799	7.83	1761	1037	10.20	2286	1275	12.50	2811
ISR50S-950-A	950	37.4	18	8	17.6	846	8.29	1865	1098	10.80	2421	1350	13.20	2976
ISR50S-1000-A	1000	39.37	19	8.4	18.5	893	8.75	1969	1159	11.40	2555	1425	14.00	3142

ISR-50D型 (ダブルピストンタイプ)

ISR DOUBLE PISTON TYPE

双活塞型

上向き用
UPWARD 向上専用

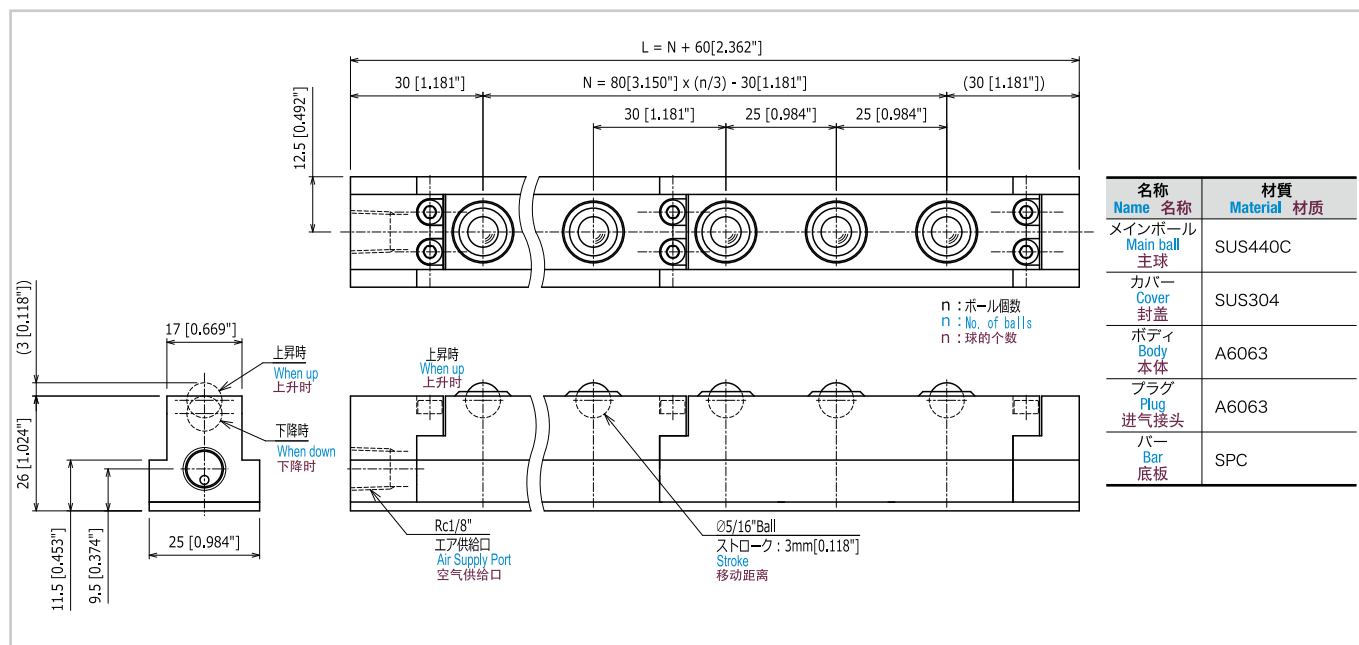


●取付用ボルトは、本体に付属しています。 ●防錆仕様も承りますので、御相談ください。
Accessory mounting bolts. Please ask for dust proof. 固定用螺栓附属在本体上。也有防锈规格，详情请咨询。

型式 Model 型号	ボールリフタ全長 Overall length of Ball Lifter 提升器全長 L		ボール個数 No. of balls 球的个数 n	自重 Product Weight		ボールリフタ 1 本あたりのリフト能力 Load capacity on each unit 提升器单组的顶出能力								
						供給エア圧力 MPa (kgf/cm ²) Supplied air pressure 供给空气压力								
						0.4MPa (4.08kgf/cm ²)			0.5MPa (5.10kgf/cm ²)			0.6MPa (6.12kgf/cm ²)		
	(mm)	(inch)				(kgf)	(kN)	(lbf)	(kgf)	(kN)	(lbf)	(kgf)	(kN)	(lbf)
ISR50D-100-A	100	3.94	1	0.8	1.8	100	0.98	221	127	1.24	280	154	1.51	340
ISR50D-150-A	150	5.91	2	1.2	2.6	200	1.96	441	254	2.49	560	308	3.02	679
ISR50D-200-A	200	7.87	3	1.6	3.5	300	2.94	661	381	3.73	840	462	4.53	1019
ISR50D-250-A	250	9.84	4	2	4.4	400	3.92	882	508	4.98	1120	616	6.04	1358
ISR50D-300-A	300	11.81	5	2.4	5.3	500	4.90	1102	635	6.22	1400	770	7.55	1698
ISR50D-350-A	350	13.78	6	2.8	6.2	600	5.88	1323	762	7.47	1680	924	9.06	2037
ISR50D-400-A	400	15.75	7	3.2	7.1	700	6.86	1543	889	8.71	1960	1078	10.60	2377
ISR50D-450-A	450	17.72	8	3.6	7.9	800	7.84	1764	1016	9.96	2240	1232	12.10	2716
ISR50D-500-A	500	19.69	9	4	8.8	900	8.82	1984	1143	11.20	2520	1386	13.60	3056
ISR50D-550-A	550	21.65	10	4.4	9.7	1000	9.80	2205	1270	12.40	2800	1540	15.10	3395
ISR50D-600-A	600	23.62	11	4.8	10.6	1100	10.80	2425	1397	13.70	3080	1694	16.60	3735
ISR50D-650-A	650	25.59	12	5.2	11.5	1200	11.80	2646	1524	14.90	3360	1848	18.10	4074
ISR50D-700-A	700	27.56	13	5.6	12.3	1300	12.70	2866	1651	16.20	3640	2002	19.60	4414
ISR50D-750-A	750	29.53	14	6	13.2	1400	13.70	3086	1778	17.40	3920	2156	21.10	4753
ISR50D-800-A	800	31.5	15	6.4	14.1	1500	14.70	3307	1905	18.70	4200	2310	22.60	5093
ISR50D-850-A	850	33.46	16	6.8	15	1600	15.70	3527	2032	19.90	4480	2464	24.10	5432
ISR50D-900-A	900	35.43	17	7.2	15.9	1700	16.70	3748	2159	21.20	4760	2618	25.70	5772
ISR50D-950-A	950	37.4	18	7.6	16.8	1800	17.60	3968	2286	22.40	5040	2772	27.20	6111
ISR50D-1000-A	1000	39.37	19	8	17.6	1900	18.60	4189	2413	23.60	5320	2926	28.70	6451

ISR-18T型

ISR-T Type

 上向き用
UPWARD 向上専用


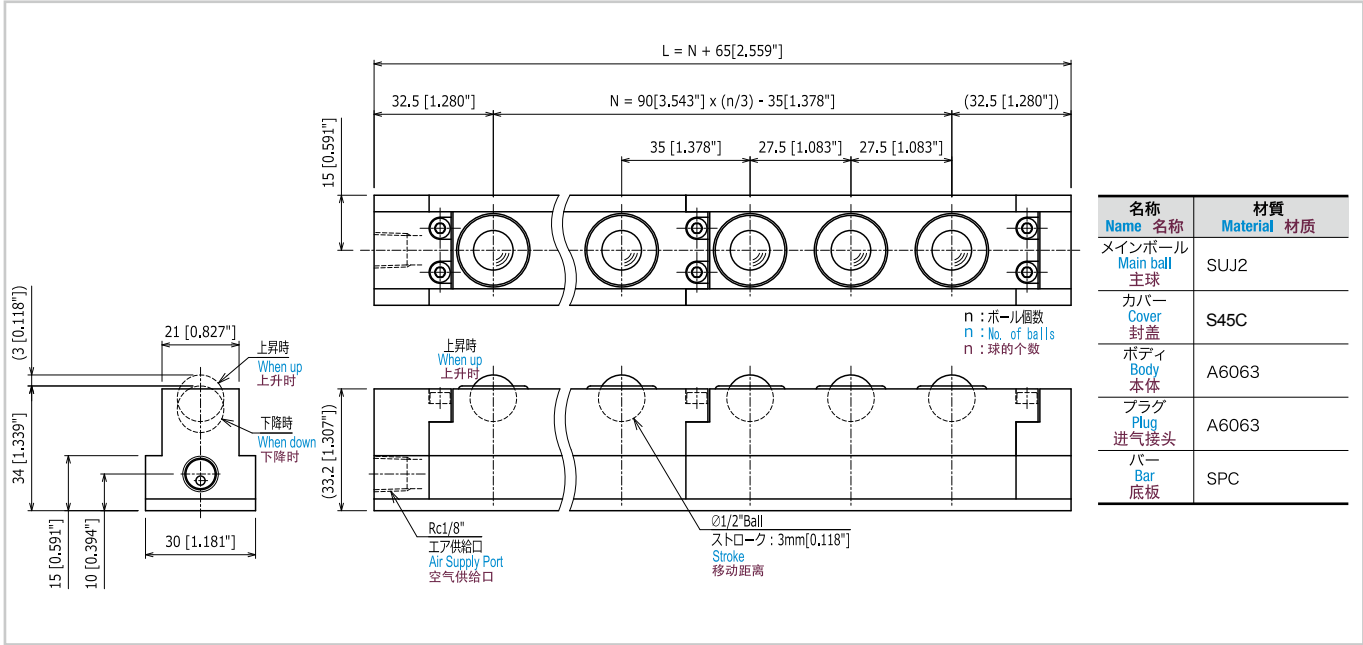
●防錆仕様も承りますので、御相談ください。 Please ask for dust proof. 也有防锈规格，详情请咨询。

型式 Model 型号	ボールリフタ全長 Overall length of Ball Lifter 提升器全長 L		ボール個数 No. of balls 球的个数 n	自重 Product Weight		ボールリフタ 1 本あたりのリフト能力 Load capacity on each unit 提升器单组的顶出能力								
						供給エア圧力 MPa (kgf/cm ²) Supplied air pressure 供给空气压力								
	(mm)	(inch)		(kg)	(lbs)	0.4MPa (4.08kgf/cm ²)			0.5MPa (5.10kgf/cm ²)			0.6MPa (6.12kgf/cm ²)		
ISR-18T-110	110	4.33	3	0.2	0.44	37	0.36	81	46	0.45	101	55	0.54	121
ISR-18T-190	190	7.48	6	0.34	0.75	73	0.72	161	91	0.90	201	110	1.07	242
ISR-18T-270	270	10.63	9	0.49	1.08	110	1.07	242	137	1.34	302	164	1.61	363
ISR-18T-350	350	13.78	12	0.63	1.39	146	1.43	322	183	1.79	403	219	2.15	483
ISR-18T-430	430	16.93	15	0.78	1.72	183	1.79	403	228	2.24	504	274	2.69	604
ISR-18T-510	510	20.08	18	0.92	2.03	219	2.15	483	274	2.69	604	329	3.22	725
ISR-18T-590	590	23.23	21	1.06	2.34	256	2.51	564	320	3.13	705	384	3.76	846

ISR-22T型

ISR-T Type

上向き用
UPWARD 向上专用

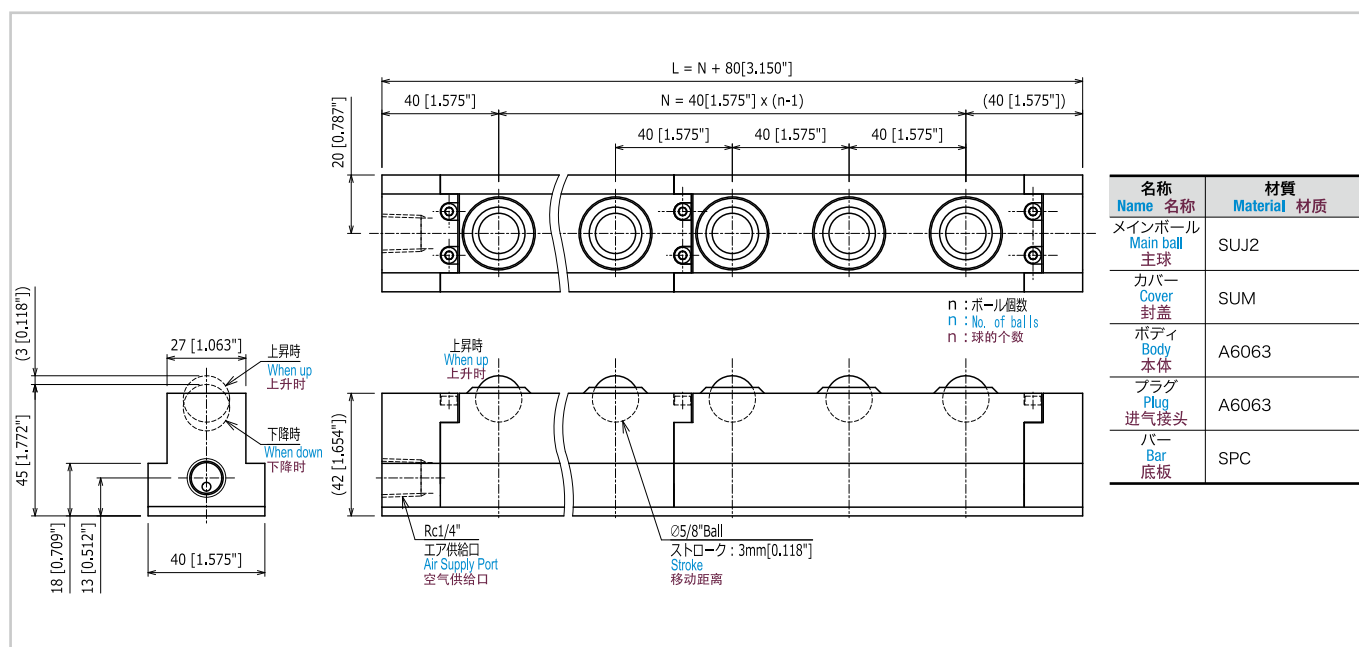


●防錆仕様も承りますので、御相談ください。 Please ask for dust proof. 也有防锈规格, 详情请咨询。

型式 Model 型号	ボールリフト全長 Overall length of Ball Lifter 提升器全長 L		ボール個数 No. of balls 球的个数 n	自重 Product Weight		ボールリフト 1 本あたりのリフト能力 Load capacity on each unit 提升器单组的顶出能力								
						供給エア圧力 MPa (kgf/cm ²) Supplied air pressure 供给空气压力								
						0.4MPa (4.08kgf/cm ²)			0.5MPa (5.10kgf/cm ²)			0.6MPa (6.12kgf/cm ²)		
	(mm)	(inch)		(kg)	(lbs)	(kgf)	(kN)	(lbf)	(kgf)	(kN)	(lbf)	(kgf)	(kN)	(lbf)
ISR-22T-120	120	4.72	3	0.3	0.66	53	0.52	116	66	0.64	145	79	0.77	174
ISR-22T-210	210	8.27	6	0.6	1.32	105	1.03	232	132	1.29	290	158	1.55	348
ISR-22T-300	300	11.81	9	0.9	1.98	158	1.55	348	197	1.93	435	237	2.32	522
ISR-22T-390	390	15.35	12	1.2	2.65	210	2.06	464	263	2.58	580	316	3.09	696
ISR-22T-480	480	18.9	15	1.5	3.31	263	2.58	580	329	3.22	725	395	3.87	870
ISR-22T-570	570	22.44	18	1.8	3.97	316	3.09	696	395	3.87	870	474	4.64	1044
ISR-22T-660	660	25.98	21	2.1	4.63	368	3.61	812	460	4.51	1015	553	5.42	1218

ISR-28T型

ISR-T Type

 上向き用
UPWARD 向上専用


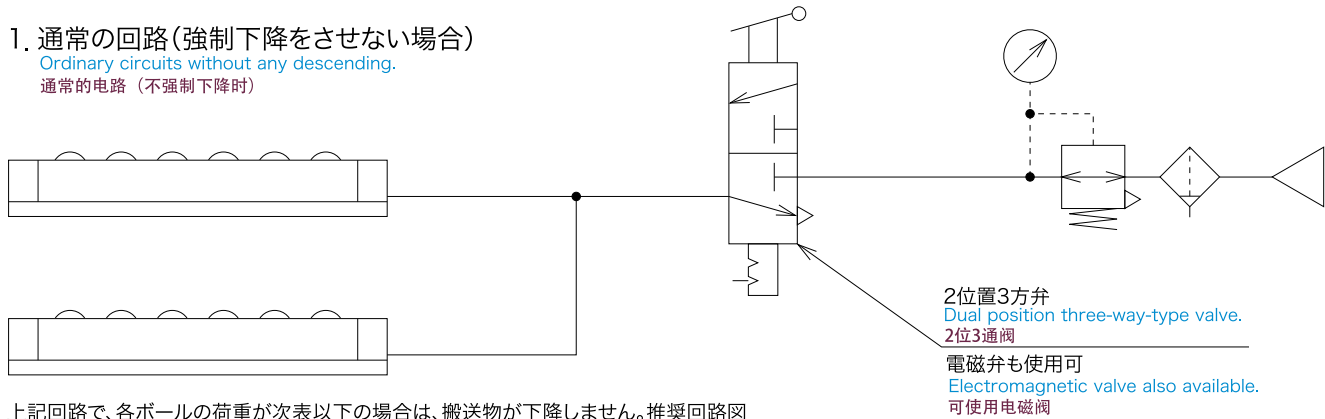
●防錆仕様も承りますので、御相談ください。 Please ask for dust proof. 也有防锈规格，详情请咨询。

型式 Model 型号	ボールリフト全長 Overall length of Ball Lifter 提升器全長 L		ボール個数 No. of balls 球的个数 n	自重 Product Weight		ボールリフト1本あたりのリフト能力 Load capacity on each unit 提升器单组的顶出能力								
						供給エア圧力 MPa (kgf/cm ²) Supplied air pressure 供给空气压力								
	(mm)	(inch)		(kg)	(lbs)	0.4MPa (4.08kgf/cm ²)			0.5MPa (5.10kgf/cm ²)			0.6MPa (6.12kgf/cm ²)		
ISR-28T-160	160	6.3	3	0.8	1.76	82	0.81	181	103	1.01	227	123	1.21	272
ISR-28T-280	280	11.02	6	1.4	3.09	164	1.61	363	206	2.01	453	247	2.42	544
ISR-28T-400	400	15.75	9	2	4.41	247	2.42	544	308	3.02	680	370	3.63	816
ISR-28T-520	520	20.47	12	2.6	5.73	329	3.22	725	411	4.03	906	493	4.83	1088
ISR-28T-640	640	25.2	15	3.2	7.05	411	4.03	906	514	5.04	1133	617	6.04	1360

- 耐 圧: 0.9MPa (9.18kgf/cm²)
Withstanding pressure : 0.9Mpa (9.18Kg f/cm²)
- 使用圧力範囲: 0.05～0.6MPa (0.51～6.12kgf/cm²)
Working pressure range: 0.05～0.6Mpa (0.51～6.012Kg f/cm²)
- 使用温度範囲: -5～80℃ (但し、ドレン凍結のなき条件)
Operating temperature range: -5～80℃
- 使用流体: エア及び、不活性ガス (無給油)
Using fluid: Air and inert gas (no filling up)

推奨回路図 Recommended circuit drawing 推荐电路图

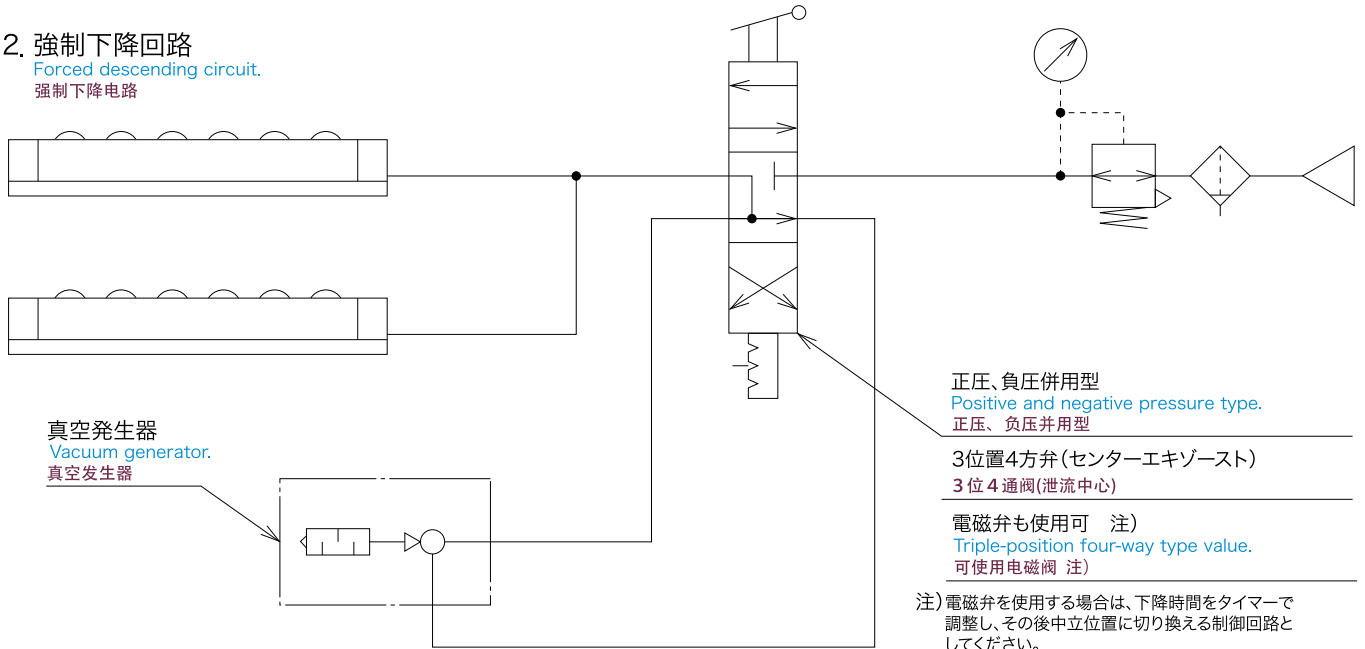
1. 通常の回路 (強制下降をさせない場合)
Ordinary circuits without any descending.
通常的电路 (不强制下降时)



上記回路で、各ボールの荷重が次表以下の場合、搬送物が下降しません。推奨回路図2を用いて負圧により強制下降させてください。
In this circuit layout, the cargo does not descend if each ball load is less than the table as follows.
In that case forced descending is required by reducing the pressure using circuit layout 2.
上記电路中，各个球的荷重在下述表以下时，搬送物不会下降。届时请参考推荐电路图2的负压来做强制下降。

ISR38:50(5.1)	ISR50S:70(7.2)	ISR50D:70(7.2)	N(kgf)
---------------	----------------	----------------	--------

2. 強制下降回路
Forced descending circuit.
强制下降电路



注) 電磁弁を使用する場合は、下降時間をタイマーで調整し、その後中立位置に切り換える制御回路としてください。
Notice: In case of using an electromagnetic valve, control the descending time by timer and then return to the central position.
注) 使用电磁阀时，下降时间用计时器调整后，作为中立位置转换控制电路。

※デザイン、仕様は改良のため予告なく変更することがありますので予めご了承ください。

* Part numbers, models, descriptions and technical characteristics may be modified by IGUCHI KIKO CO.,LTD without prior notification.

※ 为了改良, 外观及使用条件可能会有变化, 请谅解。

※本カタログに記載の内容は、すべて無断の複製を固くお断りします。

* This broacher is the copyright of IGUCHI KIKO CO.,LTD. and fully protected. Nothing may be reprinted or reproduced without the written consent of IGUCHI KIKO CO.,LTD.

※ 禁止无端使用本样品书内所记载的内容。



株式会社 **井口機工製作所**

本 社	〒178-0064	東京都練馬区南大泉 1-20-7	TEL.03-3923-1211	FAX.03-3923-8100
大阪支店	〒564-0063	大阪府吹田市江坂町 2-14-20	TEL.06-6192-7785	FAX.06-6192-7786
名古屋支店	〒453-0017	愛知県名古屋市中村区則武本通 1-34-601	TEL.052-486-7557	FAX.052-486-7565
九州支店	〒807-1312	福岡県鞍手郡鞍手町大字中山 2356-7 1 号室	TEL.0949-28-9400	FAX.0949-28-9401
練馬工場	〒178-0064	東京都練馬区南大泉 1-22-9	TEL.03-3923-1211	FAX.03-3923-8100
府中工場	〒183-0035	東京都府中市四谷 5-40	TEL.042-361-8783	FAX.042-360-7899
茨城工場	〒315-0125	茨城県石岡市山崎 962-157	TEL.0299-46-5811	FAX.0299-46-5817

ISB KOREA (Head Office, Factory)

IGUCHI Thailand (Head Office, Factory)

America Office(San Diego) TAIWAN Office



www.isb-iguchi.com



URL : <https://www.isb-iguchi.com/>