



ซีรีส์ ZPG/ZDPG/ZRS/AGV
กระปุกเกียร์ดาวเคราะห์ความแม่นยำสูง
HIGH PRECISION PLANETARY GEAR BOX



บริษัท จงดา ลีดเดอร์ โมชัน คอร์ปอเรล(ไทยแลนด์)จำกัด

จงดา สีดเดอร์ตระหนักถึงความเป็นไปได้ที่ไร้ขีดจำกัดของการใช้งานระบบอัตโนมัติ

มอเตอร์ขับเคลื่อน มอเตอร์ขนาดเล็ก ตัวหดรอบความแม่นยำสูง



▲ สำนักงานใหญ่ บริษัท จงดา สีดเดอร์โมชั่น คอร์โทรล จำกัด



▲ บริษัทย่อย หนิงโปจงดา สีดเดอร์โมชั่น คอร์โทรล จำกัด



▲ บริษัทย่อย ฝัวชาน จงดา สีดเดอร์โมชั่น เทคโนโลยี จำกัด

หนิงโป จงดา สีดเดอร์ โมชั่น คอร์โทรล จำกัด ก่อตั้งขึ้นในปี 1998 เป็นบริษัทเทคโนโลยีขั้นสูงระดับชาติที่บูรณาการการวิจัยและพัฒนา การผลิต และการบริการของมอเตอร์ไดรฟ์ ไมโครมอเตอร์ ตัวหดรอบความแม่นยำสูง โครงสร้างหุ่นยนต์และหน่วยดำเนินการอัจฉริยะแบบบูรณาการ บริษัทมีทุนจดทะเบียน 151.17 ล้าน หยวน และบริษัทในเครือ 9 แห่ง และมีพนักงานมากกว่า 1800 คน บริษัทจดทะเบียนในกระดานของตลาดหลักทรัพย์เซินเจิ้นในเดือนสิงหาคม 2560 รหัสหุ้น: 002896

บริษัทเป็นองค์กรเทคโนโลยีขั้นสูงระดับประเทศซึ่งเป็นผู้นำและมีส่วนร่วมในการร่างมาตรฐานระดับชาติ 12 ฉบับ และมาตรฐานอุตสาหกรรม 5 ฉบับโดยมีสิทธิบัตรที่ได้รับอนุญาต 107 ฉบับรวมถึงสิทธิบัตรการประดิษฐ์ 14 ฉบับมีศูนย์วิจัยวิศวกรรมมอเตอร์ลดเกียร์ที่มีความแม่นยำของอุตสาหกรรมเครื่องกลศูนย์วิจัยและพัฒนาองค์กรเทคโนโลยีขั้นสูงประจำจังหวัดเจ้อเจียงและศูนย์เทคโนโลยีองค์กรระดับองค์กรประจำจังหวัดเจ้อเจียง

บริษัทมีพื้นฐานมาจากการออกแบบและการผลิตส่วนประกอบหลักสำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะและอัตโนมัติและมอบโซลูชันขับเคลื่อนอัจฉริยะให้กับลูกค้าด้วยความแตกต่างและข้อได้เปรียบด้านต้นทุนผลิตภัณฑ์ของบริษัทจึงถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในอุปกรณ์เครื่องจักรกล เช่น เครื่องมือกล อุปกรณ์ CNC หุ่นยนต์อุตสาหกรรม โลจิสติกส์อัจฉริยะ พลังงานใหม่ อาหาร

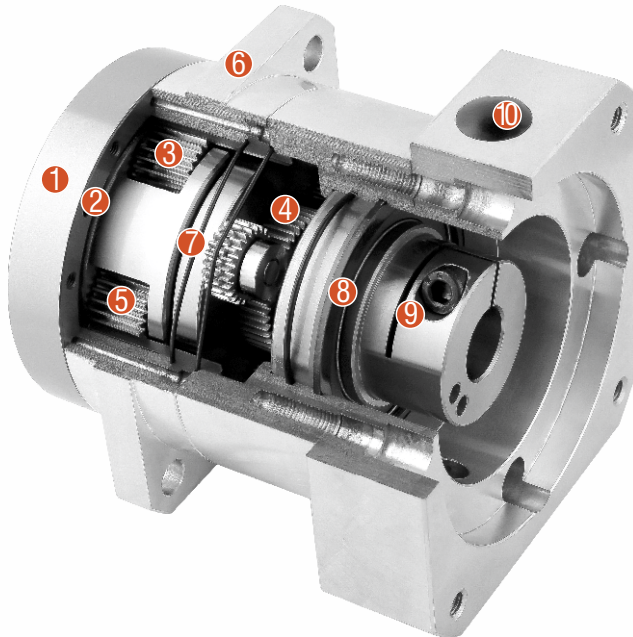
Ningbo Zhongda Leader Intelligent Transmission Co., Ltd. was founded in 1998. It is an electromechanical automation enterprise integrating R&D, manufacturing, sales and service of motor drives, micro motors, precision reducers and integrated products. It has 9 branches and subsidiaries, over 1,800 employees, and a registered capital of 151.17 million yuan. In August 2017, it was listed on the A-shares of the Shenzhen Stock Exchange (stock code 002896).

The company is a national-level high-tech enterprise, leading and participating in the drafting of 10 national standards and 5 industry standards, maintaining 107 patents and 11 invention patents. It's owning a Zhejiang-level enterprise R&D center.

The company is based on intelligent and automation equipment core component manufacturers and design solution providers. With its differentiated and cost-effective advantages, the company's products are widely used in industrial robots, intelligent logistics, new energy, machine tools and other fields, as well as special machinery and equipment for food, packaging, textiles, electronics, and medical treatment. On the basis of realizing domestic substitution of imported products, gradually participate in international competition.

กระปุกเกียร์ซีรี่ส์ ZPG/ZDPG ZPG/ZDPG SERIES GEAR BOX

■ แบบแสดงการตัด Section Drawing



- ① เพลาขาออก Output shaft
- ② ลูกปืนหน้าเพลาขาออก Output shaft front bearing
- ③ เกียร์ดาวเคราะห์ Planetary gear
- ④ เกียร์พระอาทิตย์ Sun Gear
- ⑤ ดับลูกปืนเม็ดเข็ม Full needle bearing
- ⑥ ฝาปิดหน้า Front cover
- ⑦ ลูกปืนหลังเพลาขาออก Output shaft rear bearing
- ⑧ ซีลน้ำมัน Oil seal
- ⑨ ข้อต่อ Coupling
- ⑩ ฝาหลัง Rear cover

■ ประเภทและหมายเลขรุ่น Type And Model Number

กระปุกเกียร์รุ่น ZPG/ZDPG, ZPG/ZDPG Reducers				เซอร์โวมอเตอร์ Servo Motor		
32	ZPG/ZDPG	21	()	(S)	-	1000
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

① ขนาดหัวเกียร์: 20, 32, 50	Gear head frame size: 20, 32, 50
② รหัสหัวเกียร์: ZPG: ประเภทแรงบิดสูง ZDPG: ประเภทแรงบิดมาตรฐาน	Gear head series code: ZPG: High torque type ZDPG: Standard torque type
อัตราทดเกียร์	Gear ratio
③ ระดับที่ 1 : 5	Single stage: 5
ระดับที่ 2 : 11, 15, 21, 33, 45	Two stages: 11, 15, 21, 33, 45

- ④ ค่าความคลาดเคลื่อน
ค่าโหลดเพลาขาออกคือ $\pm 3\%$ ของแรงบิดเพลาขาออกที่อนุญาต
Backlash
Output load is $\pm 3\%$ of the rated output torque

หมายเลขของตัวทดรอบ Reducer Type No	ระดับ Stage	ประเภทมาตรฐาน Standard Type	ประเภทความแม่นยำสูง High Precision Type
20ZPG	1	3 arc-min	1 arc-min
	2	5 arc-min	3 arc-min
32ZPG	1	3 arc-min	1 arc-min
	2	5 arc-min	3 arc-min
50ZPG	1	3 arc-min	1 arc-min
	2	5 arc-min	3 arc-min

ประเภทเพลาขาเข้า	Input shaft type
S: การล็อกโดยรวม (เว้นไว้) (สามารถใช้งานได้ไม่ว่ามอเตอร์จะมีลิ้นหรือไม่ก็ตาม)	S: Overall Locking (Omission) (Regardless whether the motor with keyway can use it)
⑤ S1: การล็อกด้วยแหวนล็อก (เว้นไว้) (สามารถใช้งานได้ไม่ว่ามอเตอร์จะมีลิ้นหรือไม่ก็ตาม)	S1: Locking with locking ring (Omission) (Regardless whether the motor with keyway can use it)
S2: การล็อกด้วยลิ้น (เพลาขาเข้าใช้ลิ้น)	S2: Locking with keyway (Input shaft with key)
A: ประเภทอื่นๆ (กรุณาติดต่อเรา)	A: Other type (Please contact with us)
⑥ กำลังไฟมอเตอร์เซอร์โวที่ใช้ได้ (W)	Applicable servo motor power (W)
⑦ ขนาดที่สอดคล้องกับหน้าแปลนขาเข้าและเซอร์โวมอเตอร์	Model of servo motor & input flange

ข้อมูลจำเพาะผลิตภัณฑ์ PRODUCT SPECIFICATIONS

ข้อมูลประสิทธิภาพตัวทดรอบรุ่น ZPG Reducer Performance Data

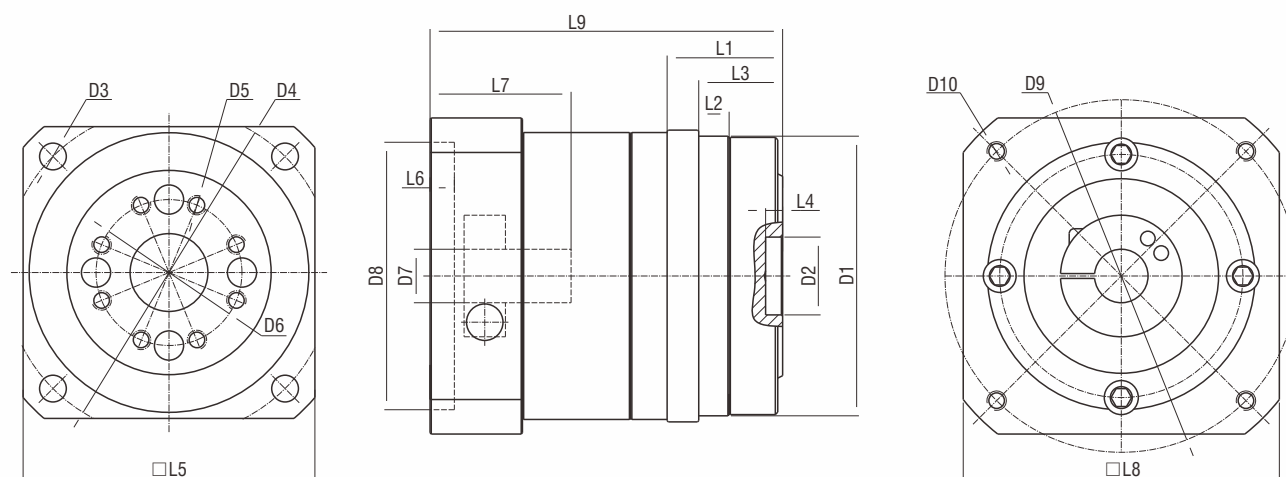
ข้อมูลจำเพาะ Specifications		ระดับ Stage Number	อัตราส่วนทดรอบ Reduction Ratio	20Zpg	32Zpg	50Zpg
แรงบิดขาออก T2N Rated output torque	Nm	1	5	50	150	380
		2	11	59	160	450
			15	70	220	460
			21	78	240	490
			33	72	200	620
			45	98	280	640
แรงบิดสูงสุดทันที Instantaneous maximum torque	Nm	1,2	2 เท่าของแรงบิดขาออกที่กำหนด, 2 times rated output torque			
ความเร็วขาเข้าที่แนะนำ Recommended input speed	rpm	1,2	5~45	3000	3000	2000
ความเร็วขาเข้าสูงสุด Maximum input speed	rpm	1,2	5~45	6000	6000	4500
ความแม่นยำของค่าตักกลับ Precision back lash	arcmin	1	5	≤1	≤1	≤1
		2	11~45	≤3	≤3	≤3
มาตรฐานค่าตักกลับ Standard back lash	arcmin	1	5	≤3	≤3	≤3
		2	11~45	≤5	≤5	≤5
ค่าความแข็งแรงในการต้านแรงบิด Torsional rigidity	Nm/arcmin	1,2	5~45	0.55	2.2	14
อายุการใช้งาน Life time	hr	1,2	5~45	20000		
ประสิทธิภาพ Efficiency	%	1	5	≥97		
		2	11~45	≥94		
น้ำหนัก Weight	Kg	1	5	1.2	3.0	10
		2	11~45	1.5	3.7	12
อุณหภูมิสภาพแวดล้อม Ambient temperature	°C	1,2	11~45	-10°C ~ +90°C		
การหล่อลื่น lubrication		1,2	11~45	การหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน Lifetime lubrication		
ระดับการป้องกัน Protection grade		1,2	11~45	Ip65		
ทิศทางการติดตั้ง Installation direction		1,2	11~45	ทิศทางใดก็ได้ Any direction		
ค่าเสียงรบกวน Noise value	dB (A)	1,2	11~45	≤63	≤65	≤72
โมเมนต์ความเฉื่อย The moment of inertia	Nm	1	5	0.16	0.80	4.90
		2	11	0.17	1.00	4.00
			15	0.15	0.74	3.50
			21	0.071	0.35	1.60
			33	0.029	0.17	0.72
			45	0.022	0.12	0.50

ข้อมูลประสิทธิภาพตัวทดรอบรุ่น ZDPG Reducer Performance Data

ข้อมูลจำเพาะ Specifications		ระดับ Stage Number	อัตราส่วนทดรอบ Reduction Ratio	20ZDpg	32ZDpg	50ZDpg
แรงบิดขาออก T2N Rated output torque	Nm	1	5	38	120	290
		2	11	46	160	340
			15	58	170	400
			21	58	190	450
			33	70	200	470
			45	73	240	560
แรงบิดสูงสุดทันที Instantaneous maximum torque	Nm	1,2	แรงบิดขาออกที่กำหนด 2 เท่า, 2 times rated output torque			
ความเร็วขาเข้าที่แนะนำ Recommended input speed	rpm	1,2	5~45	3000	3000	2000
ความเร็วขาเข้าสูงสุด Maximum input speed	rpm	1,2	5~45	6000	6000	4500
ความแม่นยำของค่าตักกลับ Precision back lash	arcmin	1	5	≤1	≤1	≤1
		2	11~45	≤3	≤3	≤3
มาตรฐานค่าตักกลับ Standard back lash	arcmin	1	5	≤3	≤3	≤3
		2	11~45	≤5	≤5	≤5
ค่าความแข็งแรงในการต้านแรงบิด Torsional rigidity	Nm/arcmin	1,2	5~45	0.55	2.2	14
อายุการใช้งาน Life	hr	1,2	5~45		20000	
ประสิทธิภาพ Efficiency	%	1	5	≥97		
		2	11~45	≥94		
น้ำหนัก Weight	Kg	1	5	1.2	3.0	10
		2	11~45	1.5	3.7	12
อุณหภูมิสภาพแวดล้อม Ambient temperature	°C	1,2	11~45	-10°C ~ +90°C		
การหล่อลื่น lubrication		1,2	11~45	การหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน Lifetime lubrication		
ระดับการป้องกัน Protection grade		1,2	11~45	Ip65		
ทิศทางการติดตั้ง Installation direction		1,2	11~45	ทิศทางใดก็ได้ Any direction		
ค่าเสียงรบกวน Noise value	dB (A)	1,2	11~45	≤63	≤65	≤72
โมเมนต์ความเฉื่อย The moment of inertia	Nm	1	5	0.17	0.73	4.8
		2	11	0.15	0.78	3.3
			15	0.14	0.62	2.9
			21	0.069	0.34	1.6
			33	0.023	0.12	0.6
			45	0.022	0.11	0.6

ขนาดของ ZPG (ระดับที่ 1 อัตราทด $i=5$, ระดับที่ 2 $i=11-45$) ZPG DIMENSIONS (Single stage, ratio $i=5$, two stage $i=11-45$)

แบบบอกขนาด Dimensional Drawing



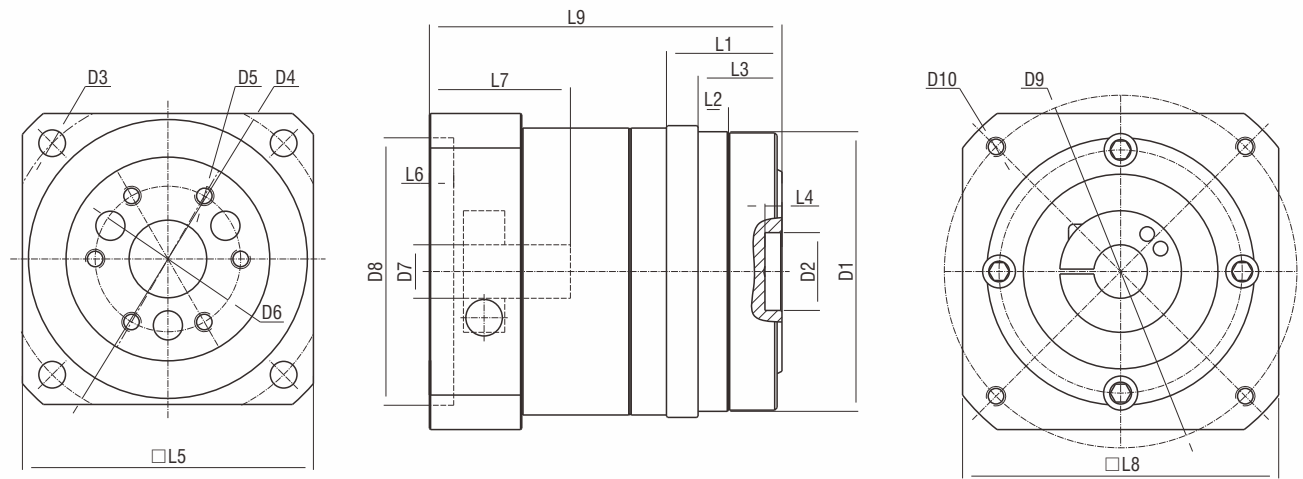
ตารางขนาด Dimensional Table

หน่วย Unit: mm

รุ่นสินค้า Type	20ZPG	32ZPG	50ZPG
D1 การติดตั้งยึดชิ้นงาน D1 Mounting boss	Φ85h7	Φ115h7	Φ165h7
D2 การติดตั้งรอยต่อ D2 Install seam	Φ24H7	Φ32H7	Φ47H7
D3 การติดตั้งหน้าแปลนผ่านรู D3 Flange mounting through hole	4-Φ9	4-Φ11	4-Φ14
D4 วงกระจายของรูยึด D4 Distribution circle of mounting hole	Φ105	Φ135	Φ190
D5 รูยึดแบบเกลียว D5 Threaded mounting holes	8-M6×10	8-M8×12	8-M12×20
D6 วงกระจายของรูยึด D6 Distribution circle of thread hole	Φ45	Φ60	Φ90
D7 รูเชื่อมต่อขาเข้า D7 Input coupling hole	Φ14~Φ19	Φ22	Φ35
D8 ขอบของขาเข้า D8 Input lip	Φ70	Φ110	Φ114.3
D9 วงกระจายของรูยึด D9 Distribution circle of threaded hole	Φ90	Φ145	Φ200
4-D10 รูเกลียวประเก็น 4-D10 Gasket threaded hole	M6×10	M8×12	M12×20
L1 ความยาวจากพื้นผิวหน้าแปลนถึงพื้นผิวด้านท้าย L1 Flange face to face length	37	47.5	69
L2 ความยาวบอส L2 Boss length	8	12.5	12
L3 ความหนาของหน้าแปลนขาออก L3 Output flange thickness	27	34.5	53
L4 ความลึกของตะเข็บ L4 Depth of L4 seam	5	7	7
L5 ความกว้างของหน้าแปลน L5 Flange width	□90	□120	□170
L6 ความลึกของตะเข็บปะเก็น L6 Gasket seam depth	5	8	10
L7 ความลึกของข้อต่อ L7 Coupling depth	41	58	81
L8 ความกว้างของปะเก็น L8 Gasket width	100	130	176
L9 ความยาวของตัวทดรอบ L9 Reducer length	ระดับที่ 1 1 stage	96	120
	ระดับที่ 2 2 stage	113	145

ขนาดของ ZDPG (ระดับที่ 1 อัตราทด $i=5$, ระดับที่ 2 $i=11-45$) ZDPG DIMENSIONS (Single stage, ratio $i=5$, two stage $i=11-45$)

แบบบอกขนาด Dimensional Drawing



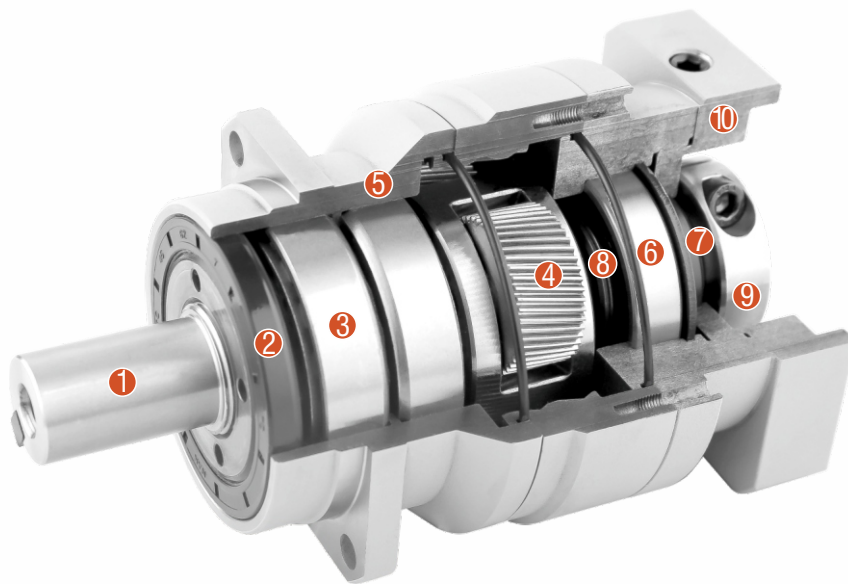
ตารางขนาด Dimensional Table

หน่วย Unit: mm

รุ่นสินค้า Type	20ZDPG	32ZDPG	50ZDPG
D1การติดตั้งยึดชิ้นงาน D1 Mounting boss	Φ85h7	Φ115h7	Φ165h7
D2การติดตั้งรอยต่อ □ D2 Install seam	Φ24H7	Φ32H7	Φ47H7
D3การติดตั้งหน้าแปลนผ่านรู D3 Flange mounting through hole	4-Φ9	4-Φ11	4-Φ14
D4วงกระจายของรูยึด D4 Distribution circle of mounting hole	Φ105	Φ135	Φ190
D5รูยึดแบบเกลียว D5 Threaded mounting holes	6-M6×10	6-M8×12	14-M8×12
D6วงกระจายของรูยึด D6 Distribution circle of thread hole	Φ45	Φ60	Φ100
D7 รูเชื่อมต่อขาเข้า D7 Input coupling hole	Φ14~Φ19	Φ22	Φ35
D8ขอบของขาเข้า D8 Input lip	Φ70	Φ110	Φ114.3
D9วงกระจายของรูยึด D9 Distribution circle of threaded hole	Φ90	Φ145	Φ200
4-D10รูเกลียวประเก็น 4-D10 Gasket threaded hole	M6×10	M8×12	M12×20
L1ความยาวจากพื้นผิวหน้าแปลนถึงพื้นผิวด้านท้าย L1 Flange face to face length	37	47.5	69
L2ความยาวบอส L2 Boss length	8	12.5	12
L3ความหนาของหน้าแปลนขาออก L3 Output flange thickness	27	34.5	53
L4ความลึกของตะเข็บ Depth of L4 seam	5	7	7
L5ความกว้างของหน้าแปลน L5 Flange width	□90	□120	□170
L6ความลึกของตะเข็บปะเก็น L6 Gasket seam depth	5	8	10
L7ความลึกของข้อต่อ L7 Coupling depth	41	58	81
L8ความกว้างของปะเก็น L8 Gasket width	100	130	176
L9ความยาวของตัวลดรอบ L9 Reducer length	ระดับที่ 1 1 stage	96	120
	ระดับที่ 2 2 stage	113	145
		120	192
		145	213

ชุดเกียร์รุ่น ZRS ZRS SERIES GEAR BOX

ภาพที่แสดงการตัด Sectional Drawing



- ① เพลาขาออก Output shaft
- ② ซีลน้ำมัน Oil seal
- ③ ลูกปืนเพลาขาออก Output shaft bearing
- ④ เกียร์ดาวเคราะห์ Planetary gear
- ⑤ ฝาปิดหน้า Front cover
- ⑥ ตลับลูกปืนข้อต่อ Coupling bearing
- ⑦ ซีลน้ำมัน Oil seal
- ⑧ คัปปลิง Coupling
- ⑨ แหวนล็อก Lock ring
- ⑩ ฝาหลัง Rear cover

ประเภทและหมายเลขรุ่น Type And Model Number

กระปุกเกียร์รุ่น ZRS. ZRS Reducers				เซอร์โวมอเตอร์ Servo Motor		
060	ZRS	10	()	(S)	-	400 T1
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
① ขนาดหัวเกียร์ : 060				Gear head frame size: 060		
② รหัสชุดหัวเกียร์ : ZRS : ชุดหน้าแปลนติดตั้งแบบเหลี่ยม				Gear head series code: ZRS: Square mounting flange series		
อัตราทดเกียร์				Gear ratio		
③ ระดับที่ 1 : 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10				Single stage: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		
ระดับที่ 2 : 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100				Two stage: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100		
ค่าความคลาดเคลื่อน P07				Amount of backlash, (P07)		
④ ประเภทมาตรฐาน P1(ยกเว้น) ประเภทความแม่นยำสูง P0				Standard type P1 (Omission), high precision P0		
ค่าโหลดเพลาขาออกคือ ±3% ของแรงบิดเพลาขาออกที่อนุญาต				The load of output shaft is ±3% of allowable output torque		
ประเภทเพลาขาออก				Input shaft type		
S: การล็อกโดยรวม (ยกเว้น) (สามารถใช้งานได้ไม่ว่ามอเตอร์จะมีลิ้นหรือไม่ก็ตาม)				S: Overall Locking (Omission)(Regardless whether the motor with keyway can use it)		
⑤ S1: การล็อกด้วยแหวนล็อก(ยกเว้น) (สามารถใช้งานได้ไม่ว่ามอเตอร์จะมีลิ้นหรือไม่ก็ตาม)				S1: Locking with locking ring (Omission)(Regardless whether the motor with keyway can use it)		
S2: การล็อกด้วยลิ้น(เพลาขาเข้าใช้ลิ้น)				S2: Locking with keyway (Input shaft with key)		
A: ประเภทอื่นๆ (กรุณาติดต่อเรา)				A: Other type (Please contact with us)		
⑥ กำลังไฟมอเตอร์เซอร์โวที่ใช้ได้ (W)				Applicable servo motor power (W)		
⑦ ขนาดที่สอดคล้องกับหน้าแปลนขาเข้าและเซอร์โวมอเตอร์				Model of servo motor & input flange		

ข้อมูลจำเพาะผลิตภัณฑ์ PRODUCT SPECIFICATIONS

ข้อมูลประสิทธิภาพของตัวทดรอบ Reducer Performance Data

ข้อมูลจำเพาะ Specifications		ระดับ Stage Number	อัตราส่วนทดรอบ Reduction Ratio	060ZRS	075ZRS	100ZRS	140ZRS
แรงบิดขาออก T2N Rated output torque	Nm	1	3	55	130	208	342
			4	50	140	190	542
			5	60	160	330	650
			6	55	150	310	600
			7	50	140	300	550
			8	45	120	260	500
		2	9	40	100	230	450
			10	40	100	230	450
			15	-	130	208	342
			20	-	140	290	542
			25	-	160	330	650
			30	-	150	310	600
			35	-	140	300	550
			40	-	120	260	500
			45	-	100	230	450
			50	-	160	330	650
			60	-	150	310	600
			70	-	140	300	550
80	-	120	260	500			
90	-	100	230	450			
100	-	100	230	450			
แรงบิดหยุดฉุกเฉิน Sudden stop torque	Nm	1,2	3~100	3 เท่าของแรงบิดขาออกที่กำหนด 3 times rated output torque			
ระดับความเร็วขาเข้า Rated input speed	rpm	1,2	3~100	3000	3000	3000	2000
ความเร็วขาเข้าสูงสุด Maximum input speed	rpm	1,2	3~100	6000	6000	6000	4000
ความแม่นยำของค่าตักกลับ Precision back lash	arcmin	1	3~10	≤1	≤1	≤1	≤1
		2	15~100	-	≤3	≤3	≤3
มาตรฐานค่าตักกลับ Standard back lash	arcmin	1	3~10	≤3	≤3	≤3	≤3
		2	15~100	-	≤5	≤5	≤5
ค่าความแข็งแรงในการต้านแรงบิด Torsional rigidity	Nm/arcmin	1,2	3~100	7	14	25	50
แรงรัศมีที่กำหนด Allowable radial force	N	1,2	3~100	3000	4300	7000	10000
แรงตามแนวแกนที่กำหนด Allowable axial force	N	1,2	3~100	2700	3900	6300	9000
อายุการใช้งาน Life	hr	1,2	3~100	20000			
ประสิทธิภาพ Efficiency	%	1	3~10	≥97			
		2	15~100	≥94			
น้ำหนัก Weight	Kg	1	3~10	1.3	3.7	7.8	14.5
		2	15~100	-	4.1	9	17.5
อุณหภูมิในการทำงาน Working temperature	°C	-	-	-10°C~+90°C			
การหล่อลื่น Lubrication way		-	-	จาระบีสังเคราะห์ Synthetic grease			
ระดับการป้องกัน Protection grade		-	-	IP 65			
ทิศทางการติดตั้ง Installation direction		1,2	3~100	ทิศทางใดก็ได้ Any direction			
ค่าเสียงรบกวน Noise value	dB (A)	1,2	3~100	≤58	≤60	≤63	≤67

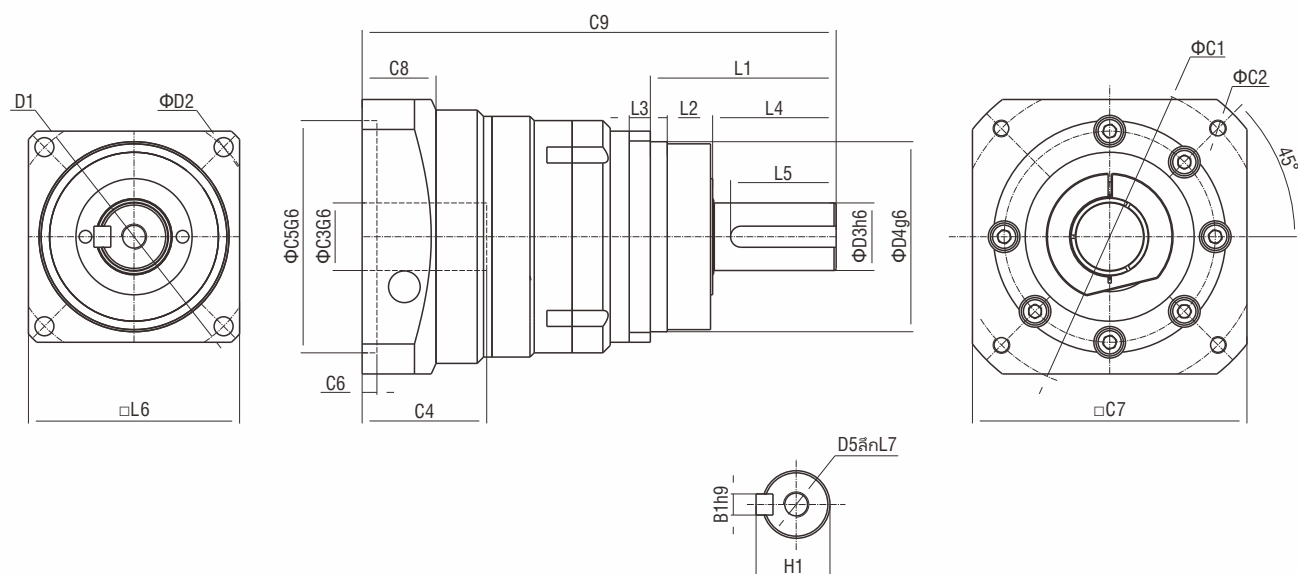
โมเมนต์ความเฉื่อยของตัวทดรอบ Moment Of Inertia Of The Reducer

ข้อมูลจำเพาะ Specifications		ระดับ Stage Number	อัตราส่วนทดรอบ Reduction Ratio	060ZRS	075ZRS	100ZRS	140ZRS
โมเมนต์ความเฉื่อย J1 The moment of inertia	Kg-cm2	1	3	0.22	1.20	5.2	20
			4	0.17	0.95	4.0	15
			5	0.16	0.86	3.6	13
			6	0.15	0.82	3.3	13
			7	0.14	0.79	3.1	12
			8	0.14	0.77	3.0	12
			9	0.14	0.76	3.0	11
			10	0.14	0.75	3.0	11
		2	15	-	0.72	2.8	11
			20	-	0.72	2.8	11
			25	-	0.71	2.8	11
			30	-	0.70	2.7	10
			35	-	0.71	2.7	11
			40	-	0.69	2.7	10
			45	-	0.71	2.7	11
			50	-	0.69	2.7	10
			60	-	0.69	2.7	10
			70	-	0.69	2.7	10
			80	-	0.69	2.7	10
			90	-	0.69	2.7	10
			100	-	0.69	2.7	10

ZRS ขนาดระดับ 1 อัตราส่วนลด $i=3\sim10$)

ZRS DIMENSIONS (Single stage $i=3-10$)

แบบบอกขนาด Dimensional Drawing



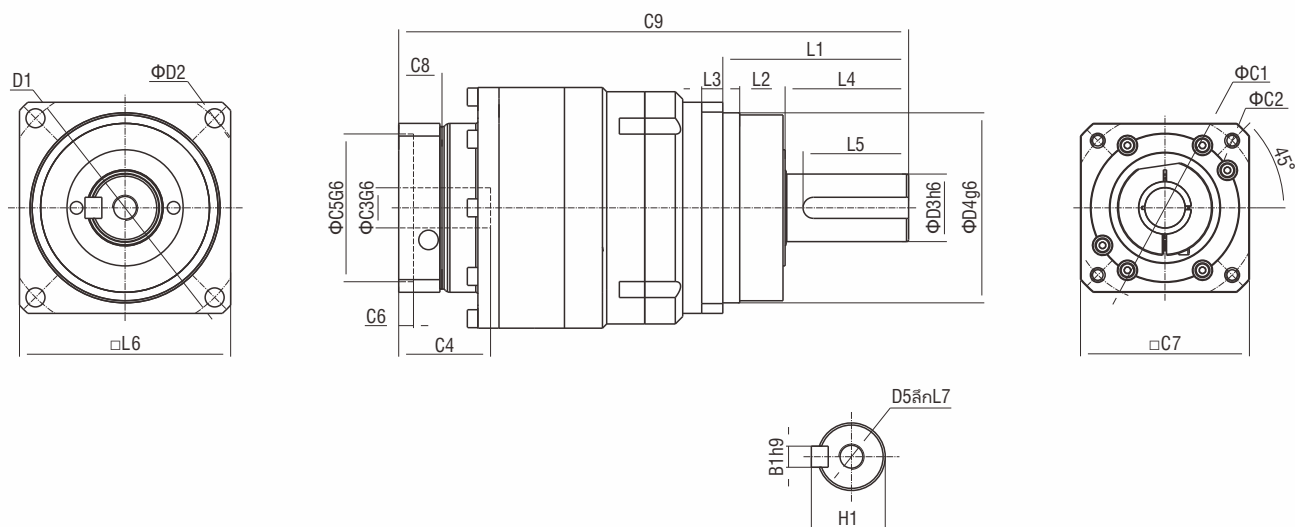
ตารางขนาด Dimensional Table

หน่วย Unit: mm

รุ่นสินค้า Size	060ZRS	075ZRS	100ZRS	140ZRS
D1	68	85	120	165
D2	5.5	7.5	9	11
D3 h6	16	22	32	40
D4 g6	60	70	90	130
D5	M5×0.8P	M8×1.25P	M12×1.75P	M16×2P
L1	48	56	88	112
L2	11	6	8	10
L3	6	7	10	12
L4	28	34.7	58	82
L5	25	31	50	70
L6	60	75	100	140
L7	15	19	28	36
C1	70	100	145	165
C2	M5×0.8P	M6×1P	M8×1.25P	M10×1.5P
C3 g6	≤14/≤16	≤19/≤24	≤32	≤38
C4	35	40.5	51	60
C5 g6	50	80	110	130
C6	8	4	5	6
C7	60	90	130	142
C8	19.5	17.5	20	22.5
C9	96.5	167.5	224.5	295.5
B1 h9	5	6	10	12
H1	18	24.5	35	43

ZRS ขนาด (ระดับ 2 อัตราส่วนลด $i=15\sim100$) ZRS DIMENSIONS (Two stage $i=15\sim100$)

แบบบอกขนาด Dimensional Drawing



ตารางขนาด Dimensional Table

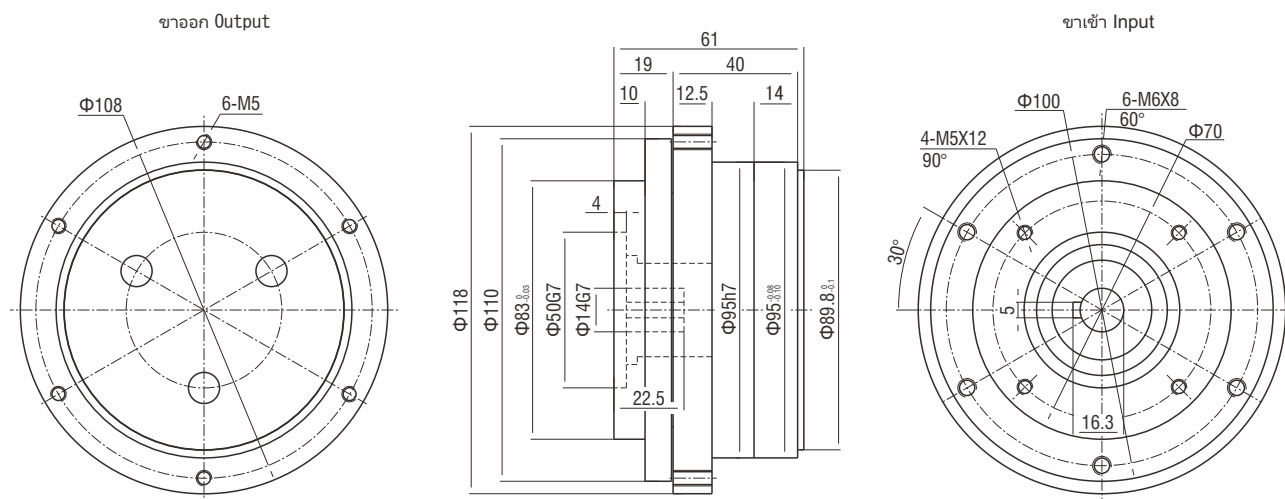
หน่วย Unit: mm

ขนาด Size	075ZRS	100ZRS	140ZRS
D1	85	120	165
D2	7.5	9	11
D3 h6	22	32	40
D4 g6	70	90	130
D5	M8×1.25P	M12×1.75P	M16×2P
L1	56	88	112
L2	6	8	10
L3	7	10	12
L4	34.7	58	82
L5	31	50	70
L6	75	100	140
L7	19	28	36
C1	70	100	145
C2	M5×0.8P	M6×1P	M8×1.25P
C3 g6	$\leq 14/\leq 16$	$\leq 19/\leq 24$	≤ 32
C4	35	40.5	51
C5 g6	50	80	110
C6	8	4	5
C7	60	90	130
C8	19.5	17.5	20
C9	186.5	241	308.5
B1 h9	6	10	12
H1	24.5	35	43

95AGV กระปุกเกียร์ดาวเคราะห์-พารามิเตอร์สมรรถนะของระบบขับเคลื่อนAGV PLANETARY GEARBOX-COMPREHENSIVE PERFORMANCE PARAMETERS OF TRAVELING WHEEL

แบบบอกขนาด Dimensional Drawing

● 95AGVระดับที่ 1 , 1 stage



ข้อมูลประสิทธิภาพของตัวทดรอบ Reducer Performance Data

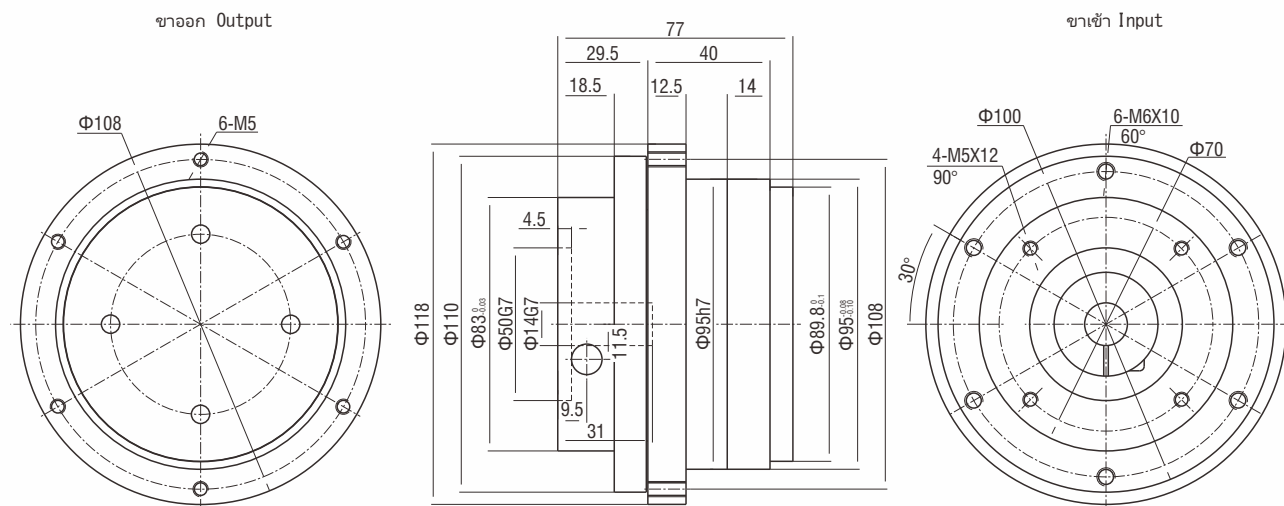
หน่วย Unit: mm

อัตราส่วนทดรอบ Reduction Ratio	i(แนะนำ) Recommend	5	6	7	9
แรงบิดขาออกที่กำหนด T2N Nominal output torque	Nm	60	55	50	40
แรงบิดความเร็วสูงสุด T2B Maximu acceleration torque	Nm	แรงบิดสูงสุด*1.8 Rated torque*1.8			
แรงบิดหยุดฉุกเฉิน T2NOT Sudden stop torque	Nm	3 เท่าของแรงบิดที่กำหนด 3 time the rated torque			
ความเร็วขาเข้าที่กำหนด Nominal input speed	rpm	3000			
ความเร็วขาเข้าสูงสุด Maximun input speed	rpm	4500			
ค่าตึกกลับ Backlash	arcmin	≤25			
โหลดรัศมีสูงสุด Maximum radial load	N	3000			
โหลดตามแนวแกนสูงสุด Maximum axial load	N	500			
ระยะทางค่าเสียงรบกวน 1m (n=3000 rpm, ไม่มีโหลด) Noise value Distance 1m (n=3000 rpm, No load)	dB(A)	≤60			
อายุการใช้งาน Service life	h	20000			
ประสิทธิภาพ Efficiency	%	95%			
ใช้อุณหภูมิโดยรอบ Use of temperature	°C	-10°C ~ +90°C			
การหล่อลื่น Lubrication	-	จาระบีสังเคราะห์ Synthetic grease			
น้ำหนัก Weight	kg	≤3.6			
ข้อมูลจำเพาะล้อ (แนะนำ) Rubber wheel specifications (Recommended)	-	150*40 (ล้อยางโพลียูรีเทนเป็นตัวเลือก) Polyurethane rubber wheel optional			
ระดับระดับ Stage number	-	1			

95AGV กระปุกเกียร์ดาวเคราะห์-พารามิเตอร์สมรรถนะของระบบขับเคลื่อนAGV PLANETARY GEARBOX-COMPREHENSIVE PERFORMANCE PARAMETERS OF TRAVELING WHEEL

แบบบอกขนาด Dimensional Drawing

● 95AGVระดับที่ 2 2 stage



ข้อมูลประสิทธิภาพของตัวทดรอบ Reducer Performance Data

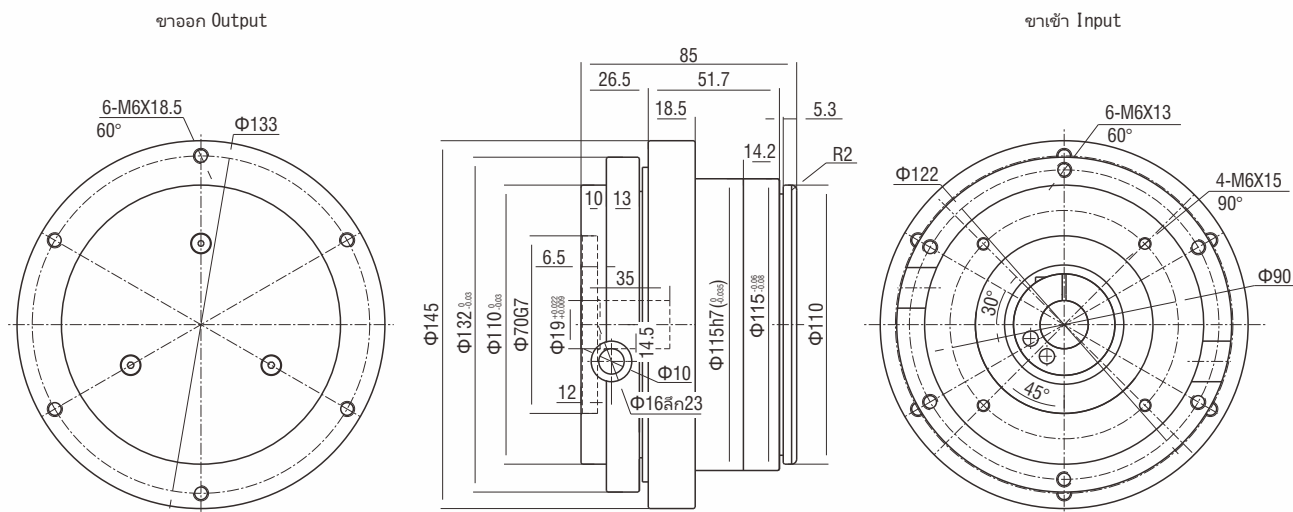
หน่วย Unit: mm

อัตราส่วนทดรอบ Reduction Ratio	I(แนะนำ) Recommend	12	15	16	20
แรงบิดขาออกที่กำหนด T2N Nominal output torque	Nm	55	50	75	70
แรงบิดความเร็วสูงสุด T2B Maximu acceleration torque	Nm	แรงบิดสูงสุด*1.8 Rated torque*1.8			
แรงบิดหยุดฉุกเฉิน T2NOT Sudden stop torque	Nm	3 เท่าของแรงบิดที่กำหนด 3 time the rated torque			
ความเร็วเข้าที่กำหนด Nominal input speed	rpm	3000			
ความเร็วเข้าสูงสุด Maximun input speed	rpm	4500			
ค่าตักกลับ Backlash	arcmin	≤ 25			
โหลดรัศมีสูงสุด Maximum radial load	N	3000			
โหลดตามแนวแกนสูงสุด Maximum axial load	N	500			
ระยะทางค่าเสียงรบกวน 1m (n=3000 rpm, ไม่มีโหลด) Noise value Distance 1m (n=3000 rpm, No load)	dB(A)	≤ 60			
อายุการใช้งาน Service life	h	20000			
ประสิทธิภาพ Efficiency	%	92%			
ใช้อุณหภูมิโดยรอบ Use of temperature	$^{\circ}\text{C}$	$-10^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$			
การหล่อลื่น Lubrication	-	จาระบีสังเคราะห์ Synthetic grease			
น้ำหนัก Weight	kg	≤ 4.5			
ข้อมูลจำเพาะล้อ (แนะนำ) Rubber wheel specifications (Recommended)	-	150*40 (ล้อยางโพลียูรีเทนเป็นตัวเลือก) Polyurethane rubber wheel optional			
ระดับระดับ Stage number	-	2			

115AGV กระปุกเกียร์ดาวเคราะห์-พารามิเตอร์สมรรถนะของระบบขับเคลื่อนAGV PLANETARY GEARBOX-COMPREHENSIVE PERFORMANCE PARAMETERS OF TRAVELING WHEEL

แบบบอกขนาด Dimensional Drawing

115AGV ล้อขับเคลื่อน Travelling wheel



ข้อมูลประสิทธิภาพของตัวทดรอบ Reducer Performance Data

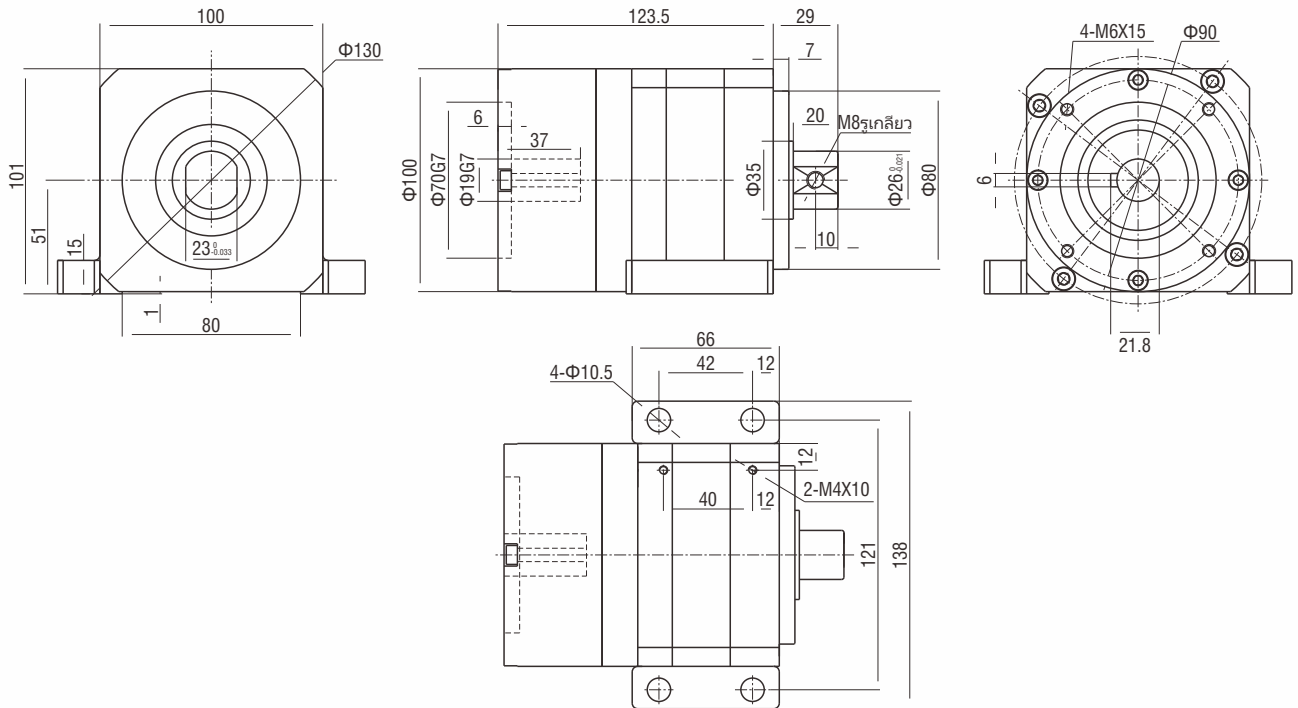
หน่วย Unit: mm

อัตราส่วนทดรอบ Reduction Ratio	i(แนะนำ) Recommend	15	18	20	21	30
แรงบิดขอกที่กำหนด T2N Nominal output torque	Nm	80	140	100	130	150
แรงบิดความเร็วสูงสุด T2B Maximu acceleration torque	Nm	แรงบิดสูงสุด*1.8 Rated torque*1.8				
แรงบิดหยุดฉุกเฉิน T2NOT Sudden stop torque	Nm	3 เท่าของแรงบิดที่กำหนด 3 time the rated torque				
ความเร็วเข้าที่กำหนด Nominal input speed	rpm	3000				
ความเร็วเข้าสูงสุด Maximun input speed	rpm	6000				
ค่าตกลับ Backlash	arcmin	≤25				
โหลดรัศมีสูงสุด Maximum radial load	N	8000				
โหลดตามแนวแกนสูงสุด Maximum axial load	N	2000				
ระยะทางค่าเสียงรบกวน1m (n=3000 rpm, ไม่มีโหลด) Noise value Distance 1m (n=3000 rpm, No load)	dB(A)	≤63				
อายุการใช้งาน Service life	h	20000				
ประสิทธิภาพ Efficiency	%	92%				
ใช้อุณหภูมิโดยรอบ Use of temperature	°C	-10°C ~ +90°C				
การหล่อลื่น Lubrication	-	จาระบีสังเคราะห์ Synthetic grease				
น้ำหนัก Weight	kg	≤5				
ข้อมูลจำเพาะล้อ (แนะนำ) Rubber wheel specifications (Recommended)	-	180*58.5 (ล้อยางโพลียูรีเทนเป็นตัวเลือกเพิ่มเติม) Polyurethane rubber wheel optional				
ระดับระดับ Stage number	-	2				

090AGV กระปุกเกียร์ดาวเคราะห์-พารามิเตอร์สมรรถนะของโครงสร้างการยก PLANETARY GERABOX- COMPREHENSIVE PARAMETER PERFORMANCE OF LIFTING STRUCTURE

แบบบอกขนาด Dimensional Drawing

090AGV การยก Lift



ข้อมูลประสิทธิภาพของตัวทดรอบ Reducer Performance Data

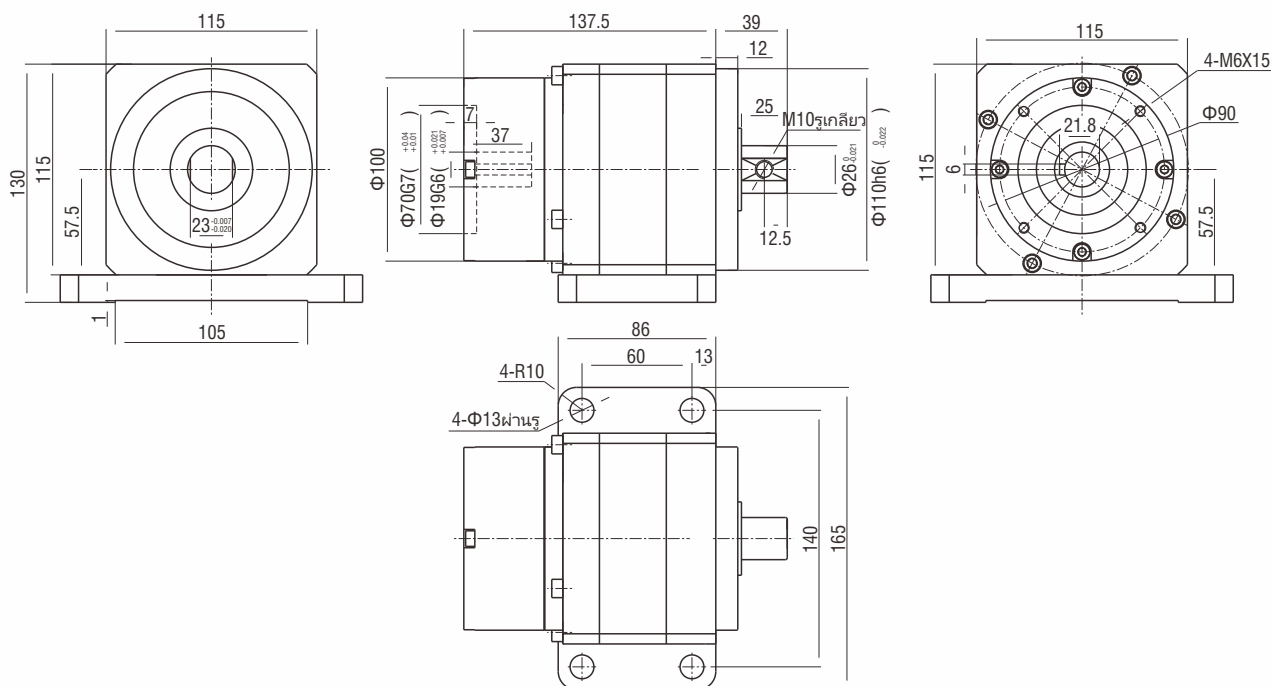
หน่วย Unit: mm

อัตราส่วนทดรอบ Reduction Ratio	I(แนะนำ) Recommend	80
แรงบิดขาออกที่กำหนด T2N Nominal output torque	Nm	180
แรงบิดหยุดฉุกเฉิน T2NOT Sudden stop torque	Nm	3 เท่าของแรงบิดที่กำหนด 3 time the rated torque
ความเร็วเข้าที่กำหนด Nominal input speed	rpm	3000
ค่าตกลับ Back lash	arcmin	≤25
โหลดรัศมีสูงสุด Maximum radial load	N	8000
โหลดตามแนวแกนสูงสุด Maximum axial load	N	3300
ระยะทางค่าเสียงรบกวน 1m (n=3000 rpm, ไม่มีโหลด) Noise value Distance 1m (n=3000 rpm, No load)	dB(A)	≤63
อายุการใช้งาน Service life	h	20000
ประสิทธิภาพ Efficiency	%	92%
ใช้อุณหภูมิโดยรอบ Use of temperature	°C	-10°C ~ +90°C
การหล่อลื่น Lubrication	-	จาระบีสังเคราะห์ Synthetic grease
น้ำหนัก Weight	kg	≤5
ระดับ Stage number	-	2

115AGV กระปุกเกียร์ดาวเคราะห์-พารามิเตอร์สมรรถนะของโครงสร้างการยก PLANETARY GERABOX- COMPREHENSIVE PARAMETER PERFORMANCE OF LIFTING STRUCTURE

■ แบบบอกขนาด Dimensional Drawing

● 115AGV การยก Lift



■ ข้อมูลประสิทธิภาพของตัวทดรอบ Reducer Performance Data

หน่วย Unit: mm

อัตราส่วนทดรอบ Reduction Ratio	I(แนะนำ) Recommend	80
แรงบิดขาคอกที่กำหนด T2N Nominal output torque	Nm	300
แรงบิดหยุดฉุกเฉิน T2NOT Sudden stop torque	Nm	3 เท่าของแรงบิดที่กำหนด 3 time the rated torque
ความเร็วขาเข้าที่กำหนด Nominal input speed	rpm	3000
ค่าตีกลับ Backlash	arcmin	≤25
โหลดรัศมีสูงสุด Maximum radial load	N	16000
โหลดตามแนวแกนสูงสุด Maximum axial load	N	3300
ระยะทางค่าเสียงรบกวน 1m (n=3000 rpm, ไม่มีโหลด) Noise value Distance 1m (n=3000 rpm, No load)	dB(A)	≤65
อายุการใช้งาน Service life	h	20000
ประสิทธิภาพ Efficiency	%	92%
ใช้อุณหภูมิโดยรอบ Use of temperature	°C	-10°C ~ +90°C
การหล่อลื่น Lubrication	-	จาระบีสังเคราะห์ Synthetic grease
น้ำหนัก Weight	kg	≤8
ระดับ Stage number	-	2



Blank area with horizontal dashed lines for writing.



Blank lined area for writing or drawing.



ซีรีส์ ZB/ZBR/ZE/ZER/HD/HDR
กรุปเกียร์ดาวเคราะห์ความแม่นยำสูง
HIGH PRECISION PLANETARY GEAR BOX

ZD บริษัท จำกัด สยามไฮดรอลิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด



ซีรีส์ ZDR
กรุปเกียร์ดาวเคราะห์ความแม่นยำสูง
HIGH PRECISION PLANETARY GEAR BOX

ZD บริษัท จำกัด สยามไฮดรอลิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด



ซีรีส์ ZDE/ZDF/ZDWE/ZDWF/ZDS
กรุปเกียร์ดาวเคราะห์ความแม่นยำสูง
HIGH PRECISION PLANETARY GEAR BOX

ZD บริษัท จำกัด สยามไฮดรอลิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด



ตัวทดรอบไซคลอยด์ความแม่นยำสูง
CYCLOIDAL PIN WHEEL PRECISION REDUCER

ZD บริษัท จำกัด สยามไฮดรอลิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด



มอเตอร์เกียร์มุมฉาก AC และ DC
AC & DC RIGHT ANGLE GEAR MOTOR

ZD บริษัท จำกัด สยามไฮดรอลิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด



มอเตอร์เกียร์ DC ไร้แปรงถ่าน
DC BRUSHLESS GEAR MOTOR

ZD บริษัท จำกัด สยามไฮดรอลิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

HIGH PRECISION PLANETARY GEAR BOX CATALOGUE

บริษัท หนิงปัว จงดา ลีดเดอร์ อินเทลลิเจนท์ ทรานสมิชชั่น จำกัด
Ningbo Zhongda Leader intelligent transmission Co.,Ltd.

ที่อยู่: เลขที่ 185 ถนน Xinxing 1 เขตพัฒนาอุตสาหกรรมไฮเทค Cixi มณฑลเจ้อเจียง
Add: NO.185 1st xinxing road, new industrial zone, cixi city, zhejiang, china.

บริษัท หนิงปัว จงดา ขงหยวน พรีซิชั่น เกียร์ อีควิปต์ จำกัด
ZHONGDA CHUANGYUAN PRECISE TRANSMISSION EQUIPMENT CO.,LTD.

ที่อยู่: เลขที่ 159 ถนนจินฉี เขตใหม่อาวหางโจว เมืองฉือซี มณฑลเจ้อเจียง
Add: No.159 jinci road, hangzhou bay district, cixi city, zhejiang, china.

การบริการการค้าภายในประเทศ:

Tel: 86-574-63537377

Fax: 86-574-63534879

E-mail: china@zd-motor.com

บริการการค้าระหว่างประเทศ:

International trade department:

Tel: 86-574-63537171 Fax: 86-574-63534879

E-mail: sales@zd-motor.com

Web: www.zddriver.com

www.zd-motor.com

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมกรุณาเยี่ยมชม



www.zd-motor.com