



ZDF2/ZDF3 HYPOID GEARMOTOR

มอเตอร์แรงบิดสูงโดยใช้เฟืองดอกจอกและเพลายื่นศูนย์กลาง High strength and high torque motor with eccentric shaft bevel gear

เฟืองดอกจอกเพลายื่นศูนย์กลางจำกัดอยู่ที่มอเตอร์มุมฉาก The eccentric shaft bevel gear is limited to right-angle gear motor

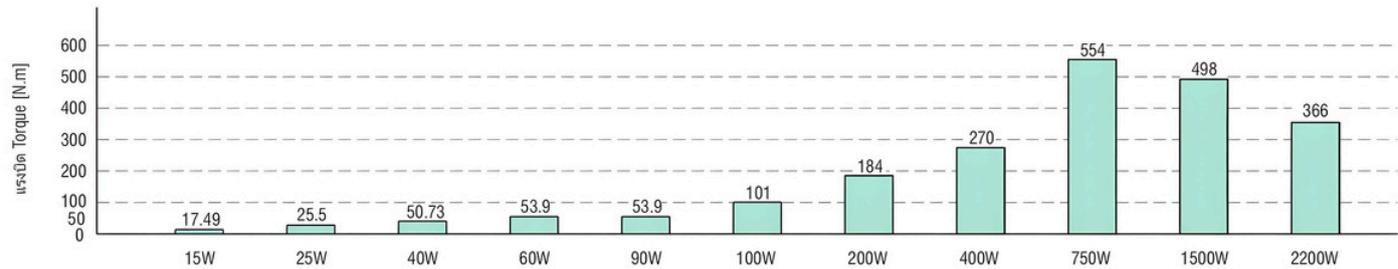
มอเตอร์กำลังไฟสูงร่วมกับผลิตภัณฑ์เพลายื่นศูนย์กลางที่มีความแข็งแรงสูง มอเตอร์ทดรอบแรงบิดสูงสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้หลากหลายวัตถุประสงค์

High power motor combined with high strength eccentric shaft bevel gear reducer product. High torque reduction motor can meet the needs of customers for a wide range of purposes.

แรงบิดที่อนุญาต Allowable torque

แผนภูมิต่อไปนี้แสดงแรงบิดสูงสุดที่มอเตอร์เกียร์สามารถส่งออกได้ The following chart shows the maximum allowable torque the gear motor can output.

● เพลามุมฉาก Right-angle shaft



มอเตอร์เกียร์และอัตราส่วนที่หลากหลาย Rich range of gearmotors and ratios

อัตราส่วนทดรอบจาก 5~240, รุ่นที่สมบูรณ์และแบ่งได้ทั้งหมด 17 ประเภท ตามอรรถประโยชน์, เลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุดจากแต่ละเพลขาออกของเพลาดั้งฉาก (เพลากว้างเพลายื่นปานกลาง)

Reduction ratio from 5~240, a total of 17 types of rich and finely divided models. According to the utility, the most suitable product is selected from each output shaft of the parallel axis, the direct cross shaft (the hollow shaft and the middle solid shaft).

● เพลามุมฉาก (เพลากว้าง) Right-angle shaft (Hollow shaft)



อัตราทดของรุ่น F2 มี 14 ประเภท

There are 14 types of reduction ratio

10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 240

● เพลามุมฉาก (เพลาดัน) Right-angle shaft (Solid shaft)



อัตราทดของรุ่น F2 มี 14 ประเภท

There are 14 types of reduction ratio

10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 240



อัตราทดของรุ่น F3 มี 17 ประเภท

There are 17 types of reduction ratio

5, 7.5, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 240



อัตราทดของรุ่น F3 มี 17 ประเภท

There are 17 types of reduction ratio

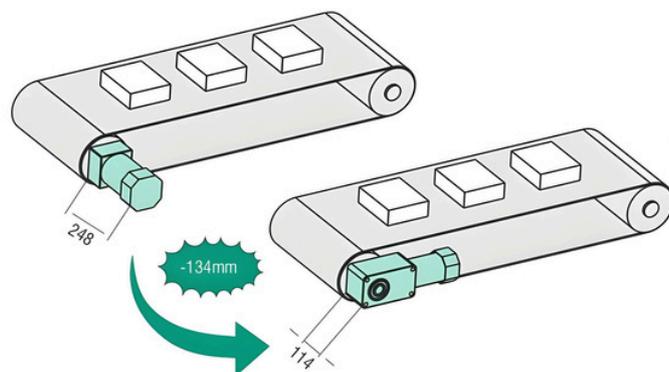
5, 7.5, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 240

อุปกรณ์ขนาดเล็กและประหยัดต้นทุนการพัฒนา To achieve miniaturization, saving development costs

(มอเตอร์ลดความเร็วมุมขวา) (Right angle speed reducer motor)

■ ประหยัดพื้นที่ที่สุด The most suitable to save space

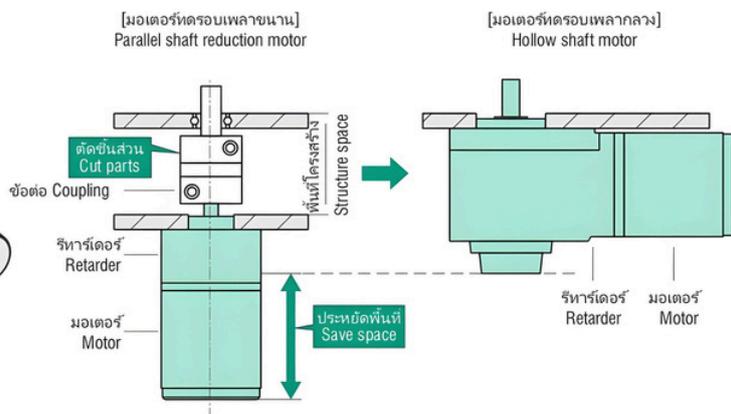
เพลารับน้ำหนักและมอเตอร์ไฟฟ้าอยู่ในมุมฉาก จึงสามารถวางพื้นที่การทำงานได้
The load shaft and the electric motor are at right angles, so the working space can be saved.



รูปภาพแสดงการเปรียบเทียบกำลังไฟขาออก 200W
อัตราส่วนทดรอบของมอเตอร์เพลาขนาน 5 ตัวและมอเตอร์ลดความเร็ว
The figure is the comparison of the output power 200W, the reduction ratio of 5 parallel shaft motor and the speed reducer motor.

■ ประหยัดต้นทุน Cost savings

มอเตอร์ลดความเร็วเพลาว่างยังช่วยลดความยุ่งยากในการเชื่อมต่อชิ้นส่วน จึงช่วยลดต้นทุนชิ้นส่วนและชั่วโมงการประกอบ
The hollow shaft reduction motor also simplifies the connecting parts, thereby reducing the cost of parts and assembling working hours.



■ เหมาะสำหรับใช้ร่วมกับตัวแปลงความถี่ Suitable for use in combination with frequency converter

สามารถควบคุมความเร็วได้หลากหลายตั้งแต่ความเร็วต่ำไปจนถึงความเร็วสูงนอกจากนี้ ความเร็วยังได้รับผลกระทบจากโหลดน้อยลงและการควบคุมความเร็วก็มีเสถียรภาพมากขึ้น
Can achieve low speed to high speed of the extensive speed control. And the speed is less affected by the load, the speed control is more stable.

■ ออกแบบได้อย่างมีอิสระสูง High degree of freedom of the design

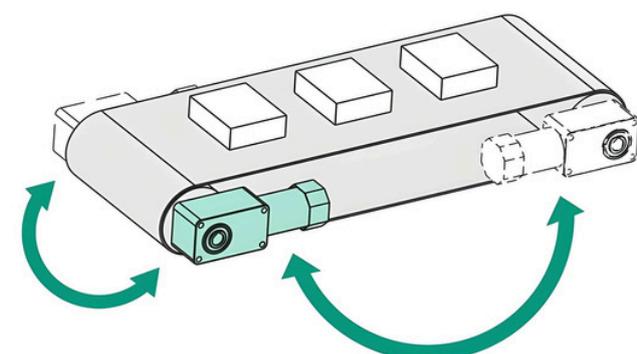
(มอเตอร์ลดความเร็วเพลาแนวตรง) (Direct axis speed reducer motor)

■ โครงสร้างซ้ายและขวา Left and right concentric axis structure

เพลาขาออกของตัวทดรอบตั้งอยู่ที่กึ่งกลางของพื้นผิวติดตั้งในทิศทางขึ้นและลง เมื่อติดตั้งในสายพานลำเลียงและอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ว่าจะทิศทางการติดตั้งไปทางซ้ายหรือขวาก็ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนตำแหน่งของรูติดตั้ง
The output shaft of the speed reducer is arranged at the center of the upper and the lower direction of the mounting surface.

When installed in the conveyor and other devices, whether the installation direction is to the left or right, do not need to change the location of the installation hole.

มอเตอร์เกียร์เพลาว่างยังช่วยลดความยุ่งยากในการเชื่อมต่อชิ้นส่วน ซึ่งช่วยลดต้นทุนชิ้นส่วนและชั่วโมงการทำงานของการประกอบ
The hollow shaft reduction motor also simplifies the connecting parts, thereby reducing the cost of parts and assembling working hours.



แกนขาออกด้านซ้าย (แกน L)
Output axial left (L axis)

แกนขาออกขวา (แกน R)
Output axial right (R axis)

วิธีอ่านชื่อผลิตภัณฑ์ Model No. Coding

■ มอเตอร์ Motor

ZDF3 - 25 H 30 LB - 100 - S B - Q1
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

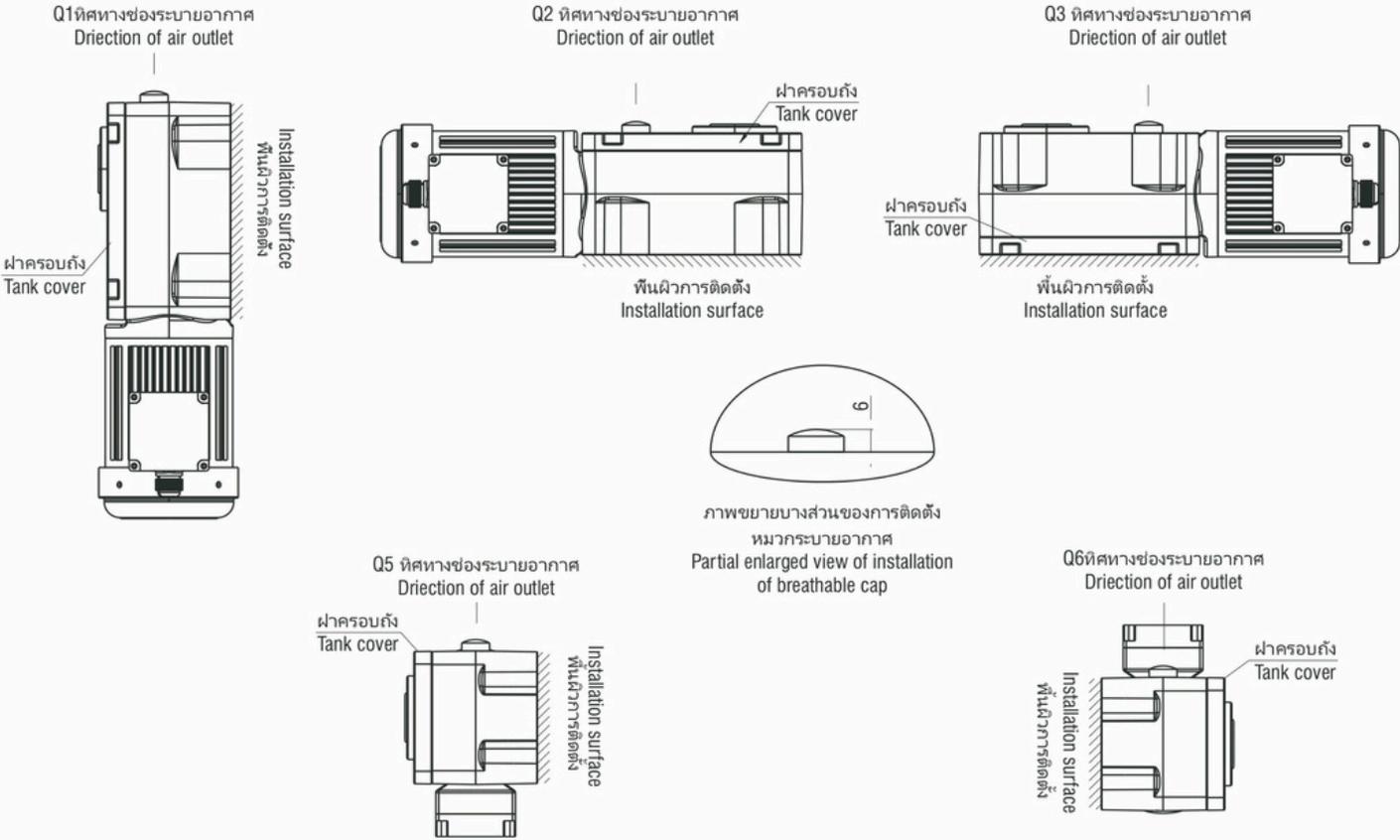
①	รุ่น Series	ZDF2: รุ่น F2	ZDF3: รุ่น F3	ZDF2: F2 Series	ZDF3: F3 Series
②	เส้นผ่านศูนย์กลางเพลาขาออกหรือเส้นผ่านศูนย์กลางรูเพลา	Shaft diameter or bore diameter			
③	ชนิดของเพลา (ดูภาพที่แนบมาสำหรับเพลาต้น) H: เพลากลวง A: เพลาตัน	The shaft type (Solid shaft attached) H: Hollow shaft A: Solid shaft			
④	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	30:1			
⑤	สำหรับเพลา F3: LB ระบุทิศทางของกล่องรวมสัญญาณ(ละไว้สำหรับรุ่นมาตรฐาน) สำหรับเพลาต้น: L: เพลาซ้าย R: เพลาขวา T: เพลาคู่ (ยกเว้นเพลา F2)	F3 hollow shaft : Indicates the direction of the junction box (Standard type omitted) Solid axis: L: Left axis R: Right out axis T: Double output shaft (F2 hollow shaft omitted)			
⑥	กำลังไฟขาออก Rated output power	100:100W			
⑦	แหล่งจ่ายไฟ F2 Power supply	C (1 เฟส Single-phase 220V50/60Hz) A (1 เฟส Single-phase 110V50/60Hz) S (3 เฟส-220V50/60Hz) S3 (3 เฟส-380V50/60Hz) S4 (3 เฟส-460V/60Hz)			
	แหล่งจ่ายไฟ F3 Power supply	S (3 เฟส-220/380V50/460V/60Hz)			
⑧	อุปกรณ์เพิ่มเติม Attachment unit	F2: B: เบรก Brake F: พัดลม Fan T: กล่องเชื่อมต่อ Connection box P: ตัวป้องกันความร้อน Thermal protector F3: B: เบรก Brake			

ทิศทางของกล่องรวมสัญญาณ รุ่น F3 (ดูตารางด้านล่างสำหรับรายละเอียด) Direction of junction box (See table below for details)

 RL	 RR	 RF	 RB
 LL	 LR	 LF	 LB (Standard form)
 VD	 VT	 VF	 VB
 XD	 XT	 XF	 XB

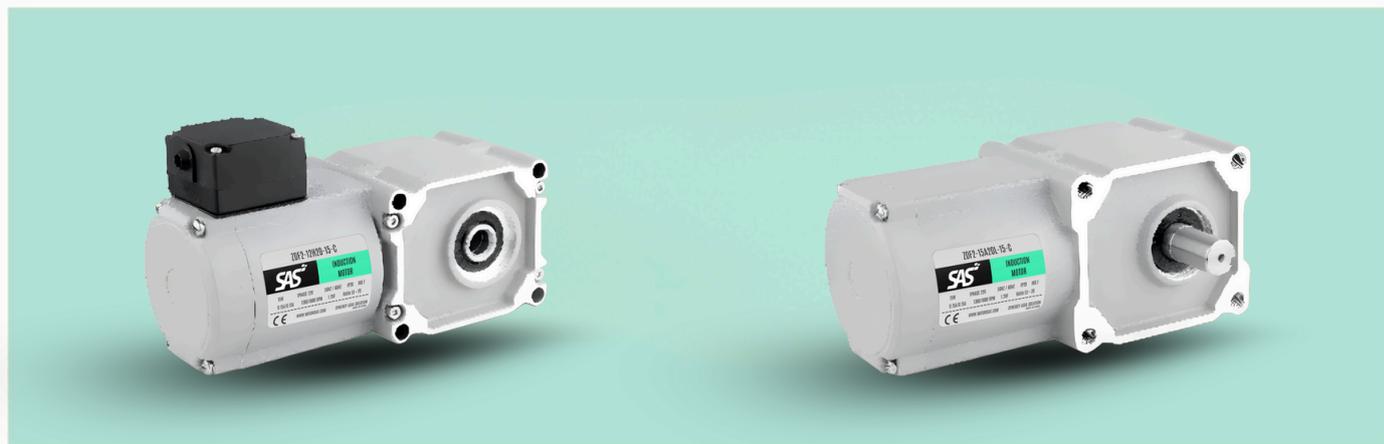
⑧F และ T ใน มีไว้สำหรับผลิตภัณฑ์ ZDF2 เท่านั้น ZDF3 มาพร้อมกับพัดลมและกล่องรวมสัญญาณของตัวเองตามค่าเริ่มต้น
 Note: Line ⑧ is only refer to ZDF2 series, ZDF3 is pre installed with fan and terminal box.

<p>⑨</p>	<p>ตำแหน่งของช่องระบายอากาศ Position of air outlet</p>	<p>Q1, Q2, Q3, Q5, Q6 (หากไม่ต้องการช่องระบายอากาศ ให้ข้าม⑨) แนะนำให้เพิ่มช่องระบายอากาศ (เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการทำงานต่อเนื่องในระยะยาวหรือ สภาวะการใช้งานที่มีแรงกระแทกสูง) Q1, Q2, Q3, Q5, Q6 (Omit ⑨ if no air outlet is needed) Recommend adding air vents (Mainly suitable for long-term continuous work or heavy-duty impact use)</p>
----------	--	---



⑨ ช่องระบายอากาศมีไว้สำหรับผลิตภัณฑ์ ZDF3 The air outlet in the middle is designed for ZDF3 products

ZDF2 ตารางบอกขนาด ZDF2 Size table



ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อค Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อค Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF2-12H□-15-S(TB)	15	220	50	0.13	0.11	1350	0.26	0.34	F
		220	60	0.12	0.09	1650	0.20	0.32	
ZDF2-12H□-15-S3(TB)		380	50	0.08	0.11	1350	0.26	0.19	
		380	60	0.07	0.09	1650	0.20	0.18	
ZDF2-12H□-15-S4(TB)	460	60	0.08	0.09	1680	0.29	0.21		

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อค Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อค Locked rotor current	ตัวเก็บประจุ Capacitor	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	UF	
ZDF2-15A□-15-C(TB)	15	220	50	0.15	0.10	1380	0.08	0.35	1.2	F
		220	60	0.15	0.09	1680	0.08	0.33		
ZDF2-15A□-15-A(TB)		110	50	0.29	0.10	1380	0.08	0.63	5.0	
		110	60	0.29	0.09	1680	0.08	0.60		

กำลังไฟ Power	ขนาดเพลา/เพลาดัน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	โหลดแรงตามแนวแกน Axial force load		N	kgf
W	mm	i	50Hz	50Hz	50Hz	N	kgf	N	kgf
15	12/15	10	150	0.810	0.08	343	35	88	9
		15	100	1.210	0.12	441	45	108	11
		20	75.0	1.620	0.16	539	55	137	14
		25	60.0	2.020	0.20	588	60	147	15
		30	50.0	2.430	0.24	686	70	177	18
		40	37.5	3.240	0.33	784	80	196	20
		50	30.0	4.050	0.41	882	90	226	23
		60	25.0	4.860	0.49	882	90	226	23
		80	18.8	5.830	0.59	980	100	245	25
		100	15.0	7.290	0.74	980	100	245	25
		120	12.5	8.740	0.89	1080	110	275	28
		160	9.40	11.66	1.18	1080	110	275	28
		200	7.50	14.58	1.48	1080	110	275	28
240	6.30	17.49	1.78	1080	110	275	28		

ZDF2 ตารางบอกขนาด ZDF2 Size table

ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF2-12H□-25-S(TB)	25	200	50	0.19	0.18	1250	0.34	0.41	F
		220	60	0.18	0.16	1250	0.25	0.39	
ZDF2-12H□-25-S3(TB)		380	50	0.11	0.18	1250	0.34	0.24	
		380	60	0.10	0.16	1550	0.25	0.23	
ZDF2-12H□-25-S4(TB)	460	60	0.10	0.15	1650	0.36	0.27		

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ตัวเก็บประจุ Capacitor	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	UF	
ZDF2-15A□-25-C(TB)	25	220	50	0.23	0.18	1350	0.10	0.43	1.8	F
		220	60	0.23	0.15	1650	0.10	0.41		
ZDF2-15A□-25-A(TB)		110	50	0.46	0.18	1350	0.10	0.91	7.0	
		110	60	0.46	0.15	1650	0.10	0.86		

กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลา/เพลาดัน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	โหลดแรงตามแนวแกน Axial force load		N	kgf
W	mm	i	50Hz	50Hz	50Hz	N	kgf	N	kgf
25	12/15	10	150	1.450	0.14	343	35	88	9
		15	100	2.180	0.22	441	45	108	11
		20	75.0	2.910	0.29	539	55	137	14
		25	60.0	3.640	0.37	588	60	147	15
		30	50.0	4.370	0.44	686	70	177	18
		40	37.5	5.830	0.59	784	80	196	20
		50	30.0	7.290	0.74	882	90	226	23
		60	25.0	8.740	0.89	882	90	226	23
		80	18.8	10.49	1.07	980	100	245	25
		100	15.0	13.12	1.33	980	100	245	25
		120	12.5	15.74	1.60	1080	110	275	28
		160	9.40	20.99	2.14	1080	110	275	28
		※200	7.50	25.50	2.60	1080	110	275	28
		※240	6.30	25.50	2.60	1080	110	275	28

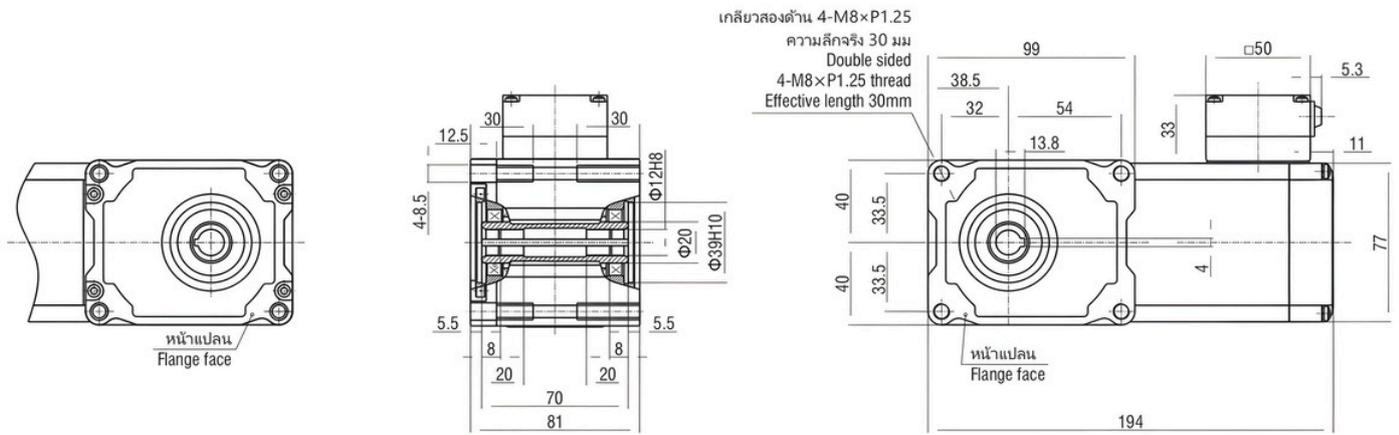
หมายเหตุ: รุ่นที่มีเครื่องหมาย ※ เป็นรุ่นจำกัดแรงบิด โปรดอ่านตารางนี้เมื่อใช้งาน Note: The number for the torque limit model, please read this table.

ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF2-12H10~240-15~25-C(T)
ZDF2-12H10~240-15~25-S3(T)

ZDF2-12H10~240-15~25-A(T)
ZDF2-12H10~240-15~25-S4(T)

ZDF2-12H10~240-15~25-S(T)

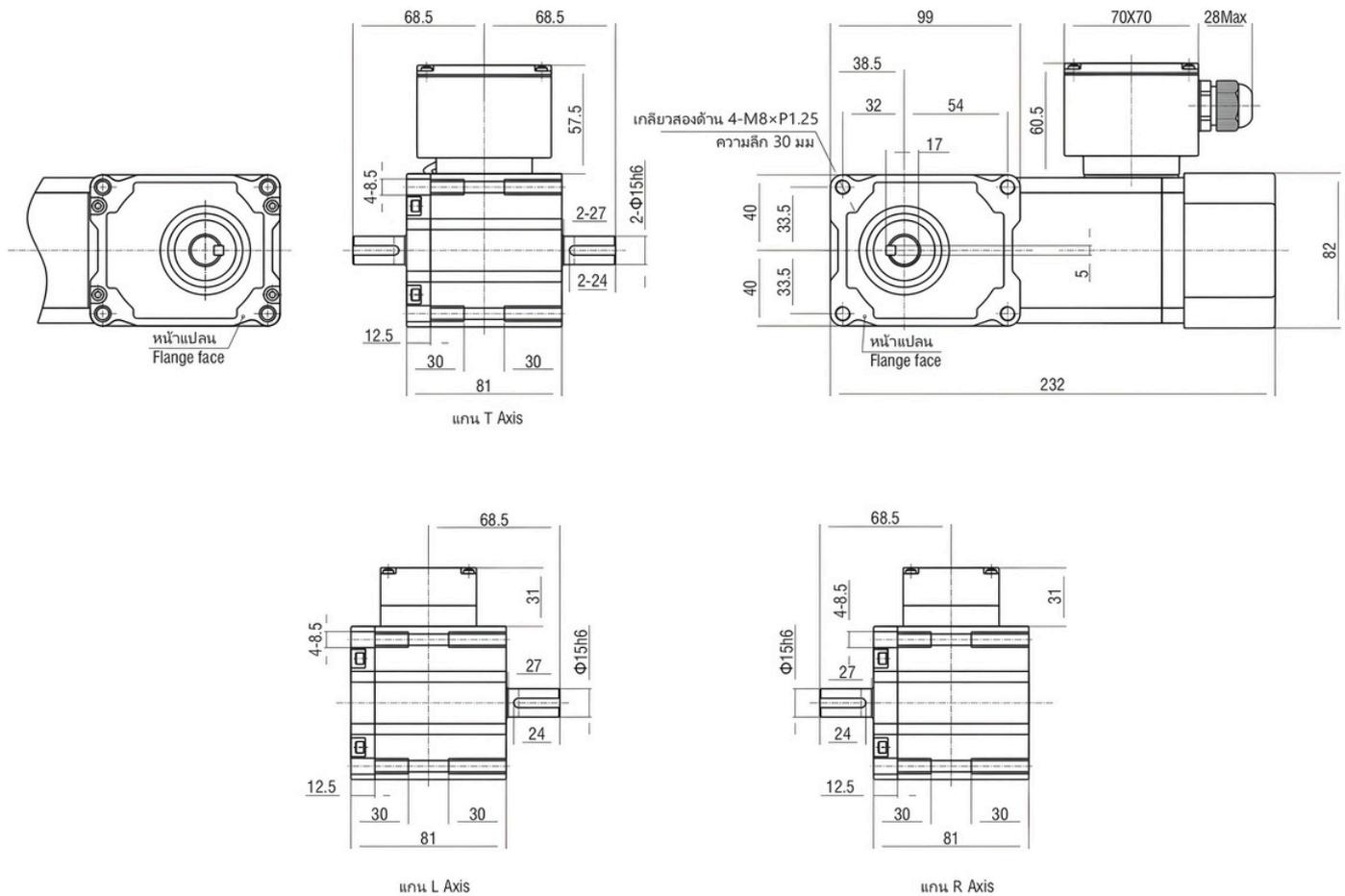


หมายเหตุ: สินค้าทั่วไปไม่มีกล่องรวมสัญญาณมาให้ Note: Conventional products without wiring box

ZDF2-15A10~240-15~25-C(TB)
ZDF2-15A10~240-15~25-S3(TB)

ZDF2-15A10~240-15~25-A(TB)
ZDF2-15A10~240-15~25-S4(TB)

ZDF2-15A10~240-15~25-S(TB)



หมายเหตุ: สินค้าทั่วไปไม่มีกล่องรวมสัญญาณมาให้ Note: Conventional products without wiring box

ZDF2 ตารางบอกขนาด

ZDF2 Size table



ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF2-15H□-40-S(TB)	40	200	50	0.34	0.29	1350	0.9	0.93	F
		220	60	0.28	0.23	1650	0.7	0.88	
ZDF2-15H□-40-S3(TB)		380	50	0.20	0.29	1350	0.9	0.55	
		380	60	0.16	0.23	1650	0.7	0.52	
ZDF2-15H□-40-S4(TB)		460	60	0.19	0.23	1680	1.0	0.62	

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ตัวเก็บประจุ Capacitor	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	UF	
ZDF2-18A□-40-C(TB)	40	220	50	0.33	0.29	1350	0.20	0.77	2.5	F
		220	60	0.33	0.23	1650	0.20	0.73		
ZDF2-18A□-40-A(TB)		110	50	0.65	0.29	1350	0.20	1.50	10.0	
		110	60	0.65	0.23	1650	0.20	1.40		

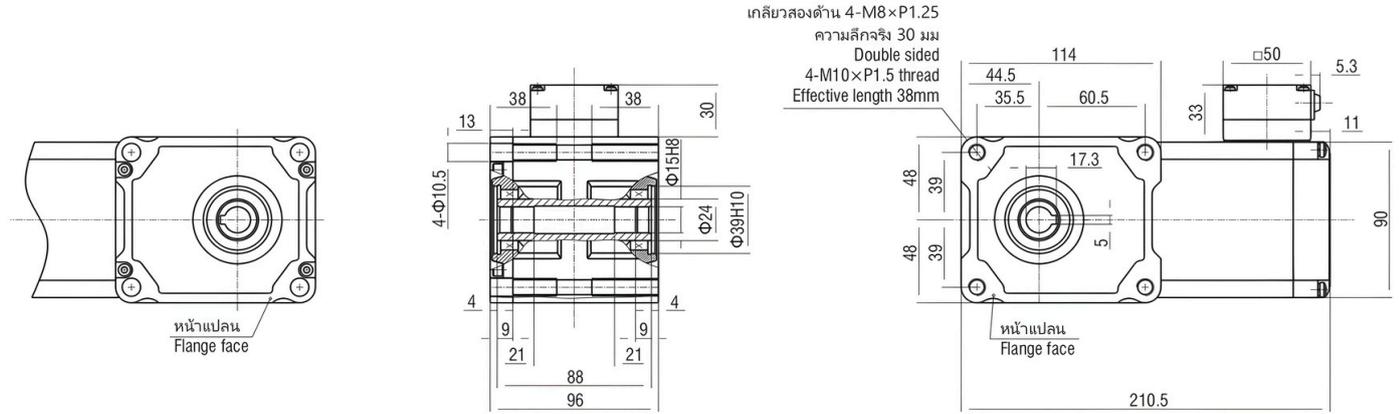
กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลา/เพลาต้น Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	N	kgf	โหลดแรงตามแนวแกน Axial force load	kgf
40	15/18	10	150	2.350	0.23	343	35	88	9
		15	100	3.520	0.35	441	45	108	11
		20	75.0	4.690	0.47	539	55	137	14
		25	60.0	5.870	0.59	588	60	147	15
		30	50.0	7.040	0.71	686	70	177	18
		40	37.5	9.390	0.95	784	80	196	20
		50	30.0	11.74	1.19	882	90	226	23
		60	25.0	14.09	1.43	882	90	226	23
		80	18.8	16.91	1.72	980	100	245	25
		100	15.0	21.14	2.15	980	100	245	25
		120	12.5	25.36	2.58	1080	110	275	28
		160	9.40	33.82	3.45	1370	140	343	35
		200	7.50	42.28	4.31	1370	140	343	35
		240	6.30	50.73	5.17	1370	140	343	35

ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF2-15H10~240-40-C(T)
ZDF2-15H10~240-40-S3(T)

ZDF2-15H10~240-40-A(T)
ZDF2-15H10~240-40-S4(T)

ZDF2-15H10~240-40-S(T)

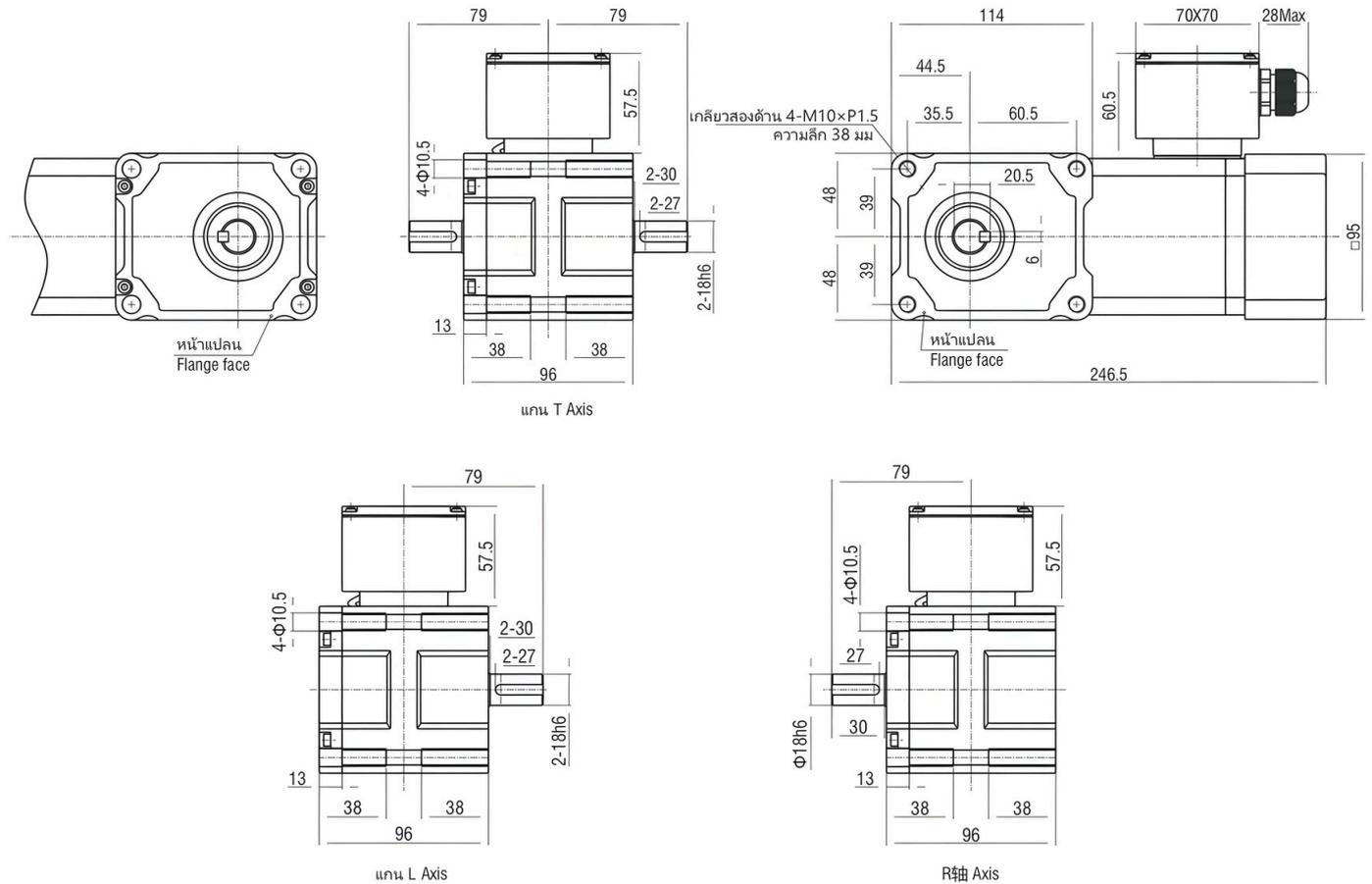


หมายเหตุ: สินค้าทั่วไปไม่มีกล่องรวมสัญญาณมาให้ Note: Conventional products without wiring box

ZDF2-18A10 ~240 -40-C(TB)
ZDF2-18A10 ~240 -40-S3(TB)

ZDF2-18A10 ~240 -40-A(TB)
ZDF2-18A10 ~240 -40-S4(TB)

ZDF2-18A10 ~240 -40-S(TB)



หมายเหตุ: สินค้าทั่วไปไม่มีกล่องรวมสัญญาณมาให้ Note: Conventional products without wiring box

ZDF2 ตารางบอกขนาด

ZDF2 Size table



ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF2-15H□-60-S(FTB)	60	200	50	0.47	0.44	1300	1.3	1.25	F
		220	60	0.40	0.36	1600	0.9	1.15	
ZDF2-15H□-60-S3(FTB)		380	50	0.27	0.44	1300	1.3	0.70	
		380	60	0.23	0.36	1600	0.9	0.65	
ZDF2-15H□-60-S4(FTB)		460	60	0.26	0.35	1650	1.4	0.85	

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ตัวเก็บประจุ Capacitor	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	UF	
ZDF2-18A□-60-C(FTB)	60	220	50	0.48	0.44	1350	0.33	1.25	4.0	F
		220	60	0.48	0.36	1650	0.33	1.20		
ZDF2-18A□-60-A(FTB)		110	50	0.95	0.44	1350	0.33	2.30	15.0	
		110	60	0.95	0.36	1650	0.33	2.20		

กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลา/เพลาดัน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	N	kgf	N	kgf
60	15/18	10	50Hz	50Hz	50Hz	N	kgf	N	kgf
		15	150	3.560	0.36	343	35	108	11
		20	100	5.340	0.54	441	45	147	15
		25	75.0	7.120	0.72	539	55	186	19
		30	60.0	8.910	0.90	588	60	226	23
		40	50.0	10.69	1.09	686	70	245	25
		50	37.5	14.25	1.45	784	80	275	28
		60	30.0	17.82	1.81	882	90	294	30
		80	25.0	21.38	2.18	882	90	294	30
		100	18.8	25.66	2.61	1270	130	324	33
		120	15.0	32.07	3.27	1270	130	324	33
		160	12.5	38.49	3.92	1370	140	343	35
		※200	9.40	51.32	5.23	1370	140	343	35
※240	7.50	53.90	5.50	1370	140	343	35		
	6.30	53.90	5.50	1370	140	343	35		

หมายเหตุ: รุ่นที่มีเครื่องหมาย ※ เป็นรุ่นจำกัดแรงบิด โปรดอ่านตารางนี้เมื่อใช้งาน. Note: The number for the torque limit model, please read this table.

ZDF2 ตารางบอกขนาด

ZDF2 Size table

ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification And Continuous Rating

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF2-15H□-90-S(FTB)	90	200	50	0.65	0.66	1300	1.7	1.50	F
		220	60	0.53	0.55	1550	1.3	1.40	
ZDF2-15H□-90-S3(FTB)		380	50	0.37	0.66	1300	1.7	0.95	
		380	60	0.30	0.55	1550	1.3	0.85	
ZDF2-15H□-90-S4(FTB)	460	60	0.34	0.52	1650	1.9	1.05		

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ตัวเก็บประจุ Capacitor	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	UF	
ZDF2-18A□-90-C(FTB)	90	220	50	0.67	0.66	1300	0.43	1.25	5.0	F
		220	60	0.67	0.55	1600	0.43	1.15		
ZDF2-18A□-90-A(FTB)		110	50	1.35	0.66	1300	0.43	2.40	20.0	
		110	60	1.35	0.55	1600	0.43	2.30		

กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลา/เพลาด้าน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	N	kgf	โหลดแรงตามแนวแกน Axial force load	kgf
W	mm	i	50Hz	50Hz	50Hz			N	kgf
90	15/18	10	150	5.340	0.54	441	45	108	11
		15	100	8.010	0.81	588	60	147	15
		20	75.0	10.69	1.09	735	75	186	19
		25	60.0	13.36	1.36	882	90	226	23
		30	50.0	16.03	1.63	980	100	245	25
		40	37.5	21.38	2.18	1080	110	275	28
		50	30.0	26.73	1.70	1180	120	294	30
		60	25.0	32.07	3.27	1180	120	294	30
		80	18.8	38.49	3.92	1270	130	324	33
		100	15.0	48.11	4.90	1270	130	324	33
		※120	12.5	53.90	5.50	1370	140	343	35
		※160	9.40	53.90	5.50	1370	140	343	35
		※200	7.50	53.90	5.50	1370	140	343	35
		※240	6.30	53.90	5.50	1370	140	343	35

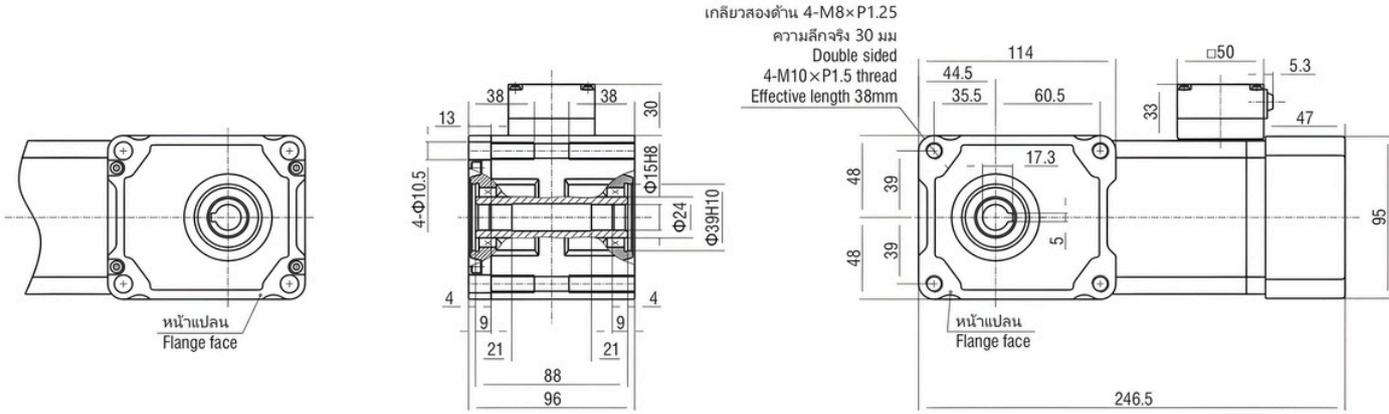
หมายเหตุ: รุ่นที่มีเครื่องหมาย ※ เป็นรุ่นจำกัดแรงบิด โปรดอ่านตารางนี้เมื่อใช้งาน Note: The number for the torque limit model, please read this table.

ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF2-15H10~240-60~90-C(FT)
ZDF2-15H10~240-60~90-S3 (FT)

ZDF2-15H10~240-60~90-A(FT)
ZDF2-15H10~240-60~90-S4 (FT)

ZDF2-15H10~240-60~90-S (FT)

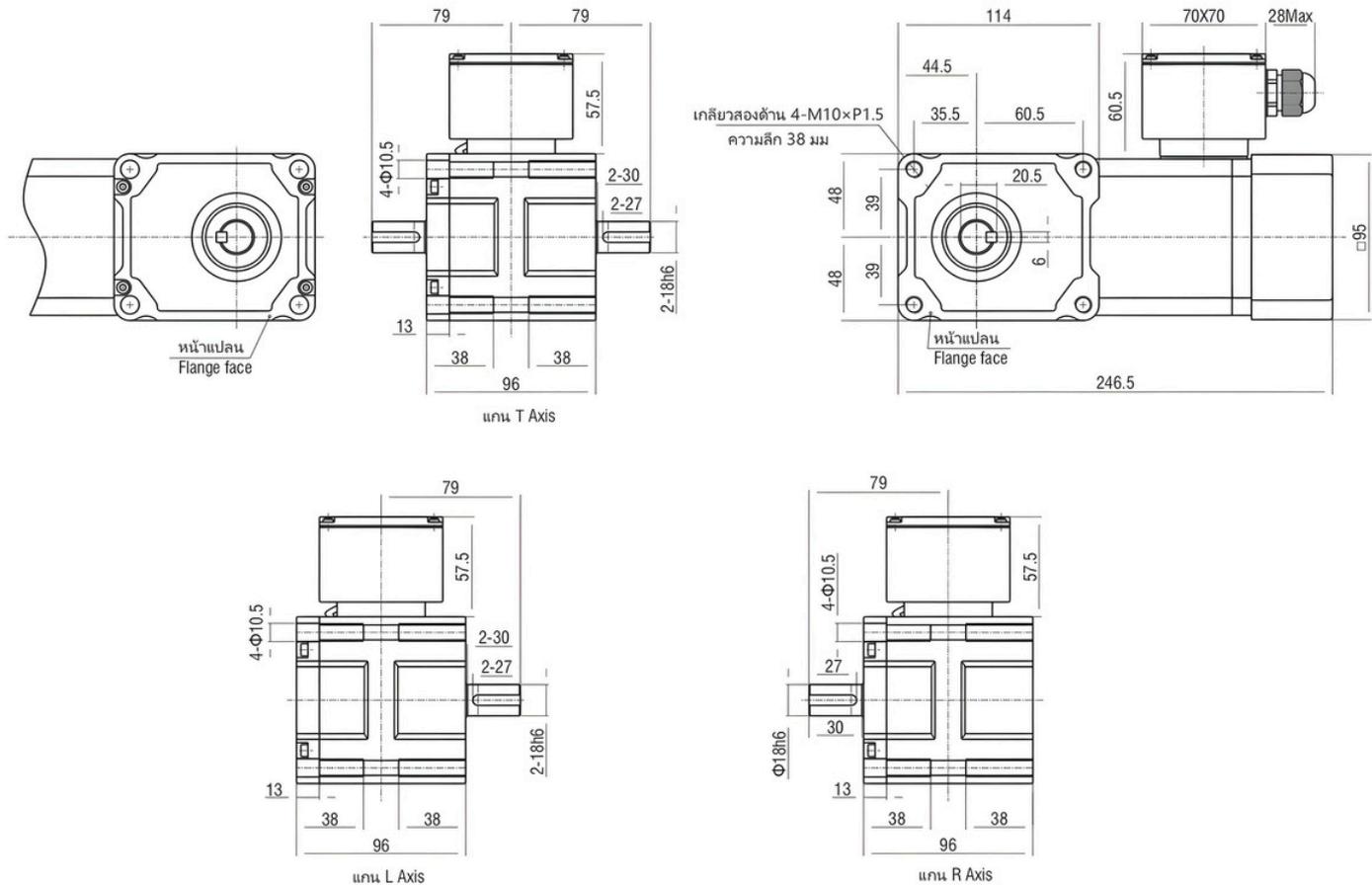


หมายเหตุ: สินค้าทั่วไปไม่มีกล่องรวมสัญญาณมาให้
Note: Conventional products without wiring box

ZDF2-18A10~240-60~90-C(FTB)
ZDF2-18A10~240-60~90-S3 (FTB)

ZDF2-18A10~240-60~90-A(FTB)
ZDF2-18A10~240-60~90-S4 (FTB)

ZDF2-18A10~240-60~90-S (FTB)



หมายเหตุ: สินค้าทั่วไปไม่มีกล่องรวมสัญญาณมาให้ Note: Conventional products without wiring box

ZDF3 ตารางบอกขนาด ZDF3 Size table



ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-25H□-100-S(B)	100	200	60	0.60	0.56	1700	1.22	2.59	F
		220	50	0.74	0.67	1410	1.85	1.10	
		380	50	0.43	0.67	1410	1.85	1.64	
		460	60	0.41	0.55	1730	2.00	1.80	

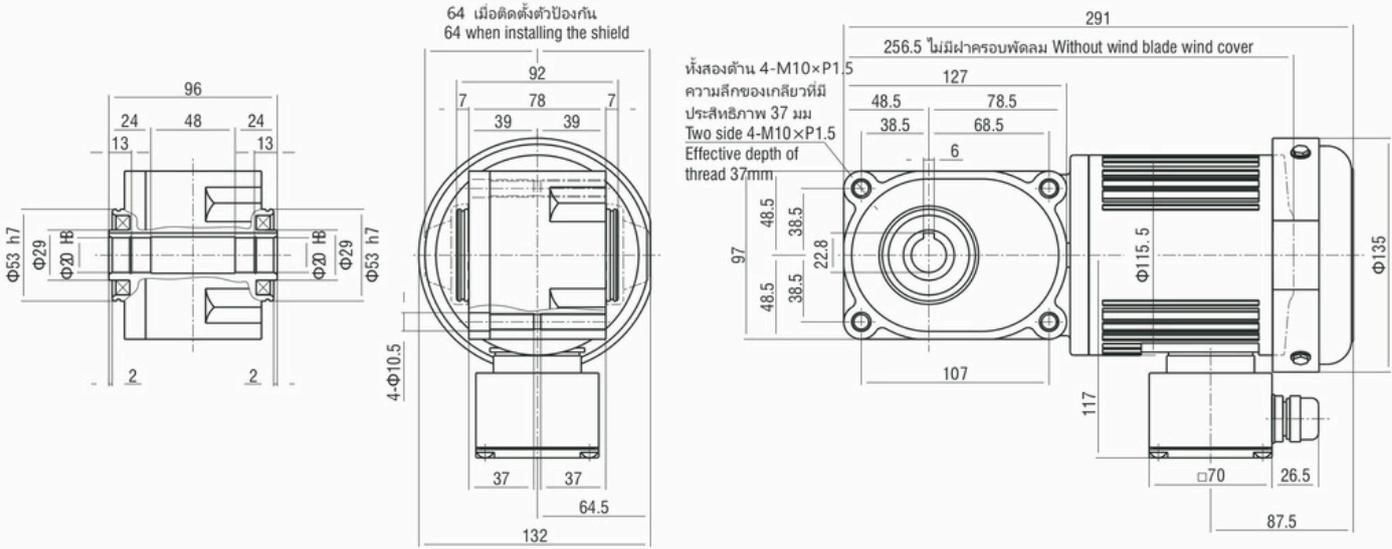
รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-22A□-100-S(B)	100	200	60	0.60	0.56	1700	1.22	2.59	F
		220	50	0.74	0.67	1410	1.85	1.10	
		380	50	0.43	0.67	1410	1.85	1.64	
		460	60	0.41	0.55	1730	2.00	1.80	

กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลลา/เพลาดัน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	N	kgf	โหลดแรงตามแนวแกน Axial force load	kgf
100	20/18	5	300	2.50	0.260	980	100	244	25
		7.5	200	3.80	0.390	1080	110	270	28
		10	150	5.20	0.530	1180	120	294	30
		12	125	6.50	0.660	1270	130	316	32
		15	100	7.70	0.790	1320	135	333	34
		20	75.0	10.8	1.100	1470	150	373	38
		25	60.0	13.0	1.300	1570	160	392	40
		30	50.0	16.0	1.600	1670	170	422	43
		40	37.5	21.0	2.100	1810	185	451	46
		50	30.0	25.0	2.600	1860	190	471	18
	60	25.0	31.0	3.200	1860	190	471	48	
	25/22	80	18.8	39.0	4.000	2550	260	637	65
		100	15.0	49.0	5.000	2550	260	637	65
		120	12.5	59.0	6.000	2550	260	637	65
		160	9.40	78.0	8.000	2550	260	637	65
		200	7.50	98.0	10.01	2550	260	637	65
		※240	6.30	101	10.31	2550	260	637	65

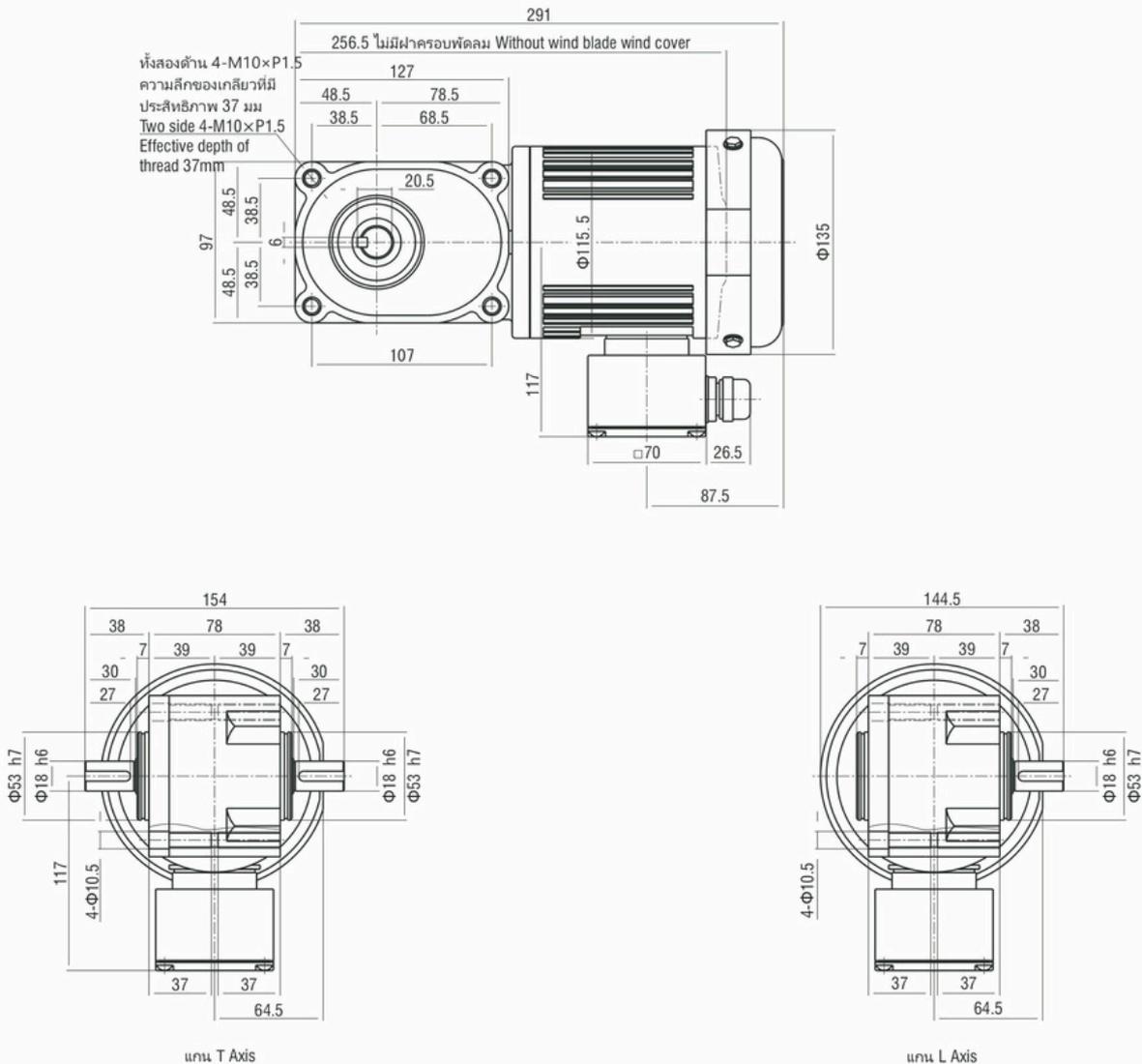
หมายเหตุ: รุ่นที่มีเครื่องหมาย ※ เป็นรุ่นจำกัดแรงบิด โปรดอ่านตารางนี้เมื่อใช้งาน Note: The number for the torque limit model, please read this table.

ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF3-20H5~60-100-S(B)

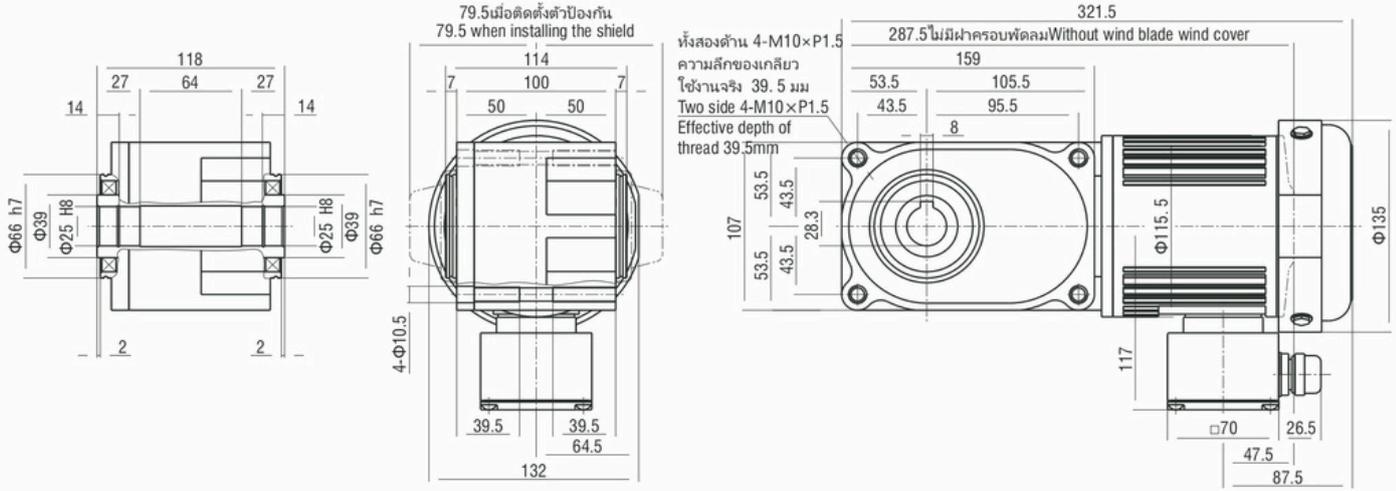


ZDF3-18A5~60-100-S(B)

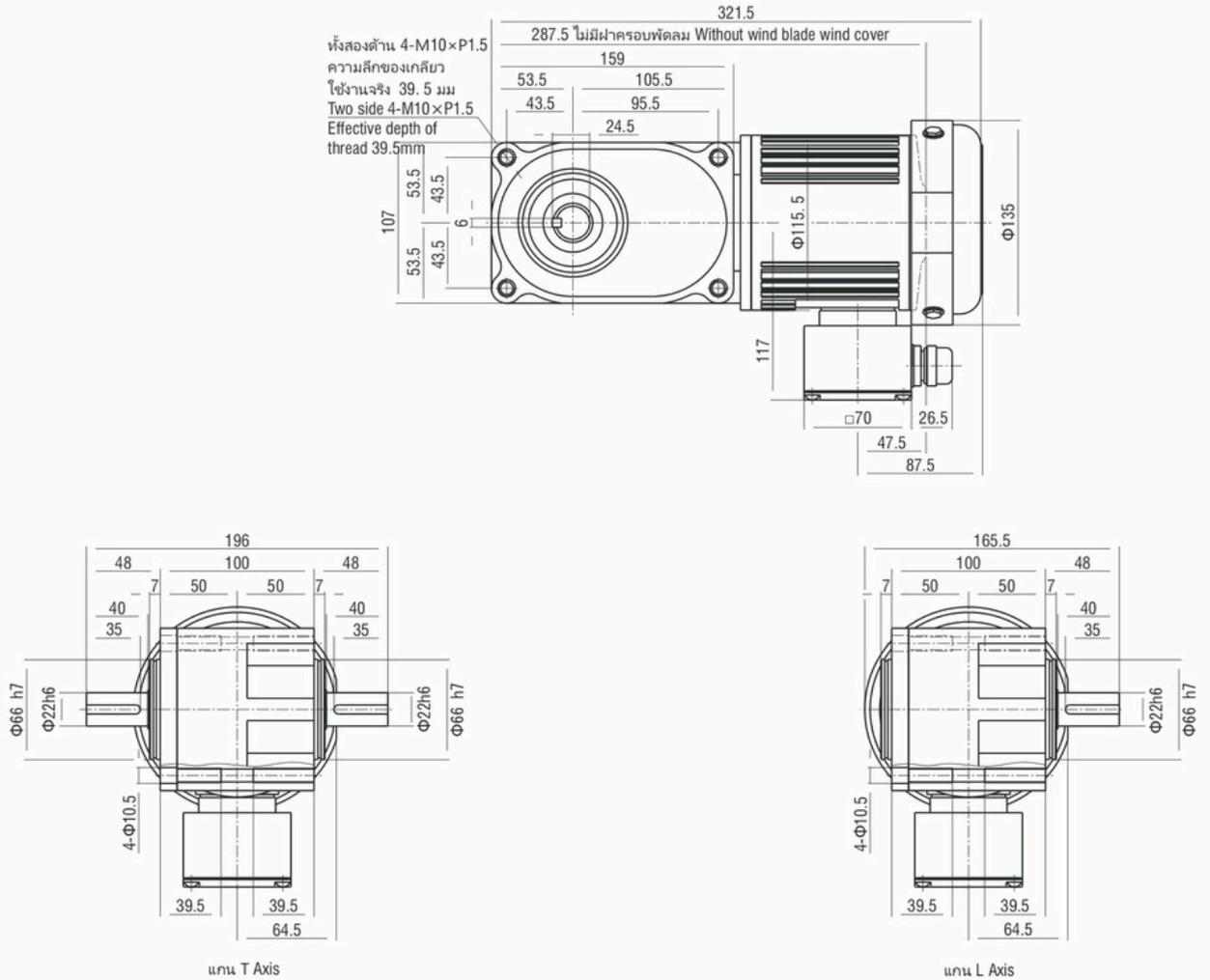


ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF3-25H80~240-100-S(B)



ZDF3-22A80~240-100-S(B)



ZDF3 ตารางบอกขนาด ZDF3 Size table



ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-25H□-200-S(B) ZDF3-30H□-200-S(B)	200	200	60	1.10	1.12	1700	2.25	4.93	F
220		50	1.35	1.36	1400	3.50	5.40		
380		50	0.78	1.36	1400	3.50	3.10		
460		60	0.78	1.12	1740	3.80	3.75		

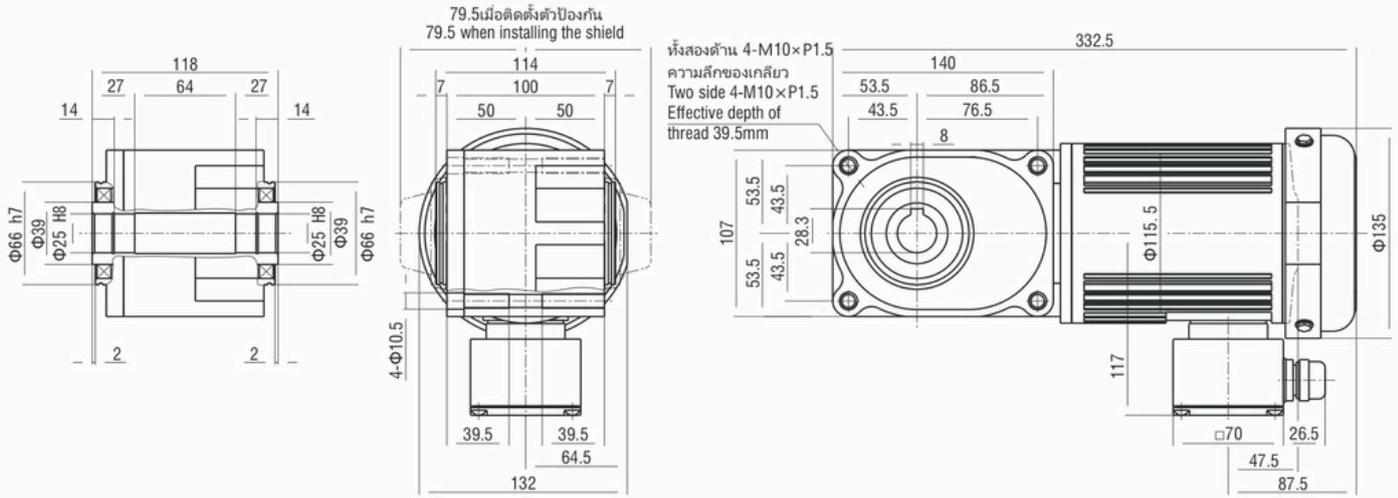
รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-22A□-200-S(B) ZDF3-28A□-200-S(B)	200	200	60	1.10	1.12	1700	2.25	4.93	F
220		50	1.35	1.36	1400	3.50	5.40		
380		50	0.78	1.36	1400	3.50	3.10		
460		60	0.78	1.12	1740	3.80	3.75		

กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลลา/เพลลาตัน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	N	kgf	N	kgf
200	25/22	5	300.0	5.5	0.560	1230	126	307	31
		7.5	200.0	8	0.790	1370	140	342	35
		10	150.0	11	1.130	1520	155	380	39
		12	125.0	13	1.350	1620	165	405	41
		15	100.0	17	1.690	1720	176	429	44
		20	75.00	22	2.260	1860	190	466	48
		25	60.00	28	2.820	2010	205	502	51
		30	50.00	33	3.380	2110	215	527	54
		40	37.50	44	4.510	2300	235	576	59
		50	30.00	55	5.640	2450	250	613	63
	60	25.00	66	6.770	2550	260	637	65	
	30/28	80	18.80	80	8.120	3090	315	775	79
		100	15.00	99	10.15	3140	320	785	80
		120	12.50	119	12.18	3140	320	785	80
		160	9.400	159	16.24	3140	320	785	80
		※200	7.500	184	18.80	3140	320	785	80
		※240	6.300	184	18.80	3140	320	785	80

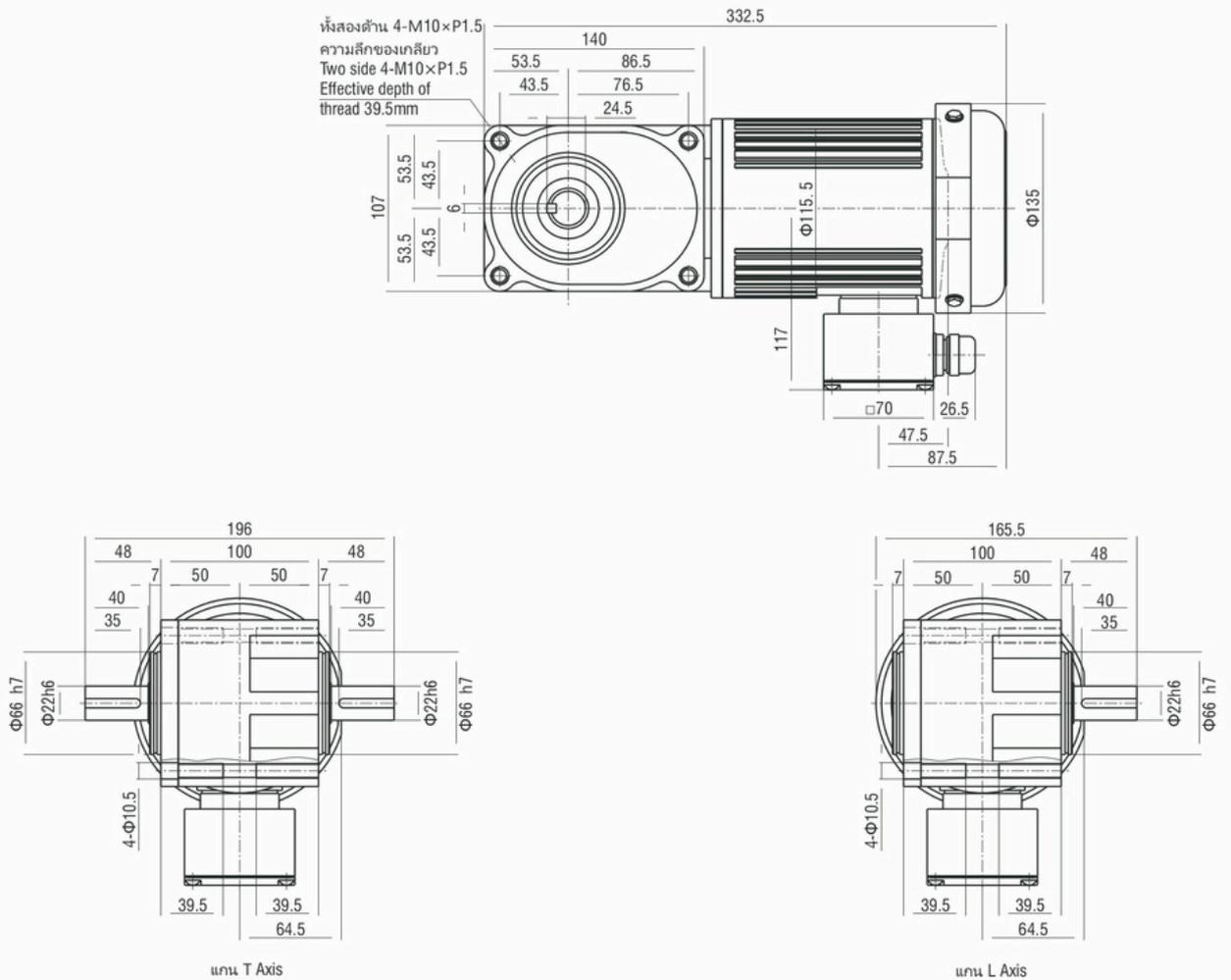
หมายเหตุ: รุ่นที่มีเครื่องหมาย ※ เป็นรุ่นจำกัดแรงบิด โปรดอ่านตารางนี้เมื่อใช้งาน Note: The number for the torque limit model, please read this table.

ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF3-25H5~60-200-S (B)



ZDF3-22A5~60-200S-(B)



ZDF3 ตารางบอกขนาด ZDF3 Size table



ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อค Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อค Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-30H□-400-S(B) ZDF3-35H□-400-S(B)	400	200	60	1.97	2.31	1650	3.80	7.5	F
		220	50	2.00	2.75	1380	6.90	9.5	
		380	50	1.19	2.75	1380	6.90	5.5	
		460	60	1.11	2.20	1730	7.30	6.3	

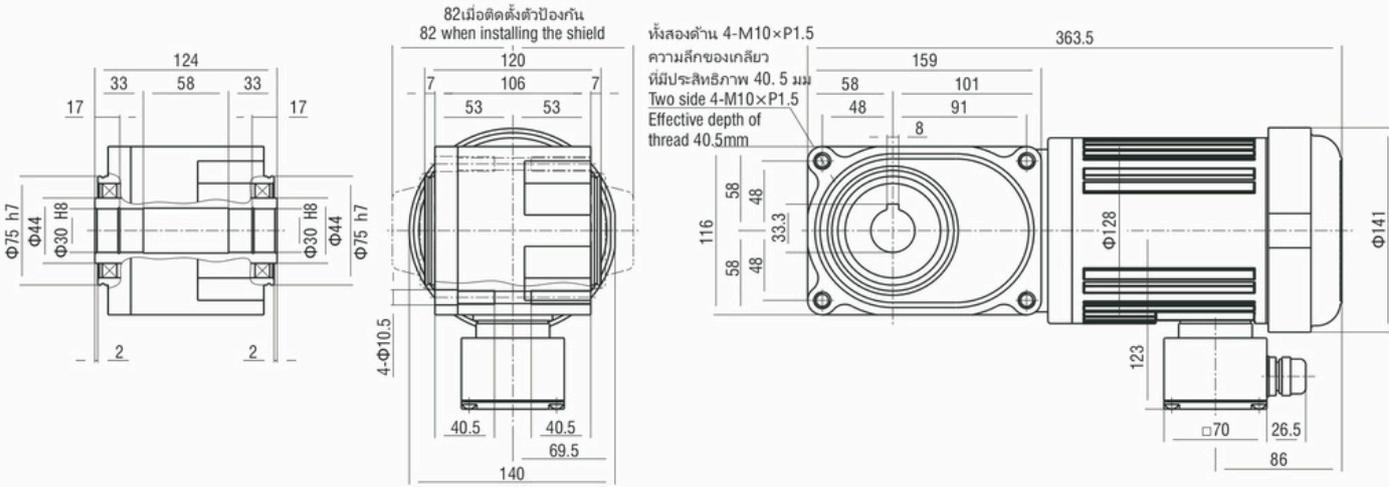
รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อค Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อค Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-28A□-400-S(B) ZDF3-32A□-400-S(B)	400	200	60	1.97	2.31	1650	3.80	7.5	F
		220	50	2.00	2.75	1380	6.90	9.5	
		380	50	1.19	2.75	1380	6.90	5.5	
		460	60	1.11	2.20	1730	7.30	6.3	

กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลลา/เพลาดัน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	โหลดตรงตามแนวแกน Axial force load		N	kgf
W	mm	i	50Hz	50Hz	50Hz	N	kgf	N	kgf
400	30/28	5	300.0	11	1.130	1520	155	375	38
		7.5	200.0	17	1.730	1760	180	438	45
		10	150.0	22	2.260	1910	195	475	48
		12	125.0	27	2.710	2060	210	506	52
		15	100.0	33	3.380	2160	220	539	55
		20	75.00	44	4.510	2400	245	600	61
		25	60.00	55	5.640	2550	260	637	65
		30	50.00	66	6.770	2650	270	662	68
		40	37.50	88	9.020	2840	290	711	73
		50	30.00	111	11.28	2990	305	747	76
	60	25.00	133	13.53	3090	315	767	78	
	35/32	80	18.80	159	16.24	3480	355	873	89
		100	15.00	199	20.30	3530	360	833	85
		120	12.50	239	24.36	3530	360	833	85
		※160	9.400	270	27.55	3630	370	912	93
		※200	7.500	270	27.55	3630	370	912	93
※240		6.300	270	27.55	3630	370	912	93	

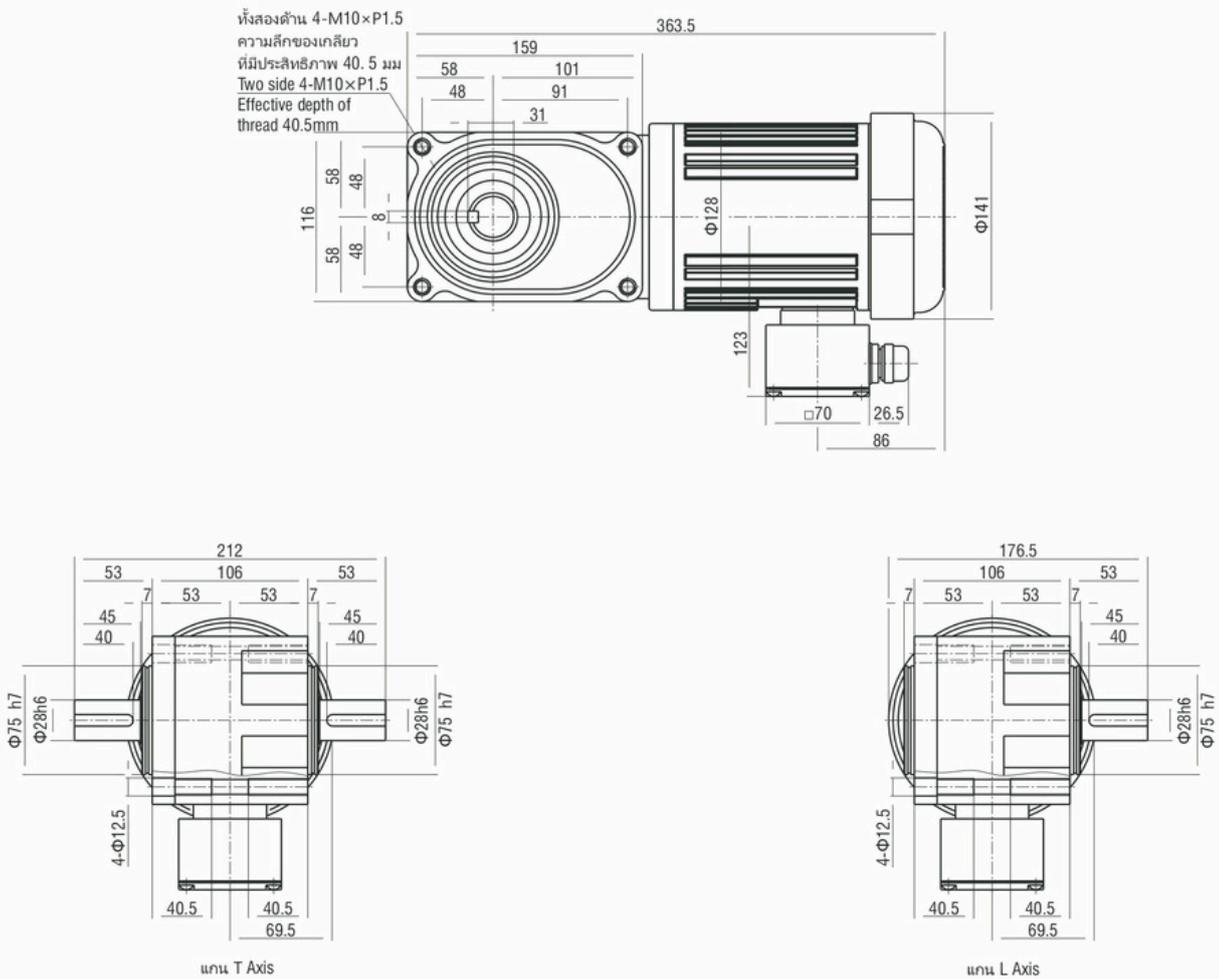
หมายเหตุ: รุ่นที่มีเครื่องหมาย ※ เป็นรุ่นจำกัดแรงบิด โปรดอ่านตารางนี้เมื่อใช้งาน Note: The number for the torque limit model, please read this table.

ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF3-30H5~60-400-S (B)



ZDF3-28A5~60-400-S(B)



ZDF3 ตารางบอกขนาด

ZDF3 Size table



ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-35H□-750-S(B) ZDF3-45H□-750-S(B)	750	200	60	3.45	4.22	1700	9.20	10.0	F
		220	50	4.24	5.00	1430	15.5	12.0	
		380	50	2.45	5.00	1430	15.5	12.0	
		460	60	2.28	4.12	1730	16.0	13.2	

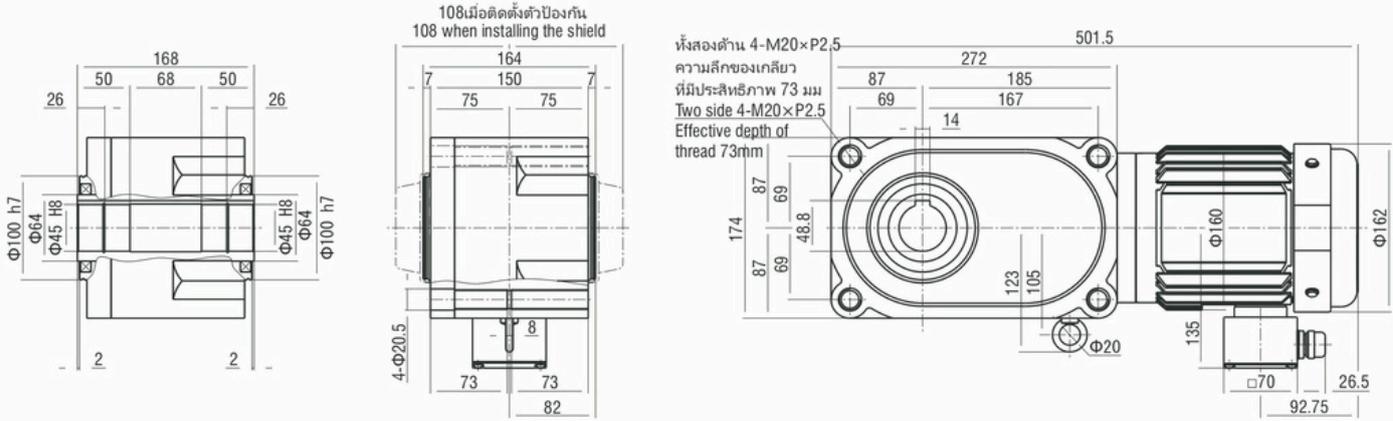
รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-32A□-750-S(B) ZDF3-40A□-750-S(B)	750	200	60	3.45	4.22	1700	9.20	10.0	F
		220	50	4.24	5.00	1430	15.5	12.0	
		380	50	2.45	5.00	1430	15.5	12.0	
		460	60	2.28	4.12	1730	16.0	13.2	

กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลลา/เพลาดัน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทรอป Reduction ratio	ความเร็วเพลลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	N	kgf	โหลดแรงตามแนวแกน Axial force load	N
W	mm	i	50Hz	50Hz	50Hz	N	kgf	N	kgf
750	35/32	5	300.0	21	2.110	1960	200	500	51
		7.5	200.0	30	3.100	2250	230	567	58
		10	150.0	41	4.230	2450	250	613	63
		12	125.0	50	5.070	2600	265	669	68
		15	100.0	62	6.340	2740	280	686	70
		20	75.00	83	8.460	2990	305	747	76
		25	60.00	104	10.57	3190	326	796	81
		30	50.00	124	12.69	3280	335	821	84
	40	37.50	166	16.91	3480	355	870	89	
	50	30.00	207	21.14	3480	355	870	89	
	60	25.00	249	25.37	3480	355	870	89	
	45/40	80	18.80	298	30.45	4750	485	1177	120
		100	15.00	373	38.06	4750	485	1177	120
		120	12.50	448	45.67	4750	485	1177	120
※160		9.400	554	56.53	5190	530	1275	130	
※200		7.500	554	56.53	5190	530	1275	130	
※240		6.300	554	56.53	5190	530	1275	130	

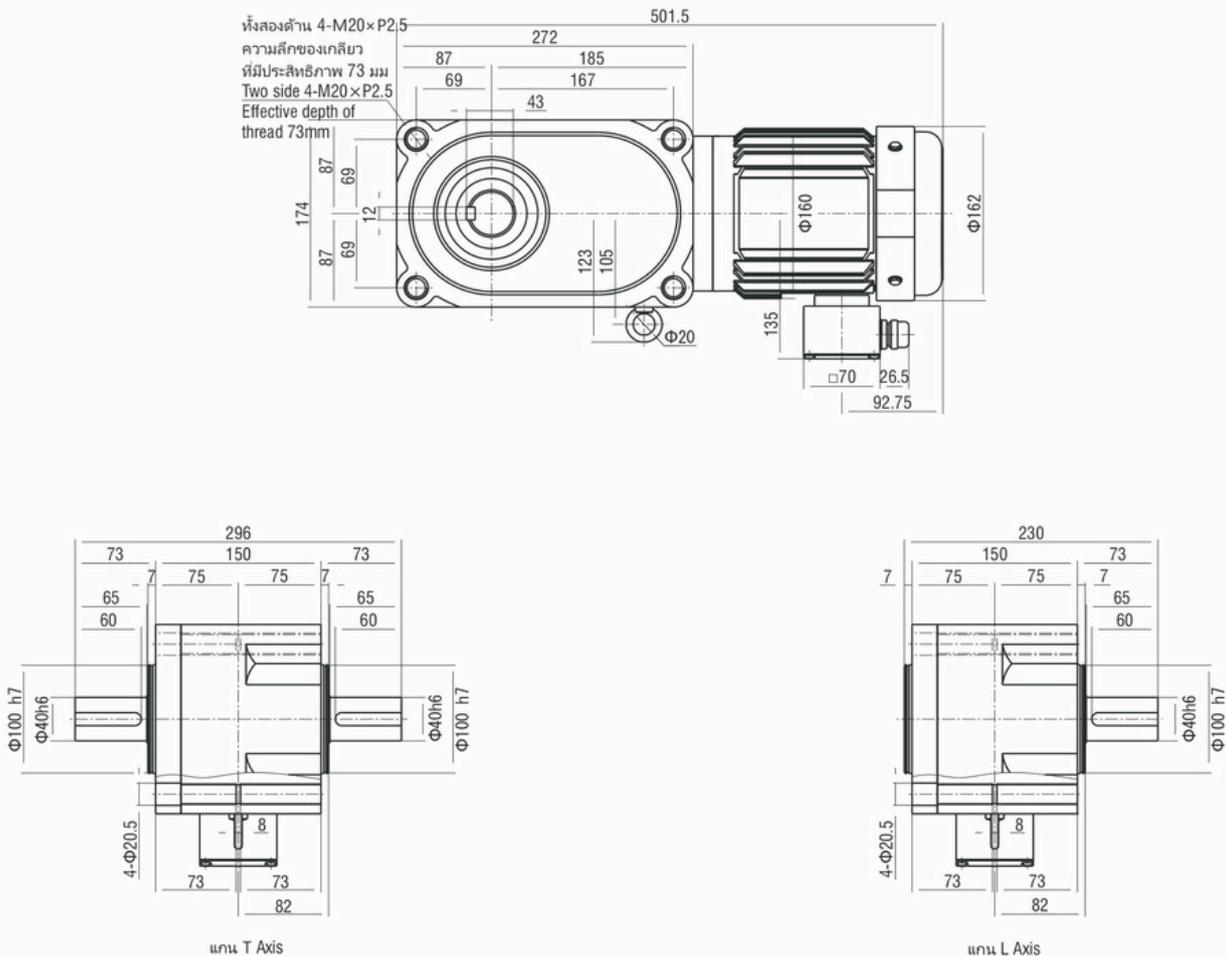
หมายเหตุ: รุ่นที่มีเครื่องหมาย ※ เป็นรุ่นจำกัดแรงบิด โปรดอ่านตารางนี้เมื่อใช้งาน Note: The number for the torque limit model, please read this table.

ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF3-45H80~240-750-S(B)



ZDF3-40A80~240-750-S(B)



ZDF3 ตารางบอกขนาด ZDF3 Size table



ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

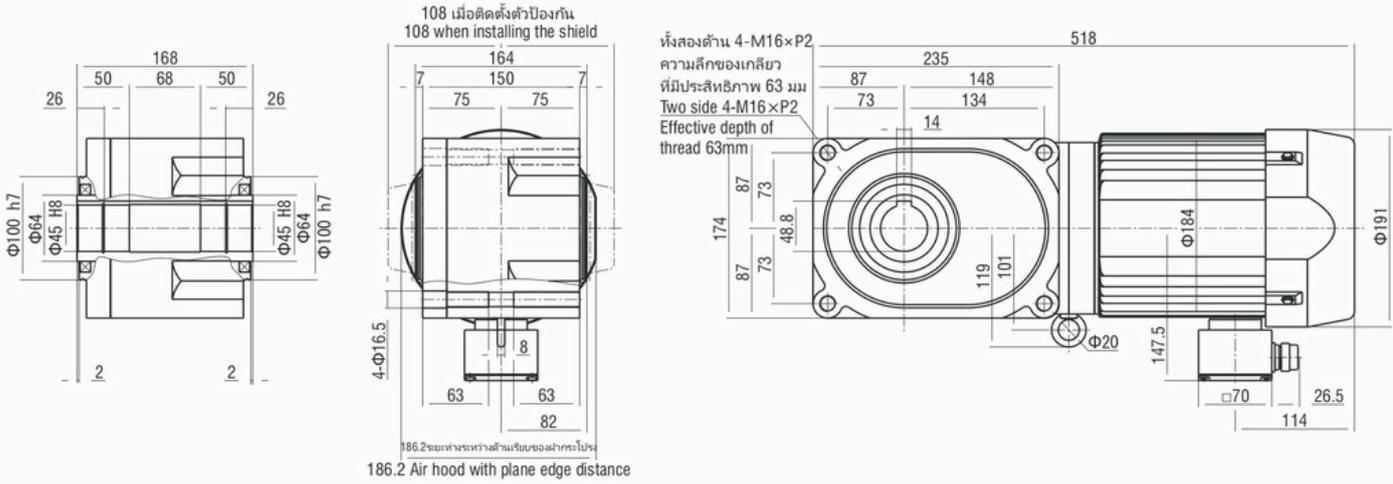
รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-45H□-1500-S(B)	1500	200	60	7.10	8.70	1650	15.60	30.00	F
ZDF3-45H□-1500-S3(B)		220	50	6.70	10.2	1410	29.50	38.00	
		380	50	3.70	10.2	1400	22.30	31.00	
		460	60	3.30	8.50	1740	31.60	24.00	

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-40A□-1500-S(B)	1500	200	60	7.10	8.70	1650	15.60	30.00	F
ZDF3-40A□-1500-S3(B)		220	50	6.70	10.2	1410	29.50	38.00	
		380	50	3.70	10.2	1400	22.30	31.00	
		460	60	3.30	8.50	1740	31.60	24.00	

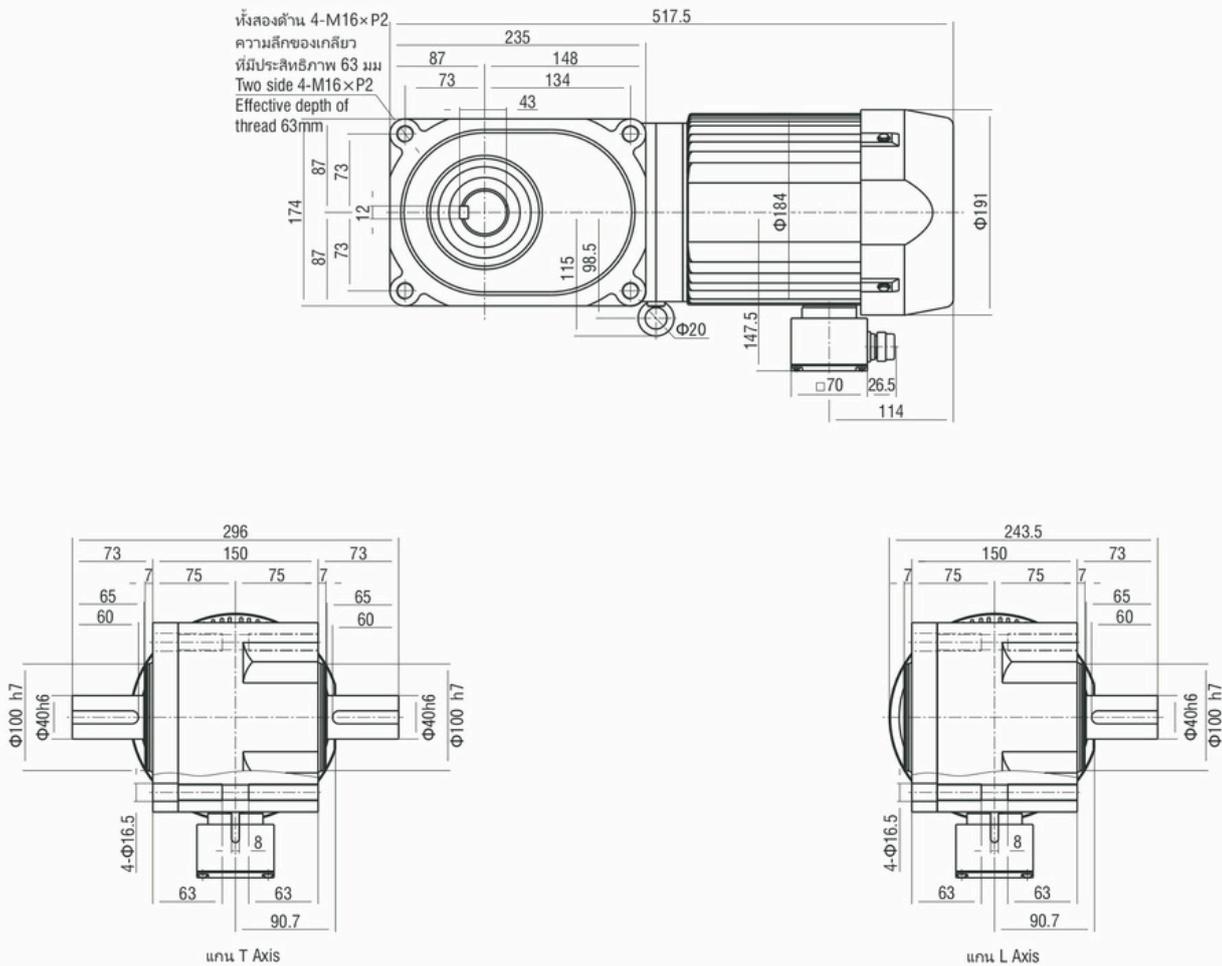
กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลา/เพลาดัน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	โหลดแรงตามแนวแกน Axial force load		N	kgf
W	mm	i	50Hz	50Hz	50Hz	N	kgf	N	kgf
1500	45/40	5	300.0	41	4.230	2550	260	800	82
		7.5	200.0	62	6.330	2940	300	900	92
		10	150.0	83	8.460	3330	340	967	99
		12	125.0	99	10.15	3630	370	1040	106
		15	100.0	124	12.69	3920	400	1067	109
		20	75.00	166	16.91	4070	415	1067	109
		25	60.00	207	21.14	4460	455	1067	109
		30	50.00	249	25.37	4700	480	1067	109
		40	37.50	332	33.83	4750	485	1067	109
		50	30.00	414	42.29	4750	485	1067	109
		60	25.00	497	50.74	4750	485	1067	109

ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF3-45H5~60-1500-S(B)



ZDF3-40A5~60-1500-S(B)



ZDF3 ตารางบอกขนาด ZDF3 Size table



ข้อมูลจำเพาะและระดับการทำงานต่อเนื่อง Specification and continuous rating

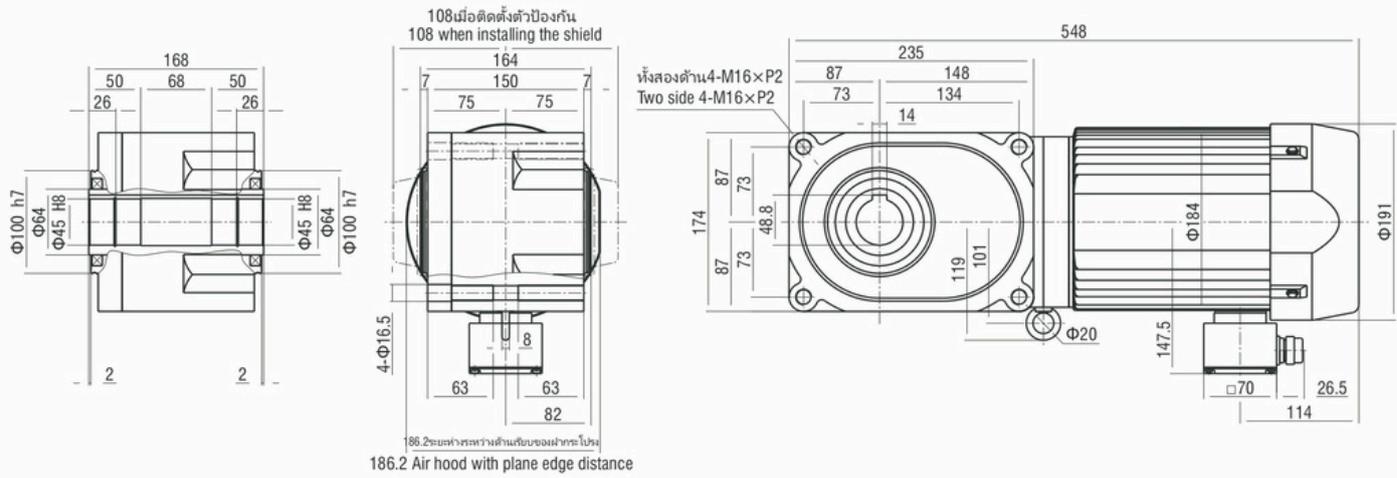
รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-45H□-2200-S	2200	200	60	8.50	12.4	1700	34.00	52.00	F
		220	50	8.70	14.7	1430	70.00	69.00	
		380	50	5.00	14.7	1430	70.00	40.00	
		460	60	4.50	12.0	1740	83.00	46.00	

รุ่น Model	กำลังไฟขาออก Output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ระดับกระแสไฟฟ้า Rated current	แรงบิดสูงสุด Rated torque	ความเร็วที่กำหนด Rated speed	แรงบิดของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor torque	กระแสของโรเตอร์ที่ถูกล็อก Locked rotor current	ระดับฉนวน Insulation grade
	W	V	Hz	A	N.m	r/min	N.m	A	
ZDF3-40A□-2200-S	2200	200	60	8.50	12.4	1700	34.00	52.00	F
		220	50	8.70	14.7	1430	70.00	69.00	
		380	50	5.00	14.7	1430	70.00	40.00	
		460	60	4.50	12.0	1740	83.00	46.00	

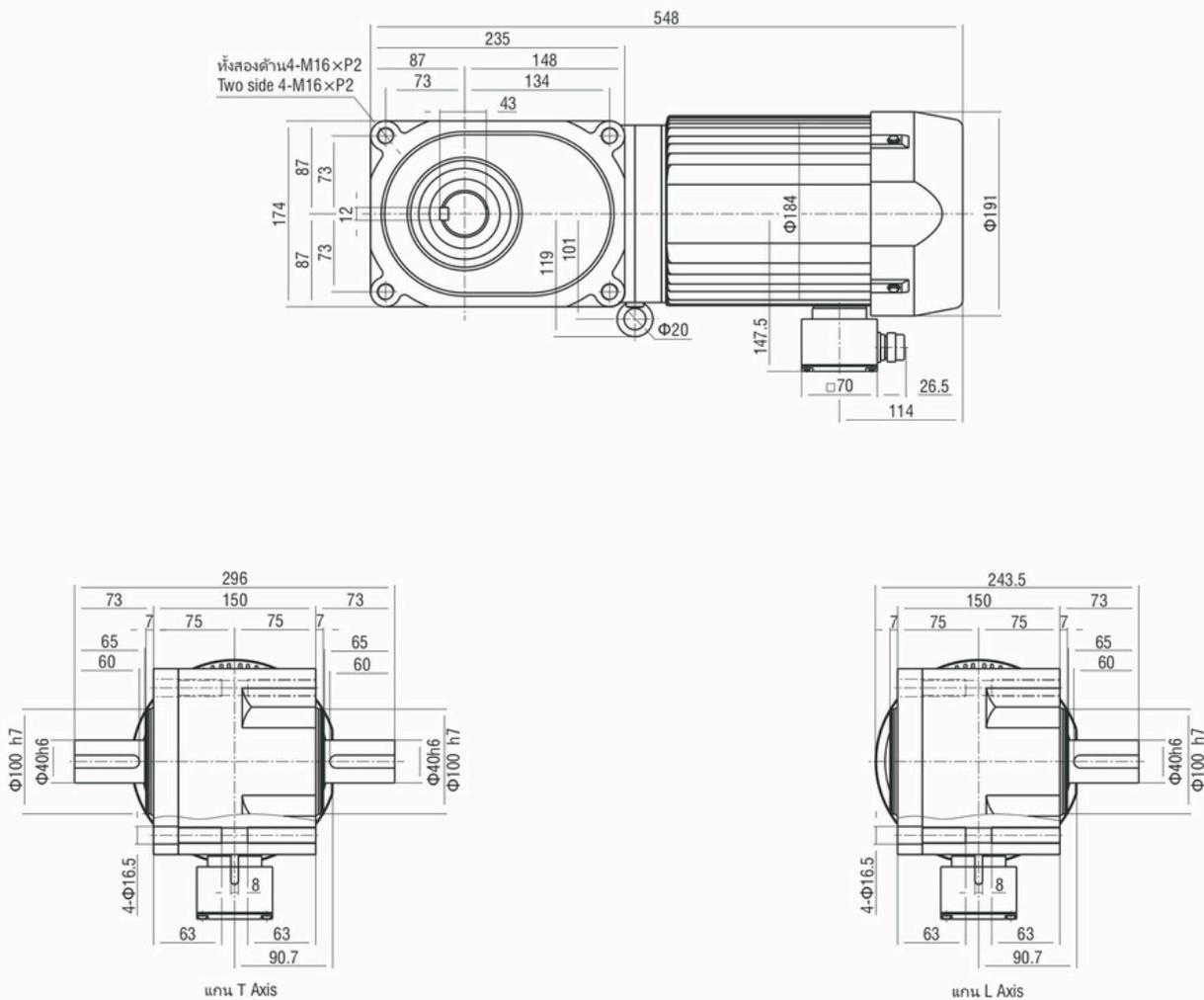
กำลังไฟ Power	ขนาดรูเพลลา/เพลาดัน Aperture/Axis diameter	อัตราส่วนทดรอบ Reduction ratio	ความเร็วเพลลาขาออก Output shaft speed	แรงบิดเพลลาขาออก Output shaft torque		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance		การรับโหลดของเพลลาขาออก Output shaft tolerance	
			r/min	N.m	kgf.m	N	kgf	โหลดแรงตามแนวแกน Axial force load	kgf
W	mm	i	50Hz	50Hz	50Hz			N	kgf
2200	45/40	5	300.0	58	5.920	3100	316	800	82
		7.5	200.0	90	9.180	3500	357	900	92
		10	150.0	120	12.24	3900	398	967	99
		12	125.0	150	15.31	4100	418	1040	106
		15	100.0	180	18.37	4400	449	1067	109
		20	75.00	240	24.49	4700	480	1067	109
		25	60.00	300	30.61	4700	480	1067	109
		30	50.00	360	36.73	4700	480	1067	109

ขนาดโดยรวม Outline Drawing

ZDF3-45H5~30-2200-S(B)

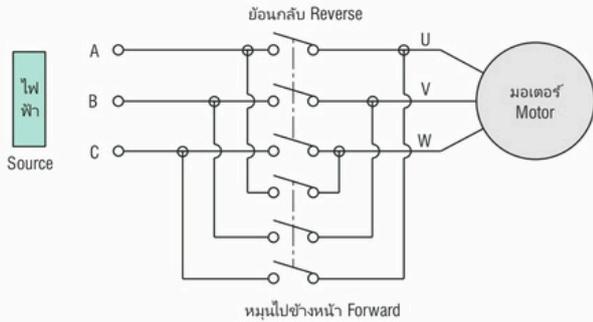


ZDF3-40A5~30-2200-S(B)



แผนภาพการเชื่อมต่อ Connection diagram

ประเภทมาตรฐาน Standard type



แผนภูมิ Chart สัญลักษณ์ Symbol	กล่องเชื่อมต่อ Junction box	
	สัญลักษณ์เทอร์มินัล Terminal symbol	
A	U	
B	V	
C	W	

ประเภทมาตรฐาน Standard type



แผนภูมิ Chart สัญลักษณ์ Symbol	กล่องเชื่อมต่อ Junction box สัญลักษณ์เทอร์มินัล Terminal symbol	สายไฟมอเตอร์ที่สอดคล้องกัน Corresponding motor lead
1	U	สีแดง Red
2	V	สีน้ำเงิน Blue
3	W	สีขาว White

ประเภทเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic brake type

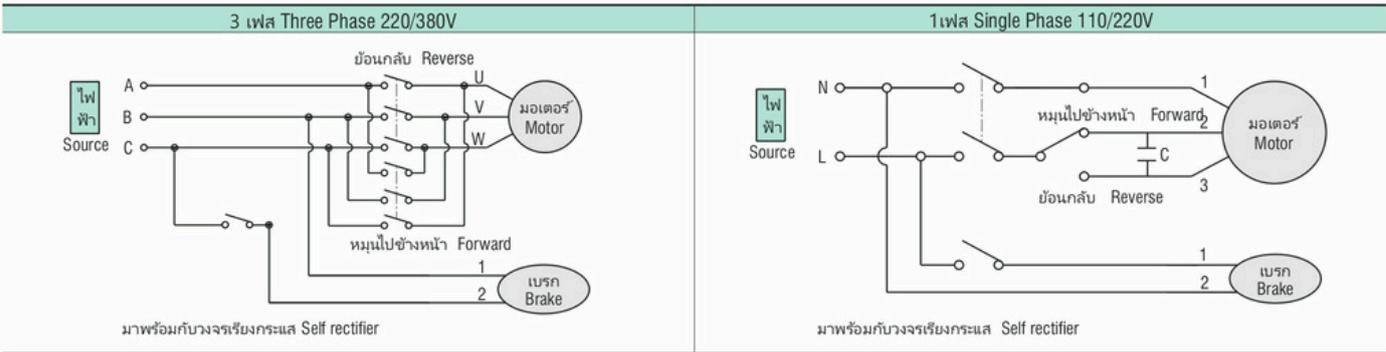
ประเภทและการเลือกใช้สายไฟ Types and selection of wiring

การเชื่อมต่อ Connection	เลือกจุด Select points	ตัวแปลงความถี่ Frequency converter	การดำเนินการยก Lifting operation	ประหยัดสายไฟ Provincial distribution	เบรกดีเลย์ Brake delay
สวิตช์ไฟ AC (A) AC switch (A)	เนื่องจากมอเตอร์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถใช้วงจรที่แตกต่างกัน จึงเหมาะสมที่สุดสำหรับไดรฟ์อินเวอร์เตอร์ Because the electric motor and the electromagnetic braking part can use different circuits, the most suitable for the drive of the frequency converter.	☉ (เหมาะสมที่สุด) (Most suitable)	○ (สามารถนำมาใช้) (Can be used)	○	○
สวิตช์ไฟ AC (B) AC switch (B)	วิธีที่ง่ายที่สุดก็คือเดินสายไฟอย่างเดียวนั้น จำนวนสายไฟก็ลดลงด้วย The most simple way, that is, only by power cable wiring can run. The number of wiring is also relatively reduced.	✗ (ไม่สามารถใช้งานได้) (Out of commission)	✗ (ไม่สามารถใช้งานได้) (Out of commission)	☉	△

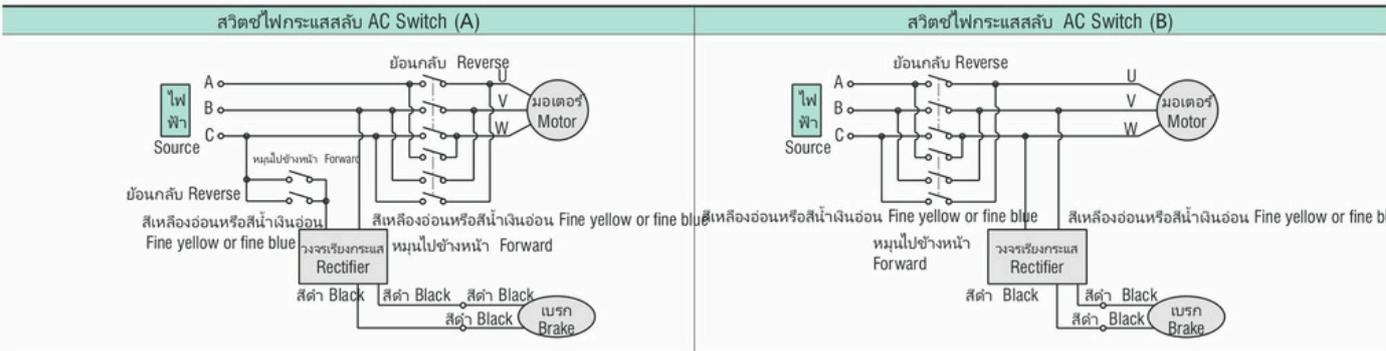
หมายเหตุ: เวลาหน่วงเบรกคือการปิดสวิตช์เมื่อถึงเวลาเบรกเริ่มต้นและเวลาในการเบรกจะแตกต่างกัน
Note: The so-called brake delay time is to turn off the switch to the beginning of the braking time, and the braking time is different.

วิธีการเชื่อมต่อ Connection Method

ZDF2 Series

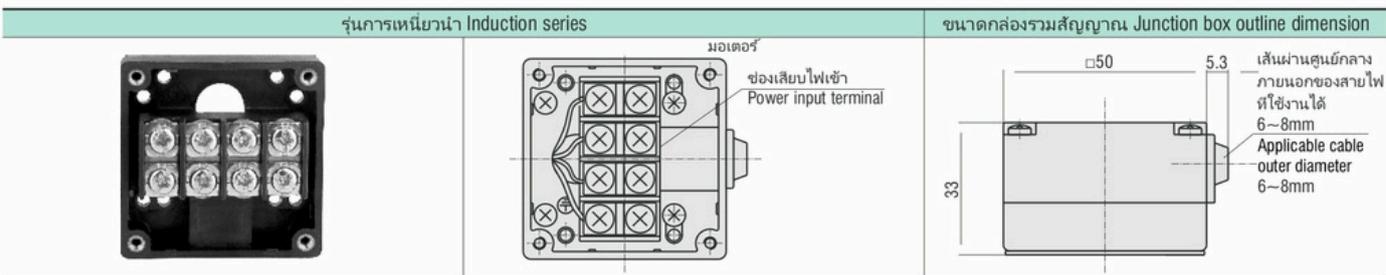


ZDF3 Series

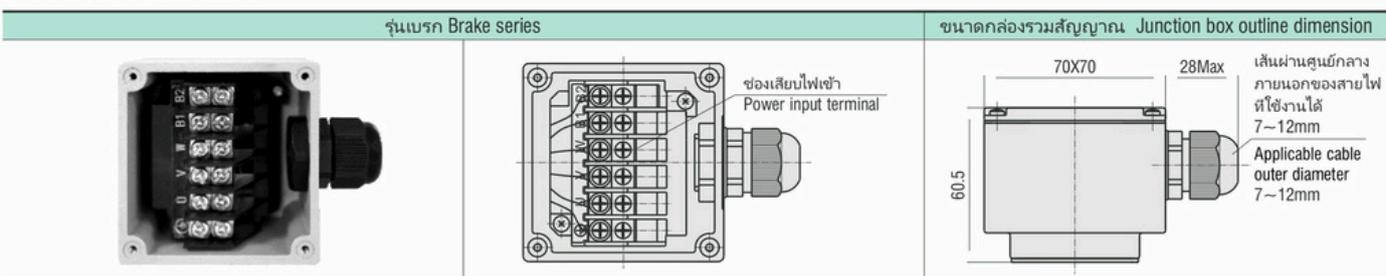


กล่องรวมสายไฟ Terminal box

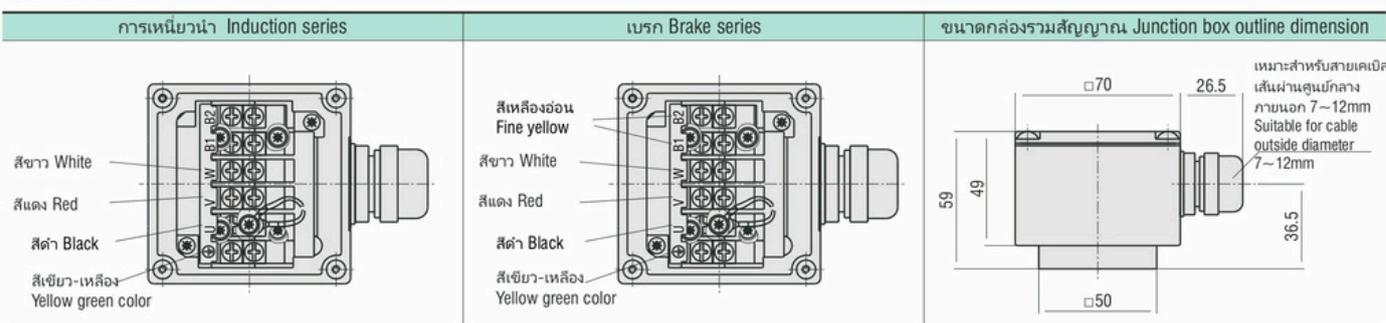
เหนียนำไฟฟ้า ZDF2 Induction series



ตัวเบรก ZDF2 Brake series



ZDF3 Series

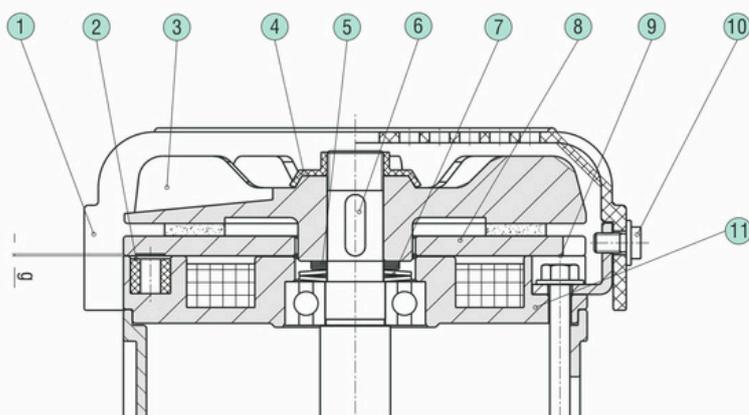


หมายเหตุ: สำหรับมอเตอร์ไฟฟ้าที่มีเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า สายเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกดึงออกจากส่วนเบรก
Note: For an electric motor with an electromagnetic brake, an electromagnetic braking lead is drawn from the brake part.

แผนภาพการเชื่อมต่อ Connection diagram

โครงสร้างเบรก Brake part structure

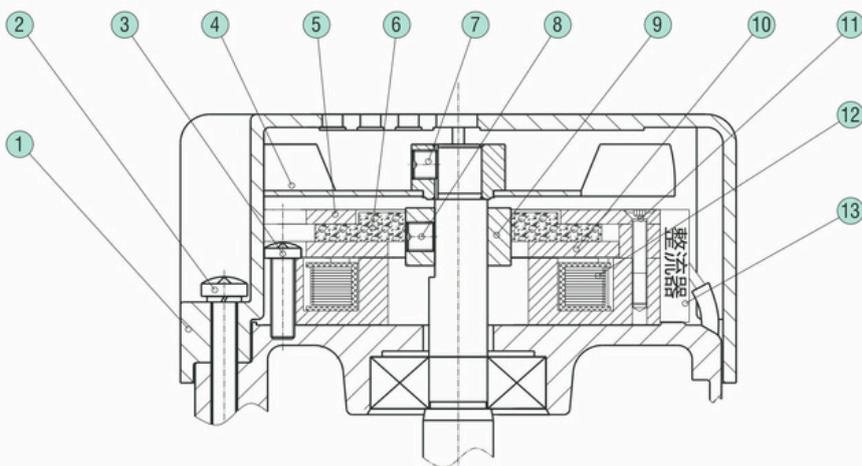
โครงสร้างเบรก F3 F3 brake part structure



- ① ฝาครอบ Cover
- ② แผ่นเก็บเสียง Silencer pad
- ③ แนวใบพัด Wind leaf formation
- ④ น็อต Slot nut
- ⑤แหวนรอง Adjusting washer
- ⑥ ลิ่มประเภท A A type key
- ⑦ สปริงผีเสื้อ Butterfly spring
- ⑧ แผ่นฟิล์ม To make the film
- ⑨ หมุดระบุตำแหน่งแบบยืดหยุ่น Elastic locating pin
- ⑩ สลักเกลียวยึด Wind cover fixing bolt
- ⑪ แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnet

ปรับระยะห่าง (0.25~0.5mm)
Adjusting clearance (0.25~0.5mm)

โครงสร้างเบรก F2 F2 brake part structure



- ① ฝาครอบ Cover
- ② สกรูยึดฝาครอบ Wind cover fixing screw
- ③ สกรูยึดเบรก Brake fixing screw
- ④ ใบพัด Wind blade
- ⑤ ฐานเบรก Brake base plate
- ⑥ แผ่นกันเสียดสี The friction plate
- ⑦ สกรูยึดใบพัด Fan blade fixing fastening screw
- ⑧ สกรูยึดบล็อกเกียร์เบรก Brake transmission block fixing fastening screw
- ⑨ บล็อกเกียร์เบรก Brake transmission block
- ⑩ แผ่นฟิล์ม To make the film
- ⑪ สกรูหัวจม Countersink screw
- ⑫ คอยล์เบรก Brake coil
- ⑬ ส่วนประกอบของวงจรเรียงกระแส Rectifier board component

ระยะห่างของเบรก Clearance of brake

หากใช้ชิ้นส่วนเบรกเป็นเวลานาน ช่องว่างก็จะใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลให้ชิ้นส่วนเบรกเสียหาย โปรดทำการปรับช่องว่างอย่างสม่ำเสมอ (ประมาณ 1 ปีหรือทุกๆ 100 ถึง 150 ล้านครั้งของการใช้งาน)
If the long time use of the brake, the gap will be more open, leading to the failure of the brake. Please make a regular (About one year or interval using 100~150 million) of the gap adjustment.

แผนภาพการเชื่อมต่อ Connection diagram

ใช้ร่วมกับตัวแปลงความถี่ Combined with frequency converter

- ช่วงความถี่สามารถใช้งานได้ Frequency range can be used

โดยทั่วไป โปรดใช้ใน ช่วง 5~120Hz

(หมายเหตุ: เมื่อความถี่ต่ำกว่า 30Hz อุณหภูมิพื้นผิวของมอเตอร์จะสูงขึ้น)

- ข้อควรระวังเมื่อทำงานที่ความเร็วสูงเกิน 60Hz

ในการทำงานที่ความเร็วสูงเกิน 60Hz การสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนจะเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเพิ่มความเร็วยังทำให้อายุการใช้งานของซีลน้ำมันลดลง

การทำงานความเร็วต่ำเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องใส่ใจในการทำงานความเร็วต่ำ

เนื่องจากผลกระทบความร้อนของมอเตอร์มักเกิดจากอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นผิดปกติ

โปรดใส่ใจเป็นพิเศษ

(โปรดควบคุมอุณหภูมิพื้นผิวมอเตอร์ให้ต่ำกว่า 80°C)

In general, please use the 5~120Hz range.

Note: when the frequency is lower than 30Hz, the surface temperature will be higher

- More attention than the 60Hz high speed operation

Vibration and noise will be increased in the high speed operation of more than 60Hz. In addition, the speed will be accelerated to reduce the life of the oil seal.

- Low speed operation matters needing attention

Low speed operation, due to the cooling effect of the motor is often caused by the abnormal temperature rise, please pay extra attention to.

(Please control the motor surface temperature below 80°C).

- ลักษณะแรงบิดของมอเตอร์ (ขีดจำกัด) Torque characteristics of the motor (Limit)

ลักษณะแรงบิด (ขีดจำกัดการใช้) ของมอเตอร์ไฟฟ้าจะแตกต่างกันไปอย่างมาก ขึ้นอยู่กับประเภทของอินเวอร์เตอร์ที่ใช้และวิธีการควบคุม

Torque characteristics of the motor (Use limit) caused great differences according to the types and controlling methods used by different frequency converter.

- พร้อมเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า With electromagnetic brake

โปรดเชื่อมต่อสายไฟส่วนเบรกขนานกับอินเวอร์เตอร์ (แหล่งจ่ายไฟจากด้านอินพุตของอินเวอร์เตอร์)

(ความแปรผันของแรงดันไฟฟ้าด้านเอาต์พุตอาจทำให้การทำงานของชุดเบรกไม่เสถียร)

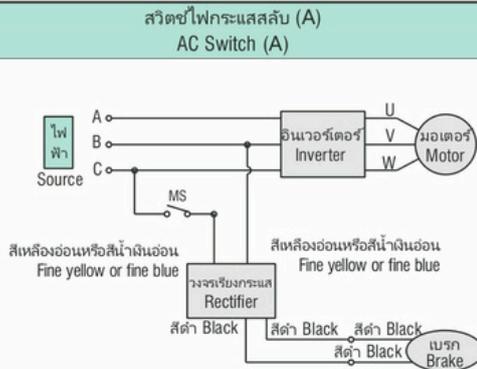
แผนภาพการเชื่อมต่อมีการทำเครื่องหมายไว้ด้านล่าง โปรดดูที่

The wiring of the brake unit is in parallel with the input side of the converter (Inverter).

(The output side voltage fluctuation may cause the brake part to run unstable.)

Connection icon in mind as follows, please refer to.

กรณีตัวอย่าง: Cases:



- เมื่อมอเตอร์ 380V ขับเคลื่อนด้วยตัวแปลงความถี่ When the 380V motor is driven by frequency converter

แรงดันไฟกระชากอาจเกิดขึ้นระหว่างขั้วของมอเตอร์

ซึ่งอาจนำไปสู่การเสื่อมสภาพประสิทธิภาพของมอเตอร์เพื่อป้องกันแรงดันไฟกระชากมีสองวิธี

ด้วยกันคือ การระงับการเพิ่มแรงดันไฟ (รีแอคเตอร์ขาออก) และรับค่าสูงสุด (ฟิลเตอร์ขาออก)

- รีแอคเตอร์ขาออก

การเดินสายสั้นลง สามารถตั้งค่าได้ที่ด้านขาออกของอินเวอร์เตอร์ AC

โดยการระงับการเพิ่มแรงดันไฟเพื่อลดแรงดันไฟกระชากหากการเดินสายยาวเกินไป

การรับค่าสูงสุดของแรงดันไฟจะทำได้ยาก

- ฟิลเตอร์ขาออก

สามารถจัดวางฟิลเตอร์ไว้ที่ด้านขาออกของตัวแปลงความถี่

ซึ่งสามารถยับยั้งค่าสูงสุดของแรงดันไฟที่ขั้วของมอเตอร์ได้

Surge voltage can occur between the motor terminals, which may lead to deterioration of the insulation performance of the motor.

In order to prevent the surge voltage, by suppressing voltage enhancement (output reactor) and suppress the peak value (output filter) two methods.

- Output reactor

Wiring shorter, can be set at the output side of the inverter AC reactor, through the suppression of voltage enhancement to reduce the surge voltage.

If the wiring is too long, it is difficult to suppress the high wave value of voltage.

- Output filter

The filter can be arranged at the output side of the frequency converter, which can restrain the high wave value of the terminal voltage of the motor.

ข้างต้นเป็นเพียงสถานการณ์ทั่วไปเท่านั้น เป็นเรื่องเฉพาะเจาะจง โปรดปรึกษาผู้ผลิตอินเวอร์เตอร์

The above is only the general situation, the specific matters, please consult the inverter manufacturers.

SAS²
Synergy Asia Solution

**HIGH EFFICIENCY
BLUSHLESS
MOTOR**

S/ST/SL SERIES

WWW.MOTORSAS.COM

SAS²
Synergy Asia Solution

**HIGH PRECISION
PLANETARY GEAR BOX**

WWW.MOTORSAS.COM

ZDE / ZDF / ZOWE / ZDWF / ZDS SERIES

SAS²
Synergy Asia Solution

**HIGH PRECISION
PLANETARY GEAR BOX**

WWW.MOTORSAS.COM

ZB / ZBR / ZE / ZER / HD / HDR SERIES

SAS²
Synergy Asia Solution

**BLUSHLESS
DC MOTOR**

WWW.MOTORSAS.COM

SAS²
Synergy Asia Solution

**HIGH PERFORMANCE
SERVO MOTOR & SERVO DRIVE**

WWW.MOTORSAS.COM

CANopen **EtherCAT**

SAS²
Synergy Asia Solution

SMALL AC GEAR MOTOR

WWW.MOTORSAS.COM

ZHN / ZVN SERIES