COOLSCAPE®

MP Series Condensing Units

- MP Semi-Hermetic Compressor
- MP Scroll Compressor

บริษัท อ่างทองสากล จำกัด
ANGTHONG UNIVERSAL CO.,LTD.
SINCE 1959
519 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทรศัพท์ 02-318-3555 โทรสาร 02-318-1737
www.coolscape.info www.au.co.th

ISO 9001:2015

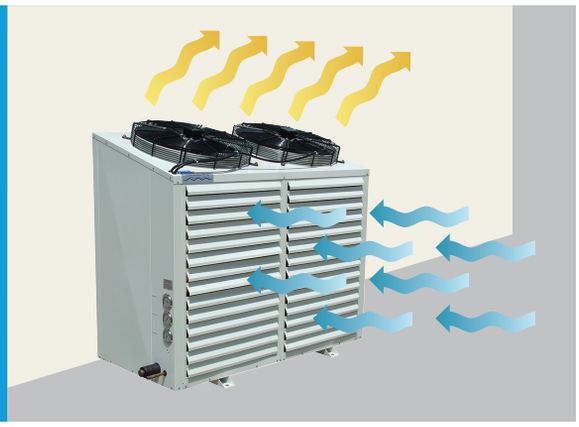
คอนเดนซิ่งยูนิต รุ่น MP Series ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ

ประสิทธิภาพสูง ออกแบบพิเศษให้เลือกใช้ได้หลากหลายตามต้องการ

- **High Efficiency** ใช้คอยล์ขนาดใหญ่เป็นพิเศษ ทำให้ระบายความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง และติดตั้งอุปกรณ์มาตรฐานคุณภาพสูงอย่างครบถ้วน
- **Special Design** ช่วยประหยัดพื้นที่ในการติดตั้ง โดยออกแบบให้สามารถวางเครื่องชิดผนังอาคารได้ และการเป่าลมเฉียงขึ้นด้านบน ทำให้หลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางของทิศทางลมในการระบายความร้อน
- **Multipurpose** เป็นเครื่องที่สามารถรองรับระบบทำความเย็นได้หลากหลาย ใช้งานทำความเย็นระดับปานกลาง และระดับต่ำ เหมาะกับห้องเย็นเชิงพาณิชย์ เครื่องทำน้ำแข็ง, เครื่องทำไอศครีม ฯลฯ

สามารถเลือกใช้ สารทำความเย็นได้ทั้งชนิด R-22 R-404A R-507

มีขนาดตั้งแต่ 3 - 15 แรงม้า และใช้ระบบไฟฟ้า 380V/3Ph/50Hz



จุดเด่น และคุณประโยชน์

Compressor

คัดเลือกคอมเพรสเซอร์นำเข้าคุณภาพสูงที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานของระบบทำความเย็นในประเทศไทย สามารถเลือกได้ทั้งแบบลูกสูบ **Semi-Hermetic** และแบบ **Scroll**

Condenser

ระบายความร้อนด้วยอากาศ โดยมีระยะครีบฟิน 12 ฟิน/นิ้ว ป้องกันสิ่งสกปรกอุดตันง่ายด้วย **ฟินเคลือบพิเศษ** (THAN® COATED) ช่วยป้องกันน้ำเกาะและการกัดกร่อน จึงช่วยยืดอายุการใช้งาน

มอเตอร์พัดลม

ใช้ชุดพัดลมระบายอากาศชนิด Axial Fan Motor ทำให้ช่วยลดการสั่นสะเทือน เครื่องทำงานนิ่งเงียบ ทนทาน ลดปัญหาใบพัดฉีกขาด ระบายความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Phase Protection

มีการป้องกันระบบไฟฟ้าโดยใช้ **ชุดเฟสโพรเทคชั่น**ที่มีประสิทธิภาพ และมีความแม่นยำสูงในการทำงาน สามารถปรับตั้งค่าได้ ทำงานเมื่อแรงดันไฟฟ้า ตก/เกิน ไม่สมดุลย์ ไฟขาดเฟส และเรียงลำดับเฟส

การประกอบและออกแบบ

ภายใต้การควบคุมจากวิศวกรและผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้โครงสร้างที่เป็นโลหะผ่านกระบวนการกัลวาไนซ์ และพ่นเคลือบด้วยสีฝุ่น ซึ่งออกแบบให้เป็นชุดโครงที่ปิดมิดชิด ทำให้สวยงาม ทนทานทุกสภาพแวดล้อม ประกอบโดย THAN® ที่ได้การรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015

บำรุงรักษาง่าย

ด้วยการจัดวางชุดอุปกรณ์ต่างๆ ภายในเครื่อง อย่างเป็นระเบียบ และสามารถเข้าถึงง่าย จึงทำให้สะดวกในการติดตั้ง และแก้ไขเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต่างๆ เช่น มีวาล์วบริการที่ทางเข้า-ออกของคอมเพรสเซอร์ และทางออกของถังพักสารทำความเย็น

MP Series สามารถเลือกใช้ได้ตามรูปแบบการใช้งานที่ครอบคลุมทุกความต้องการของลูกค้าที่หลากหลาย โดยมีคอมเพรสเซอร์ให้เลือกทั้งแบบลูกสูบ และแบบสครอลล์

MP Semi-Hermetic Compressor (แบบลูกสูบ)

- ใช้คอมเพรสเซอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง เหมาะสำหรับการใช้งานหนัก แข็งแรงทนทาน บำรุงรักษาง่าย

สามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบ MPM และ MPL

แบบ MPM เหมาะสมสำหรับอุณหภูมิห้องระดับปานกลาง ถึงต่ำ ประมาณ -25°C ถึง 5°C*

แบบ MPL เหมาะสมสำหรับอุณหภูมิห้องระดับต่ำ ได้ถึง -38°C*

MP Scroll Compressor (แบบสครอลล์)

- ใช้คอมเพรสเซอร์ที่ทำงานเงียบและการสั่นสะเทือนต่ำ มีคุณภาพสูง น้ำหนักเบา และราคาประหยัด

แบบ MPM เหมาะสมสำหรับอุณหภูมิห้องระดับปานกลาง ได้ถึง ประมาณ -20°C*

* อุณหภูมิห้องเป็นอุณหภูมิโดยประมาณ ในการเลือกใช้งานจริงจะต้องให้วิศวกรคำนวณภาระการทำความเย็น (Cooling Load) ที่เหมาะสมกับการใช้งานนั้น

ความหมายชื่อรุ่น

MP M 080 F - Z

- **Z** — **ชนิดของน้ำมันคอมเพรสเซอร์**
- **F** — **Compressor :**
  - F = FRASCOLD
  - B = BITZER
  - D = DANFOSS
  - C = COPELAND
- **080** — **ตัวเลขแสดงสมรรถนะของเครื่อง**
- **M** — **การใช้งาน :**
  - M = อุณหภูมิทำความเย็นระดับปานกลาง
  - L = อุณหภูมิทำความเย็นระดับต่ำ
- **MP** — **Multipurpose Series**

Dimension

Figure 1

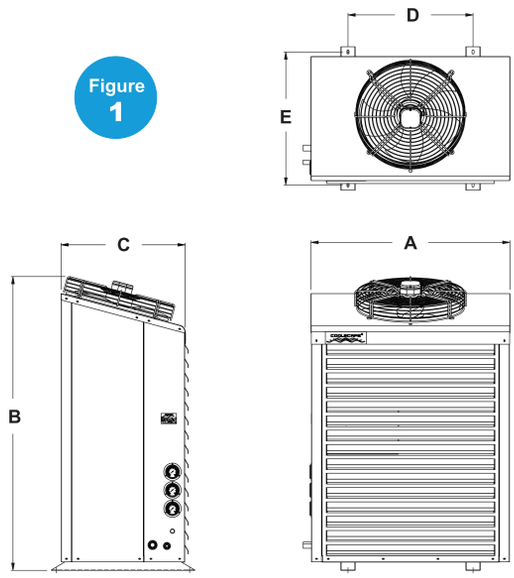


Figure 2

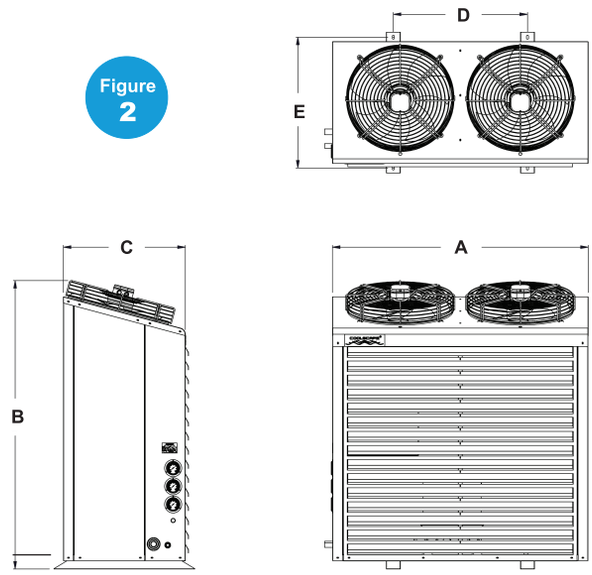
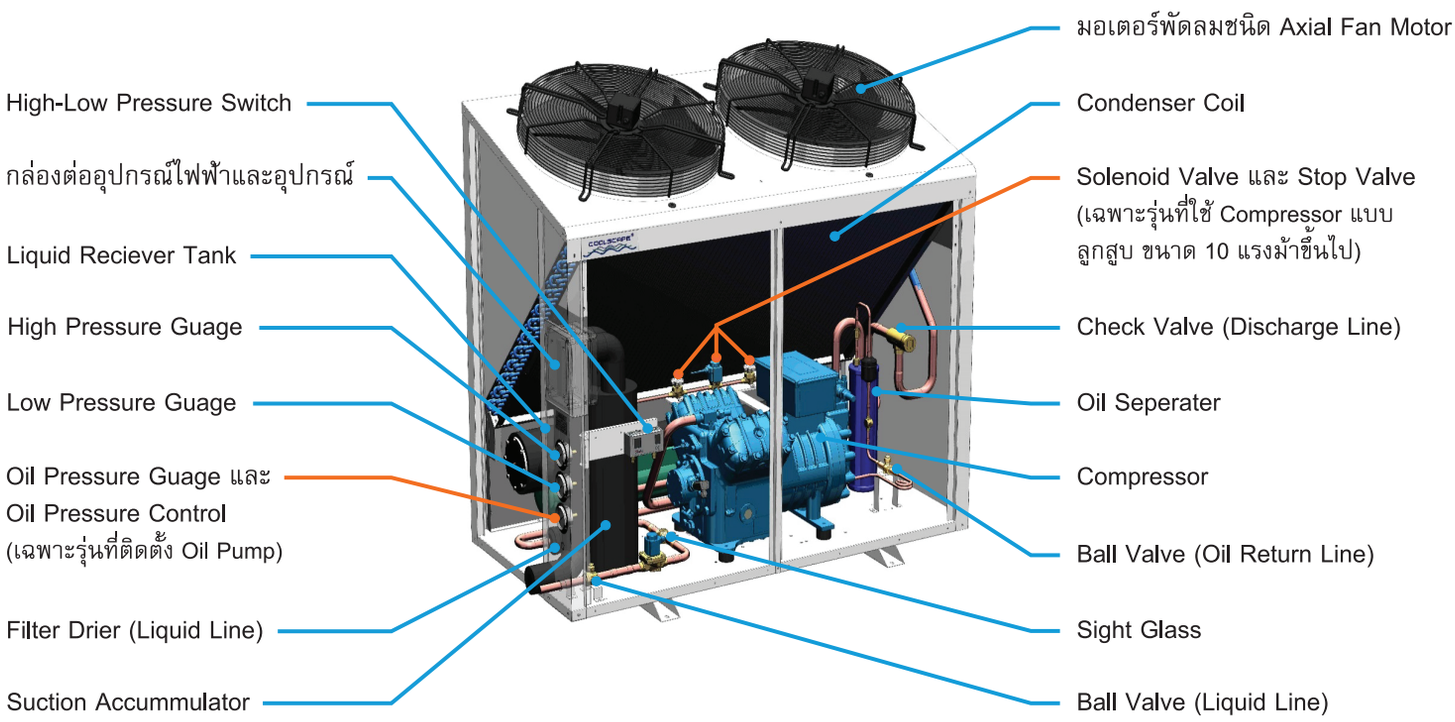


Figure	Model	Dimensions (mm.)				
		A	B	C	D	E
1	MPM 080 / 090 / 100 / 110 / 120 MPL 060 / 070	971	1,435	606	610	650
2	MPM 120 / 130 / 140 / 150 / 160 / 170 / 180 / 200 / 210 MPL 080 / 090 / 100 / 110 / 140	1,271	1,435	606	667	650
	MPM 190 / 200 / 210 / 230 / 240 / 250 / 260 MPL 160 / 170	1,535	1,435	756	869	802
	MPL 290	1,839	1,435	756	870	802

Equipment List



Product Specifications

Compressor	Model	Compressor Model	HP	Oil Charge (Litre)	RLA/MCC (A)	Power Supply 380V/3Ph/50Hz	Condenser Fan Motor		Connection Size (Inch)		Approx. Weight (kg)
							Blade (mm.) x Qty.	FLA (A)	Liquid	Suction	
Frascold Semi-Hermetic Reciprocating	MPM 080F-Z	D3-13.1Y	3.0	1.10	4.8/8.8	DOL แบบ Y	450 x 1	0.60	1/2"	7/8"	167
	MPM 090F-Z	D3-15.1Y	3.0	1.10	5.7/10.1		500 x 1	0.90	1/2"	7/8"	169
	MPM 100F-Z	D4-16.1Y	4.0	1.20	6.2/11.6		500 x 1	0.90	1/2"	7/8"	175
	MPM 120F-Z	Q5-21.1Y	5.0	1.60	6.6/11.6		450 x 2	1.20	1/2"	1-1/8"	228
	MPM 140F-Z	Q5-24.1Y	5.0	1.60	7.9/13.8		500 x 2	1.80	5/8"	1-1/8"	232
	MPM 170F-Z	Q7-28.1Y	7.0	1.60	9.5/17.6		500 x 2	1.80	5/8"	1-1/8"	240
	MPM 200F-Z	Q7-33.1Y	7.0	1.60	11.2/20		630 x 2	3.60	5/8"	1-1/8"	270
	MPM 240F-Z	S12-42Y	12.0	2.90	22.4	PWS แบบ YY	630 x 2	3.60	5/8"	1-3/8"	312
	MPL 060F-Z	Q4-24.1Y	4.0	1.60	6.8/11.7	DOL แบบ Y	450 x 1	0.60	1/2"	1-1/8"	197
	MPL 070F-Z	Q5-28.1Y	5.0	1.60	8.2/14		450 x 1	0.60	5/8"	1-1/8"	197
	MPL 080F-Z	Q5-33.1Y	5.0	1.60	8.3/14.4		450 x 2	0.90	5/8"	1-1/8"	228
	MPL 090F-Z	Q7-36.1Y	7.0	1.60	10.8/19.4		450 x 2	1.20	5/8"	1-3/8"	228
	MPL 110F-Z	S8-42Y	8.0	2.90	11.8/20.3	PWS แบบ YY	500 x 2	1.80	7/8"	1-3/8"	271
	MPL 140F-Z	S10-52Y	10.0	2.90	14.9/24.5		500 x 2	1.80	7/8"	1-3/8"	280
	MPL 160F-Z	V15-59Y	15.0	4.00	17.8/31.1		630 x 2	3.60	7/8"	1-5/8"	360
Bitzer Semi-Hermetic Reciprocating	MPM 080B	2DES-3	3.0	1.50	8.6	DOL แบบ Y	450 x 1	0.60	1/2"	7/8"	189
	MPM 100B	2CES-4	4.0	1.50	10.0		500 x 1	0.90	1/2"	7/8"	190
	MPM 110B	4FES-5	5.0	2.00	10.8		500 x 1	0.90	1/2"	7/8"	207
	MPM 130B	4EES-6	6.0	2.00	13.6		450 x 2	1.20	1/2"	1-1/8"	235
	MPM 160B	4DES-7	7.0	2.00	16.5		500 x 2	1.80	5/8"	1-1/8"	242
	MPM 200B	4CES-9	9.0	2.00	20.2		500 x 2	1.80	5/8"	1-1/8"	251
	MPM 210B	4VES-10	10.0	2.60	19.9	PWS แบบ YY	630 x 2	3.60	5/8"	1-1/8"	331
	MPM 260B	4TES-12	12.0	2.60	25.1		630 x 2	3.60	5/8"	1-3/8"	333
	MPM 080B-Z	2DES-3Y	3.0	1.50	8.6	DOL แบบ Y	450 x 1	0.60	1/2"	7/8"	189
	MPM 100B-Z	2CES-4Y	4.0	1.50	10.0		500 x 1	0.90	1/2"	7/8"	190
	MPM 110B-Z	4FES-5Y	5.0	2.00	10.8		500 x 1	0.90	1/2"	7/8"	207
	MPM 140B-Z	4EES-6Y	6.0	2.00	13.6		450 x 2	1.20	1/2"	1-1/8"	235
	MPM 170B-Z	4DES-7Y	7.0	2.00	16.5		500 x 2	1.80	5/8"	1-1/8"	242
	MPM 200B-Z	4CES-9Y	9.0	2.00	20.2		500 x 2	1.80	5/8"	1-1/8"	251
	MPM 210B-Z	4VES-10Y	10.0	2.60	19.9	PWS แบบ YY	630 x 2	3.60	5/8"	1-1/8"	331
	MPM 260B-Z	4TES-12Y	12.0	2.60	25.1		630 x 2	3.60	5/8"	1-3/8"	333
	MPL 060B-Z	4EES-4Y	4.0	2.00	12.0	DOL แบบ Y	450 x 1	0.60	1/2"	1-1/8"	203
	MPL 070B-Z	4DES-5Y	5.0	2.00	14.5		450 x 1	0.60	5/8"	1-1/8"	204
	MPL 080B-Z	4VES-7Y	7.0	2.60	16.6	PWS แบบ YY	450 x 2	0.90	5/8"	1-1/8"	279
	MPL 100B-Z	4TES-9Y	9.0	2.60	19.9		450 x 2	1.20	5/8"	1-3/8"	284
	MPL 110B-Z	4PES-12Y	12.0	2.60	22.7		500 x 2	1.80	7/8"	1-3/8"	293
	MPL 140B-Z	4NES-14Y	14.0	2.60	26.6		500 x 2	1.80	7/8"	1-3/8"	302
	MPL 170B-Z	4JE-15Y	15.0	4.00	30.8		630 x 2	3.60	7/8"	1-5/8"	369
Copeland Scroll Hermetic Scroll Compressor	MPM 080C	ZB29KQ	4.0	1.36	11.0	DOL แบบ Y	450 x 1	0.60	1/2"	7/8"	147
	MPM 100C	ZB38KQ	5.0	2.07	13.5		500 x 1	1.00	1/2"	7/8"	159
	MPM 120C	ZB45KQ	6.0	1.89	16.1		500 x 1	1.00	1/2"	7/8"	168
	MPM 130C	ZB48KQ	7.0	1.80	17.0		450 x 2	1.20	1/2"	7/8"	182
	MPM 150C	ZB58KQ	8.0	2.51	23.0		500 x 2	2.00	1/2"	1-1/8"	203
	MPM 180C	ZB66KQ	9.0	3.25	24.2		500 x 2	2.00	1/2"	1-3/8"	205
	MPM 200C	ZB76KQ	10.0	3.25	26.9		500 x 2	2.00	5/8"	1-3/8"	216
	MPM 230C	ZB88KQ	12.0	3.25	31.0		630 x 2	3.20	5/8"	1-3/8"	267
	MPM 240C	ZB95KQ	13.0	3.30	32.0		630 x 2	3.20	5/8"	1-3/8"	267
	MPM 290C	ZB114KQ	15.0	3.30	42.0		630 x 2	3.20	5/8"	1-3/8"	350
	MPM 080C-Z	ZB29KQE	4.0	1.36	11.0		450 x 1	0.60	1/2"	7/8"	147
	MPM 100C-Z	ZB38KQE	5.0	2.07	13.5		500 x 1	1.00	1/2"	7/8"	159
	MPM 110C-Z	ZB45KQE	6.0	1.89	16.1		500 x 1	1.00	1/2"	7/8"	168
	MPM 120C-Z	ZB48KQE	7.0	1.80	17.0		450 x 2	1.20	1/2"	7/8"	182
	MPM 150C-Z	ZB58KQE	8.0	2.51	23.0		500 x 2	2.00	1/2"	1-1/8"	203
	MPM 170C-Z	ZB66KQE	9.0	3.25	24.2		500 x 2	2.00	1/2"	1-3/8"	205
	MPM 200C-Z	ZB76KQE	10.0	3.25	26.9		500 x 2	2.00	5/8"	1-3/8"	216
	MPM 250C-Z	ZB95KQE	13.0	3.30	32.0		630 x 2	3.20	5/8"	1-3/8"	267
	MPM 290C-Z	ZB114KQE	15.0	3.30	42.0		630 x 2	3.20	5/8"	1-3/8"	350
Danfoss Hermetic Scroll Compressor	MPM 080D-Z	MLZ30 T4LP9A	4.0	1.60	9.8/13	DOL แบบ Y	450 x 1	0.60	1/2"	7/8"	155
	MPM 100D-Z	MLZ38 T4LP9A	5.0	1.60	11.7/15		500 x 1	1.00	1/2"	7/8"	157
	MPM 120D-Z	MLZ45 T4LP9A	6.0	1.60	14.1/15		500 x 1	1.00	1/2"	7/8"	162
	MPM 130D-Z	MLZ48 T4LP9A	7.0	1.60	15.3/16		450 x 2	1.20	1/2"	7/8"	185
	MPM 160D-Z	MLZ58 T4LP9A	7.5	2.70	18.1/20		500 x 2	2.00	1/2"	1-1/8"	197
	MPM 180D-Z	MLZ66 T4LP9A	9.0	2.70	20.3/24		500 x 2	2.00	1/2"	1-3/8"	198
	MPM 210D-Z	MLZ76 T4LP9A	10.0	2.70	23.9/25		500 x 2	2.00	5/8"	1-3/8"	206

Remark:
HP : Horse Power
PWS : Part Winding Start
FLA : Full Load Amp.
LRA : Locked Rotor Amp.
DOL : Direct Online Start
*Sound Pressure Level at 2 meters
RLA : Rated Load Amp.
Y : Star Winding
MCC : Maximum Continuous Current
YY : Double Star Winding

Performance Table

MP Semi-Hermetic Compressor - R-22 Medium Temperature Application

Model	Te -30°C		Te -25°C		Te -20°C		Te -15°C		Te -10°C		Te -5°C		Te 0°C		Te 5°C		Te 10°C	
	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.
MPM 080F	2.46	1.88	3.29	2.16	4.24	4.49	5.29	2.69	6.51	2.94	7.91	3.16	9.46	3.36	11.25	3.53	13.24	3.66
MPM 090F	2.84	2.45	3.74	2.76	4.78	3.06	5.97	3.34	7.33	3.60	8.91	3.83	10.68	4.03	12.72	4.19		
MPM 100F	3.18	2.55	4.16	2.88	5.27	3.20	6.52	3.50	7.94	3.77	9.56	4.01	11.37	4.22	13.42	4.40	15.69	4.55
MPM 120F	3.79	2.99	5.05	3.47	6.50	3.93	8.19	4.35	10.14	4.73	12.36	5.06	14.87	5.36	17.72	5.59	20.83	5.80
MPM 140F	4.33	3.72	5.77	4.24	7.44	4.75	9.36	5.26	11.60	5.73	14.13	6.17	17.02	6.55	20.21	6.91	23.81	7.18
MPM 170F	5.30	4.20	7.07	4.81	9.10	5.39	11.41	5.95	14.03	6.48	17.07	6.94	20.44	7.36	24.28	7.70	28.64	7.93
MPM 190F	7.00	6.18	8.92	6.67	11.09	7.15	13.54	7.60	16.39	8.02	19.70	8.39	23.47	8.73	27.77	9.03	32.60	9.30
MPM 250F	7.86	9.62	10.48	7.41	13.43	8.21	16.84	9.00	20.74	9.77	25.14	10.53	30.11	11.27	35.74	11.96	41.83	12.67
MPM 080B	2.42	1.93	3.20	2.20	4.11	2.47	5.19	2.73	6.41	2.99	7.80	3.24	9.39	3.47	11.19	3.70	13.22	3.90
MPM 100B	3.05	2.56	3.98	2.88	5.09	3.21	6.39	3.52	7.78	3.83	9.56	4.14	11.49	4.42	13.69	4.68	16.05	4.95
MPM 110B	3.08	2.59	4.08	2.95	5.27	3.31	6.66	3.66	8.27	4.01	10.13	4.33	12.20	4.66	14.57	4.96	17.16	5.25
MPM 130B	3.98	3.22	5.27	3.68	6.80	4.13	8.58	4.58	10.64	5.01	12.99	5.44	15.66	5.84	18.70	6.21	22.10	6.58
MPM 160B	4.83	4.20	6.34	4.73	8.15	5.26	10.23	5.78	12.65	6.29	15.44	6.78	18.67	7.22	22.20	7.67	26.20	8.08
MPM 200B	6.10	5.03	7.95	5.68	10.11	6.34	12.65	6.99	15.61	7.62	18.97	8.24	22.70	8.87	27.00	9.44	31.70	10.02
MPM 210B			8.10	6.33	10.61	7.01	13.52	7.69	16.93	8.34	20.80	8.97	25.40	9.56	30.30	10.14	36.00	10.68
MPM 260B			9.80	7.41	12.73	8.25	16.18	9.09	20.20	9.91	24.70	10.73	29.90	11.53	35.70	12.28	42.20	13.00

MP Semi-Hermetic Compressor - R-404A Medium Temperature Application

Model	Te -30°C		Te -25°C		Te -20°C		Te -15°C		Te -10°C		Te -5°C		Te 0°C		Te 5°C	
	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.
MPM 080F-Z	2.26	2.24	3.03	2.52	3.94	2.80	4.97	3.10	6.15	3.39	7.47	3.68	8.97	3.96	10.65	4.24
MPM 090F-Z	2.96	3.00	3.78	3.34	4.73	3.71	5.87	4.07	7.18	4.44	8.65	4.78	10.35	5.10	12.18	5.40
MPM 100F-Z	2.97	3.06	3.93	3.45	5.03	3.85	6.32	4.26	7.80	4.66	9.51	5.04	11.39	5.41	13.48	5.78
MPM 120F-Z	3.35	3.15	4.65	3.70	6.13	4.21	7.81	4.69	9.69	5.13	11.82	5.51	14.22	5.84	16.87	6.12
MPM 140F-Z	4.00	4.16	5.41	4.68	7.04	5.20	8.90	5.73	11.04	6.26	13.50	6.77	16.29	7.26	19.32	7.76
MPM 170F-Z	5.15	5.09	6.77	5.69	8.69	6.27	10.87	6.87	13.36	7.46	16.19	8.05	19.38	8.65	22.85	9.29
MPM 200F-Z	6.03	6.57	7.91	7.20	10.11	7.88	12.61	8.61	15.49	9.35	18.85	10.08	22.61	10.80	26.94	11.47
MPM 240F-Z	6.87	6.82	9.10	7.69	11.76	8.59	14.86	9.53	18.43	10.47	22.62	11.41	27.33	12.37	32.49	13.34
MPM 080B-Z	2.41	2.31	3.16	2.42	4.07	2.71	5.11	3.00	6.31	3.29	7.66	3.58	9.20	3.86	10.96	4.13
MPM 100B-Z	3.04	2.81	4.76	3.03	5.05	3.51	6.31	3.86	7.76	4.21	9.39	4.56	11.28	4.89	13.38	5.21
MPM 110B-Z	3.23	3.07	4.21	3.44	5.37	3.81	6.72	4.18	8.30	4.54	10.07	4.88	12.08	5.21	14.39	5.51
MPM 140B-Z	4.02	3.68	5.25	4.17	6.73	4.66	8.45	5.15	10.48	5.63	12.82	6.09	15.49	6.53	18.55	6.93
MPM 170B-Z	4.91	4.77	6.40	5.34	8.13	5.92	10.22	6.49	12.61	7.06	15.45	7.59	18.62	8.11	22.20	8.62
MPM 200B-Z	6.01	5.44	7.64	6.18	9.76	6.93	12.57	7.62	15.22	8.41	18.53	9.16	22.40	9.88	26.70	10.58
MPM 210B-Z	5.75	5.98	7.74	6.72	10.11	7.48	12.86	8.25	16.11	9.02	19.94	9.77	24.40	10.50	29.30	11.22
MPM 260B-Z	7.06	7.02	9.37	7.93	12.07	8.87	15.03	9.83	19.12	10.78	23.50	11.74	28.50	12.69	34.20	13.60

MP Semi-Hermetic Compressor - R-404A Low Temperature Application

Model	Te -45°C		Te -40°C		Te -35°C		Te -30°C		Te -25°C		Te -20°C		Te -15°C		Te -10°C	
	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.
MPL 060F-Z	1.26	2.10	1.98	2.53	2.86	3.01	3.88	3.51	5.08	4.05	6.46	4.62	8.00	5.22	9.75	5.85
MPL 070F-Z	1.69	2.47	2.53	3.05	3.54	3.67	4.71	4.31	6.09	4.98	7.61	5.67	9.37	6.39	11.33	7.13
MPL 080F-Z	2.35	3.39	3.35	3.94	4.55	4.59	5.96	5.32	7.60	6.12	9.51	6.97	11.70	7.86		
MPL 090F-Z	2.40	3.57	3.54	4.28	4.91	5.04	6.52	5.85	9.54	6.71	11.81	7.61	14.32	8.57	17.15	9.56
MPL 110F-Z	2.97	3.96	4.64	4.83	6.53	5.73	8.69	6.67	11.07	7.63	13.75	8.62	16.64	9.64	19.79	10.69
MPL 140F-Z	4.26	5.25	6.45	6.14	8.74	7.19	11.19	8.35	13.89	9.61	16.87	10.94	20.26	12.31	23.95	13.75
MPL 160F-Z	3.91	6.55	6.10	7.57	8.50	8.78	11.12	10.13	14.14	11.58	17.62	13.11	21.64	14.68	26.13	16.32
MPL 060B-Z	1.52	2.12	2.17	2.56	2.95	3.03	3.92	3.54	5.08	4.07	6.44	4.62	7.95	5.19	9.78	5.74
MPL 070B-Z	1.78	2.51	2.54	3.01	3.45	3.57	4.57	4.17	5.90	4.80	7.46	5.45	9.21	6.13	11.13	6.84
MPL 080B-Z	1.75	2.69	2.75	3.29	3.99	3.98	5.50	4.73	7.31	5.54	9.43	6.40	11.87	7.31	14.77	8.25
MPL 100B-Z	2.34	3.41	3.52	4.13	4.96	4.95	6.73	5.85	8.81	6.83	11.19	7.88	14.07	8.96	17.31	10.11
MPL 110B-Z	2.38	3.79	3.68	4.65	5.34	5.61	7.38	6.65	9.81	7.77	12.69	8.94	15.93	10.17	19.72	11.43
MPL 140B-Z	3.25	4.73	4.80	5.75	6.74	6.90	9.14	8.14	11.99	9.46	15.19	10.85	19.10	12.28	23.40	13.77
MPL 170B-Z	3.89	6.65	5.84	7.80	8.21	9.05	11.06	10.37	14.43	11.76	18.42	13.20	22.90	14.70	28.10	16.23

Remark: **Te** : Evaporator Temperature
0K Subcooling, 10K Suction Superheat

P.F. : Cooling Capacity (kW)
Ambient Temp. 37°C

P.A. : Power Input (kW)
: Out of Operating Range

MP Scroll Compressor - R-22 Medium Temperature Application

Model	Te -15°C		Te -10°C		Te -5°C		Te 0°C		Te 5°C		Te 10°C	
	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.
MPM 080C			6.43	3.04	7.78	3.12	9.28	3.23	10.95	3.34	12.80	3.46
MPM 100C			7.95	4.01	9.60	4.12	11.45	4.25	13.50	4.40	15.80	4.55
MPM 120C			9.02	4.61	10.70	4.84	12.90	4.87	15.25	4.98	17.80	5.13
MPM 130C			10.65	5.04	12.85	5.18	15.30	5.31	18.00	5.46	21.10	5.60
MPM 150C			12.10	6.35	15.00	6.45	18.10	6.60	21.60	6.75		
MPM 180C			14.20	6.95	17.10	7.15	20.40	7.40	24.20	7.60		
MPM 200C			16.70	8.10	20.10	8.35	24.10	8.60	28.30	8.95		
MPM 230C			19.10	9.76	23.20	10.01	27.80	10.26	33.00	10.56		
MPM 240C			19.45	10.79	24.10	11.12	29.10	11.49	34.50	11.86	40.40	12.26
MPM 290C			23.50	12.46	29.10	12.76	35.30	13.11	42.10	13.46		

MP Scroll Compressor - R-404A Medium Temperature Application

Model	Te -20°C		Te -15°C		Te -10°C		Te -5°C		Te 0°C		Te 5°C	
	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.
MPM 080C-Z	4.29	3.43	5.25	3.51	6.39	3.56	7.69	3.62	9.17	3.68	10.80	3.74
MPM 100C-Z	5.35	4.51	6.60	4.58	8.05	4.65	9.65	4.73	11.50	4.80	13.55	4.89
MPM 110C-Z	6.25	5.05	7.75	5.13	9.40	5.21	11.30	5.30	13.40	5.40	15.80	5.50
MPM 120C-Z	6.93	5.54	8.54	5.62	10.35	5.73	12.45	5.38	14.85	5.91	17.55	6.00
MPM 150C-Z	7.91	6.98	10.10	7.07	12.40	7.22	15.00	7.39	17.95	7.56	21.20	7.71
MPM 170C-Z	9.25	7.70	11.40	7.90	13.80	8.05	16.60	8.25	19.60	8.50	23.10	8.70
MPM 200C-Z	10.80	8.80	13.40	9.02	16.30	9.28	19.60	9.54	23.40	9.79	27.20	10.15
MPM 250C-Z	13.00	12.31	16.65	12.51	20.50	12.76	24.80	13.06	29.50	13.41		
MPM 290C-Z	15.30	13.81	19.45	14.11	24.00	14.41	29.40	14.56	34.90	15.01		

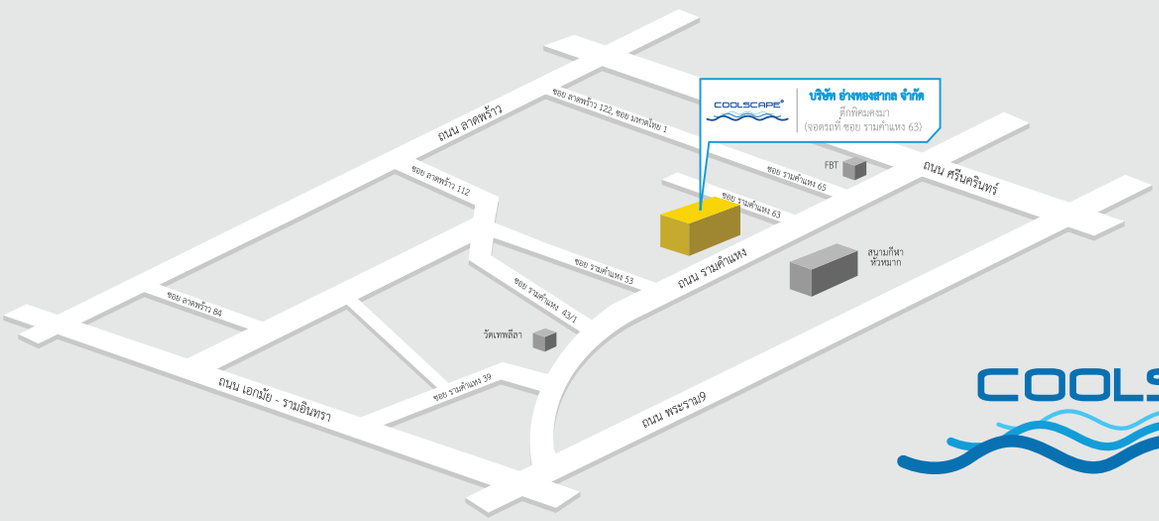
MP Scroll Compressor - R-404A Medium Temperature Application

Model	Te -25°C		Te -20°C		Te -15°C		Te -10°C		Te -5°C		Te 0°C		Te 5°C	
	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.	P.F.	P.A.
MPM 080D-Z	3.49	3.40	4.40	3.45	5.43	3.52	6.60	3.60	7.96	3.68	9.52	3.75	11.31	3.82
MPM 100D-Z	4.24	4.14	5.32	4.15	6.52	4.22	7.90	4.30	9.50	4.38	11.29	4.08	13.34	4.61
MPM 120D-Z	4.98	5.11	6.26	5.21	7.78	5.28	9.50	5.38	11.46	5.50	13.65	5.65	16.10	5.83
MPM 130D-Z	5.47	5.53	6.97	5.61	8.61	5.74	10.54	5.85	12.72	5.98	15.18	6.13	17.90	6.30
MPM 160D-Z	6.07	6.50	7.87	6.63	9.86	6.80	12.17	6.95	14.73	7.13	17.62	7.32	20.80	7.53
MPM 180D-Z	7.14	7.55	9.04	7.70	11.28	7.85	13.82	8.05	16.71	8.29	20.01	8.55	23.67	8.93
MPM 210D-Z	9.03	8.40	11.06	8.55	13.35	8.71	15.97	8.91	18.92	9.16	22.20	9.45	26.09	9.72

Remark: **Te** : Evaporator Temperature
0K Subcooling, 10K Suction Superheat

P.F. : Cooling Capacity (kW)
Ambient Temp. 37°C

P.A. : Power Input (kW)
: Out of Operating Range



COOLSCAPE®