http://www.fnengineering.co.th

คัมอัพ

# COMEUP

Since 1975

# AC Winch

## รอกกว้านสลิง คัมอัพ

## MINI CATALOG 2013

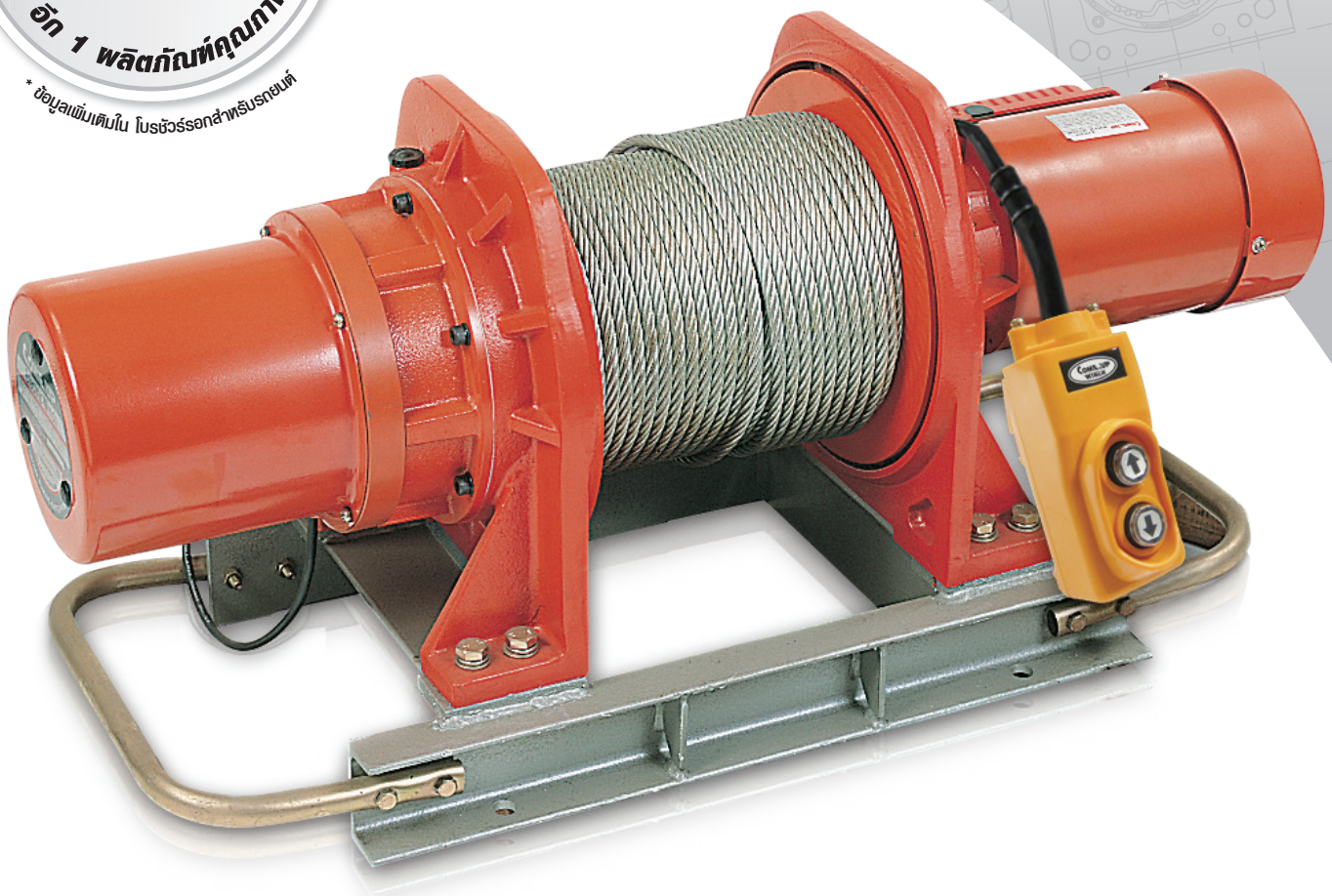

F.N. บริษัท เอฟ เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
F.N.ENGINEERING CO.,LTD.

Tel: 0-2918-4441-2,0-2918-3378 [Auto ] Hotline 08-1174-3345

Fax: 0-2918-3070,0-2918-2722

Email : sale@fnengineering.com , fnengineer@gmail.com

* ข้อมูลเพิ่มเติมใน โบรชัวร์รอกสำหรับรถยนต์



Winch Expertise and Innovation

CE

ISO 9001 : 2008 certified by TÜV NORD according to ISO 9001 : 2008

1975 Since

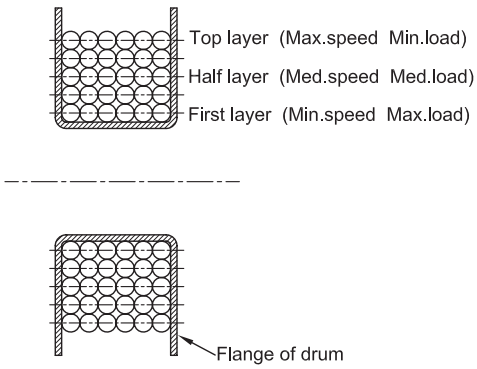
# ENGINEERING Data

## Winch Selections

How to select a winch

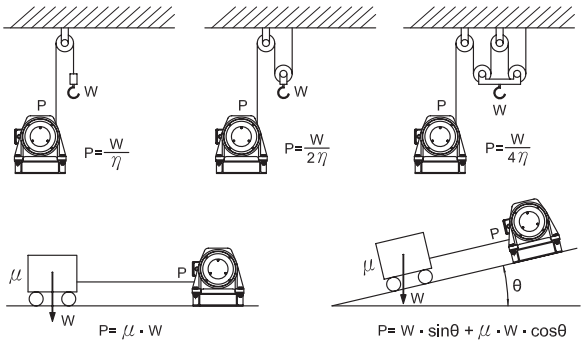
- Determine the rope tension required by the job.
  (The load rated in this brochure are based on top layer lifting ratings)
- Determine the rope speed
- Determine the size and length of rope
- Specify the operating phase, frequency and voltage for the electric motor

## Load Ratings




Load and speed vary according to how much wire rope is on the drum. The first layer of rope on the drum delivers the slowest speed and the maximum load. The top layer delivers the maximum speed and the minimum load.
For this reason, winches are rated at their top layer capacities.

## Calculating Head Loads



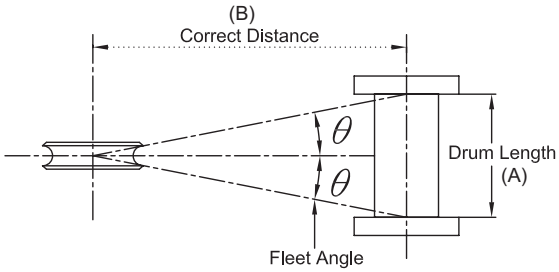

P:Rope tension $\eta$ :Sheave coefficient θ:Angle
W:Load $\mu$ :Friction factor

## Railcar Pulling Capacity

In most pulling applications you are dealing with a rolling road rather than pulling a dead weight. Resistance to rolling is mostly influenced by the load, rolling resistance, track gradient, track curvature, track conditions.

- Load: Calculate the total weight of all the loaded cart to be moved simultaneously.
- Rolling resistance: Resistance to rolling is influenced by the wheel journals, type of lubrication used and the ambient temperature.
- Track gradient: For each one percent gradient, a rise of one meter for every 100 meter of track, the running line pull must be increased by 10 kg per ton.
- Track curvature: To overcome the effects of wheels binding against rails on curved sections of track, running line pull must be increase. For each degree of curvature, the running line pull must be increased by 1kg per ton.
- Track conditions: The condition of substandard track can vary considerably.

## Calculating Fleet Angle




To obtain the best wire rope service, the maximum fleet angle should not more than 1.5 degree for smooth drum.
The correct distance (B) a lead sheave should be located from the center line of winch drum may be derived by the following :
B for 1.5 degree fleet angle ( $\theta$ ) = Drum length (A) (in centermeter) x 19

## Safety Reguirements

- Regarding ropes, requires a minimum of 3:1 safety factor with an 12:1 D/d ratio rope pitch diameter to drum diameter for most winching applications such as pulling (eg. pulling/hauling and anchor handling). For lifting and lowering a 5:1 safety factor with an 15:1 rope pitch diameter to drum diameter is required.

- All winches are rated at 25% percentage duty cycle (%ED)

$$\text{Percentage duty cycle (\%ED)} = \frac{Tb}{Tb+Ts} \times 100\%$$

Tb : total sum of overall loading operating hours
Ts : total sum of stopping hours
Tb+Ts = approximately 1 to 10 min.

- The flanged drum end plates shall protrude beyond the rope wound on the drum at the top layer by at least 1.5 x the nominal rope diameter.
- A minimum of five (5) wraps of rope around the drum is necessary to make the rope and stopping secure.
- Wire rope can break without warning. Always keep a safe distance from the winch and wire rope while under a load.
- Failure to adequately align, support, or attach winch to a suitable mounting base could result in a loss of efficiency or premature failure of winch, wire rope, or mounting base.

## Warning

- It is forbidden to move loads above the rated capacity of the winch.
- Do not try to move fixed or obstructed loads.
- With winches for lifting and lowering suspend loads, side-pull of load is not allowed.
- Excessive inching (e.g. giving short pulses to the motor) shall be avoided.
- Ban on transporting persons.
- Inspection of wearing parts such as ropes, hooks and brake linings.
- Divide the checking into daily checking and periodic checking

## Warranty

Each new winch is guaranteed against defects in workmanship and material defects for a period of one (1) year from the original date of purchase.

WIRE ROPES ARE NOT INCLUDED UNDER WARRANTY.

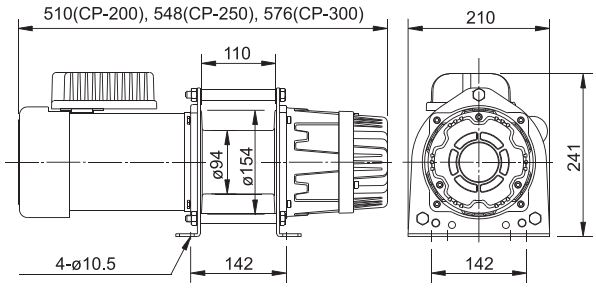
# ELECTRIC Winch

รอกกว้านสลิงไฟฟ้า ชนิด 2 สาย 220V 50Hz

## 200-250-300kg

**CP-200B, CP-250B, CP-300B**

220V-240V x 1ph AC




**ลักษณะพิเศษ**

- เก็บสายสลิงอย่างเป็นระเบียบในโรลเก็บสลิง
- ชะลอหรือหยุดด้วยระบบเบรคไฟฟ้าปลอดภัยในการใช้งาน
- ใช้ลูกปืนประสิทธิภาพสูง ทนทาน
- ทำงานเงียบ
- ใช้เฟืองแบบ Planetary เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

| รุ่น | CP-200B | CP-250B | CP-300B |
|---|---|---|---|
| ความสามารถดึง (kg) | 200 | 250 | 300 |
| ความเร็วในการดึง (รอบแรก-รอบท้าย) | 10-15m/min | 10-15m/min | 10-15m/min |
| แรงม้า (HP*Poles) | 0.6kw x 4P | 0.75kw x 4P | 1.1Hp x 4P |
| ยกได้สูง | 29m | 29m | 29m |
| ขนาดสลิง | 6mm x 30m | 6mm x 30m | 6mm x 30m |
| ขนาด (ก.xย.xส.) mm | 510 x 210 x 241 | 548 x 210 x 241 | 576 x 210 x 241 |
| แรงดันไฟ | 220-240V x 1ph AC | 220-240V x 1ph AC | 220-240V x 1ph AC |
| น้ำหนัก | 32kg | 34kg | 38kg |

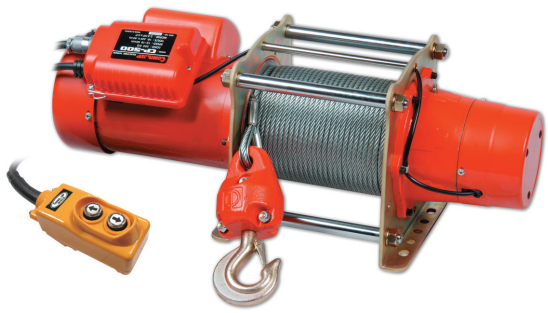
# ELECTRIC Winch

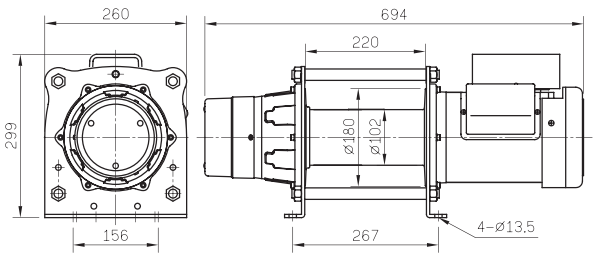
รอกกว้านสลิงไฟฟ้า ชนิด 2 สาย 220V 50Hz

## 500kg

**CP-500**

220V-240V x 1ph AC






**ลักษณะพิเศษ**

- เก็บสายสลิงอย่างเป็นระเบียบในโรลเก็บสลิง
- ชะลอหรือหยุดด้วยระบบเบรคไฟฟ้าปลอดภัยในการใช้งาน
- ใช้ลูกปืนประสิทธิภาพสูง ทนทาน
- เสียงเงียบ ขณะทำงาน
- ใช้เฟืองแบบ Planetary เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

| รุ่น | CP-500 |
|---|---|
| ความสามารถดึง (kg) | 500 |
| ความเร็วในการดึง (รอบแรก-รอบท้าย) | 10-15m/min |
| แรงม้า (HP*Poles) | 18Hp x 4P |
| ยกได้สูง | 58m |
| ขนาดสลิง | 7mm x 60m |
| ขนาด (ก.xย.xส.) mm | 694 x 260 x 299 |
| แรงดันไฟ | 220-240V x 1ph AC |
| น้ำหนัก | 55kg |

# ELECTRIC Winch

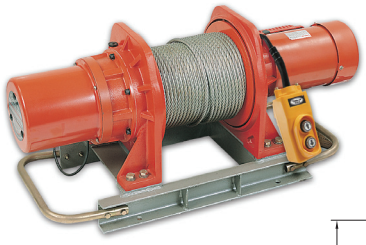
รอกกว้านสลิงไฟฟ้า ชนิด 2 สาย 220V 50Hz

## 300kg / 400kg

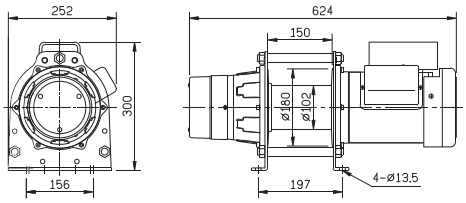
**CWG-10077B / CWG-10151**

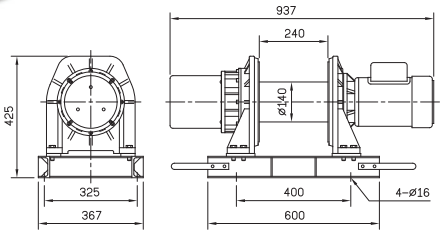
220V-240V x 1ph AC

CWG-10077B



CWG-10151




### ลักษณะพิเศษ

- ทำงานเงียบ
- เก็บสายสลิงอย่างเป็นระเบียบในโรลเก็บสลิง
- ชะลอหรือหยุดด้วยระบบไฟฟ้า ปลอดภัยในการทำงาน
- ใช้ลูกปืนประสิทธิภาพสูง ทนทาน
- ใช้เฟืองแบบ Planetary เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

| รุ่น | CWG-10077B | CWG-10151 |
|---|---|---|
| ความสามารถดึง (kg) | 300 | 400 |
| ความเร็วในการดึง (รอบแรก-รอบท้าย) | 12-19m/min | 12-18m/min |
| แรงม้า (HP*Poles) | 1.5Hp x 4P | 1.5Hp x 4P |
| ยกได้สูง | 58m | 58m |
| ขนาดสลิง | 6mm x 60m | 9mm x 60m |
| ขนาด (ก.xย.xส.) mm | 624 x 252 x 300 | 937 x 367 x 425 |
| แรงดันไฟ | 220-240V x 1ph AC | 220-240V x 1ph AC |
| น้ำหนัก | 42kg | 120kg |

# COMPACT Winch

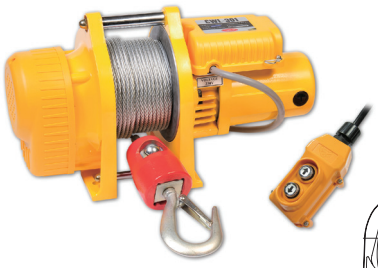
รอกกว้านสลิงไฟฟ้า รุ่น Compact Winch

## 200kg / 300kg Universal Motor (มอเตอร์ถ่าน)

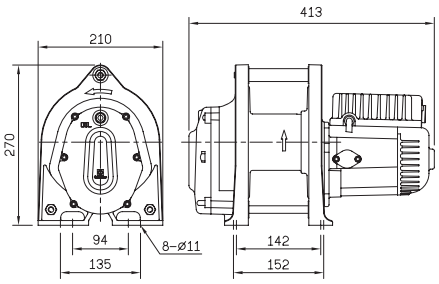
**CWL-200 / CWL-301**

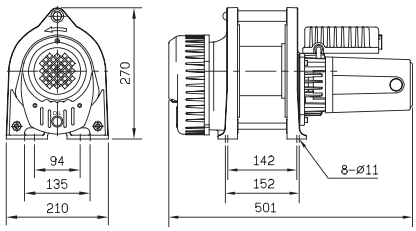
220V-240V x 1ph AC

CWL-200



CWL-301




### ลักษณะพิเศษ

- สำหรับงานทั่วไป ติดตั้งง่าย
- ขนาดเล็กกระทัดรัด ทนทาน

| รุ่น | CWL-200 | CWL-301 |
|---|---|---|
| ความสามารถดึง (kg) | 200 | 300 |
| ความเร็วในการดึง (รอบแรก-รอบท้าย) | 11-16m/min | 16-25m/min |
| แรงม้า (HP*Poles) | 1.5kw x 7.5A | 2.3kw x 11A |
| ยกได้สูง | 45m | 49m |
| ขนาดสลิง | 5mm x 46m | 6mm x 30m |
| ขนาด (ก.xย.xส.) mm | 413 x 210 x 270 | 510 x 210 x 270 |
| แรงดันไฟ | 220-240V x 1ph AC | 220-240V x 1ph AC |
| น้ำหนัก | 30kg | 38kg |

# ELECTRIC Winch

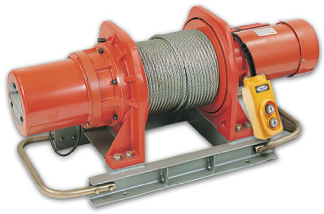
รอกกว้านสลิงไฟฟ้า ชนิด 3 สาย 380V 50Hz

## 300kg / 500kg

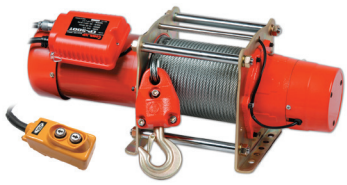
## CWG-30075B / CWG-30151 / CP-500T

380V x 3ph AC

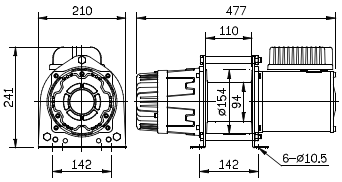
CWG-30075B

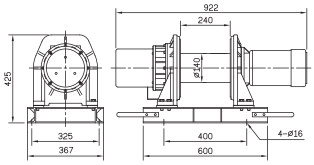


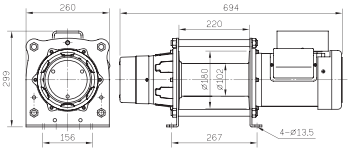
CWG-30151



CP-500T




### ลักษณะพิเศษ

- สำหรับงานทั่วไปถึงงานหนัก
- ทำงานเงียบ
- เก็บสายสลิงอย่างเป็นระเบียบในโรลเก็บสลิง
- ชะลอหรือหยุดด้วยระบบไฟฟ้า ปลอดภัยในการทำงาน
- ใช้ลูกปืนประสิทธิภาพสูง ทนทาน
- ใช้เฟืองแบบ Planetary เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

| รุ่น | CWG-30075B | CWG-30151 | CP-500T |
|---|---|---|---|
| ความสามารถดึง (kg) | 300 | 500 | 500 |
| ความเร็วในการดึง (รอบแรก-รอบท้าย) | 10-15m/min | 12-18m/min | 12-18m/min |
| แรงม้า (HP*Poles) | 0.75Hp x 4P | 1.5Hp x 4P | 1.8Hp x 4P |
| ยกได้สูง | 29m | 58m | 58m |
| ขนาดสลิง | 6mm x 30m | 9mm x 60m | 7mm x 60m |
| ขนาด (ก.xย.xส.) mm | 477 x 210 x 241 | 922 x 367 x 425 | 694 x 260 x 299 |
| แรงดันไฟ | 380-440V x 3ph AC | 380-440V x 3ph AC | 380-440V x 3ph AC |
| น้ำหนัก | 32kg | 120kg | 54kg |

# ELECTRIC Winch

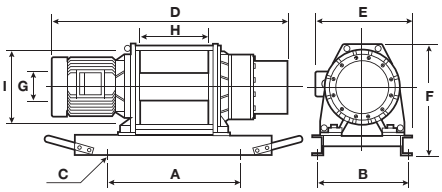
รอกกว้านสลิงไฟฟ้า ชนิด 3 สาย 380V 50Hz

## CWG-30375, CWG-30565, CWG-30750 CWG-31500, CWG-34000

380V x 3ph AC

### ลักษณะพิเศษ

- มอเตอร์ / ลูกปืนออกแบบสำหรับงานหนัก ทนทาน
- โรลเก็บสายสลิง / ฐานยึด ทำจากเหล็กแข็งแรง ทนทาน
- ชะลอและหยุดด้วยระบบเบรคไฟฟ้า ปลอดภัยในการทำงาน
- ทำงานเงียบ




### Dimensions (mm)

| MODEL | ขนาดโรลเก็บสลิง | | | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | | | | | | |
| CWG-30375 | 500 | 370 | 4 - Ø19 | 974 | 400 | 445 | 127 | 230 | 275 |
| CWG-30565 | 620 | 425 | 4 - Ø19 | 1,120 | 470 | 520 | 140 | 312 | 320 |
| CWG-30750 | 600 | 499 | 4 - Ø22 | 1,246 | 565 | 658 | 178 | 312 | 410 |
| CWG-31500 | 847 | 680 | 8 - Ø28 | 1,439 | 740 | 860 | 356 | 405 | 570 |
| CWG-34000 | 920 | 680 | 8 - Ø32 | 1,860 | 740 | 905 | 324 | 680 | 570 |

| รุ่น | CWG-30375 | CWG-30565 | CWG-30750 | CWG-31500 | CWG-34000 |
|---|---|---|---|---|---|
| ความสามารถดึง (kg) | 900 | 1100 | 2200 | 3500 | 5000 |
| ความเร็วในการดึง (รอบแรก-รอบท้าย) | 13.0-20.6m/min | 14-25m/min | 6.9-12.6m/min | 5.8-8.0m/min | 8.0-12.2m/min |
| แรงม้า (HP*Poles) | 3.8Hp x 4P | 5.5Hp x 4P | 5.5Hp x 4P | 5.5Hp x 6P | 11.0Hp x 4P |
| ยกได้สูง | 58m | 97m | 97m | 144m | 192m |
| ขนาดสลิง | 10mm x 60m | 12mm x 100m | 16mm x 100m | 18mm x 150m | 22.4mm x 200m |
| ขนาด (ก.xย.xส.) mm | 974 x 400 x 445 | 1120 x 470 x 520 | 1246 x 565 x 658 | 1439 x 740 x 860 | 1860 x 740 x 905 |
| แรงดันไฟ | 380-440V x 3ph AC | 380-440V x 3ph AC | 380-440V x 3ph AC | 380-440V x 3ph AC | 380-440V x 3ph AC |
| น้ำหนัก | 185kg | 250kg | 400kg | 800kg | 1380kg |

# BABY Winch

รอกสลิงไฟฟ้าแบบแขวน รุ่นมอเตอร์ใช้ถ่าน

## 80-160-230-300kg

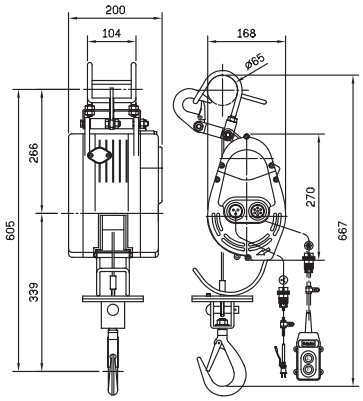
**CWS-80, CWS-160, CWS-230, CWS-300**

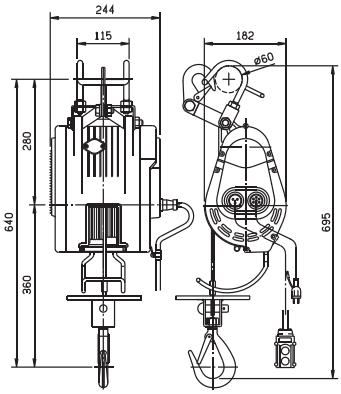
220V-240V x 1ph AC

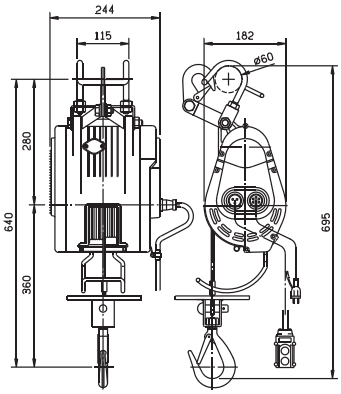
CWG-80

CWG-160 / 230

CWG-300




### ลักษณะพิเศษ

- ติดตั้งง่าย ขนาดกระทัดรัด น้ำหนักเบา
- มีระบบเบรค

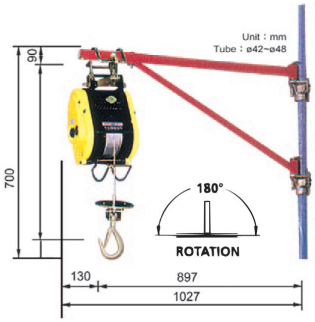
| รุ่น | CWS-80 | CWS-160 | CWS-230 | CWS-300 |
|---|---|---|---|---|
| ความสามารถดึง (kg) | 80 | 160 | 230 | 300 |
| ความเร็วในการดึง (รอบแรก-รอบท้าย) | 18-30m/min | 14-22m/min | 9-14m/min | 9-13m/min |
| แรงม้า (HP*Poles) | 0.8Hp x 4A | 1.2Hp x 6A | 1.2Hp x 6A | 1.5Hp x 7.5A |
| ยกได้สูง | 23m | 30m | 24m | 24m |
| ขนาดสลิง | 4mm x 24m | 4.8mm x 31m | 5mm x 25m | 4.8mm x 25m |
| ขนาดกล่อง (ก.xย.xส.) mm | 355 x 355 x 270 | 425 x 365 x 300 | 425 x 365 x 300 | 425 x 265 x 300 |
| แรงดันไฟ | 220-240V x 1ph AC | 220-240V x 1ph AC | 220-240V x 1ph AC | 220-240V x 1ph AC |
| น้ำหนัก | 9kg | 14kg | 15kg | 17kg |

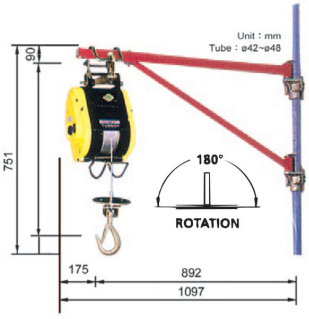
# CRANE

## CRH-0710

### ลักษณะพิเศษ

- ใช้กับรุ่น CWS-80 / 160 / 230
- สามารถเพิ่มการรับน้ำหนักเป็น 250kg



# CRANE

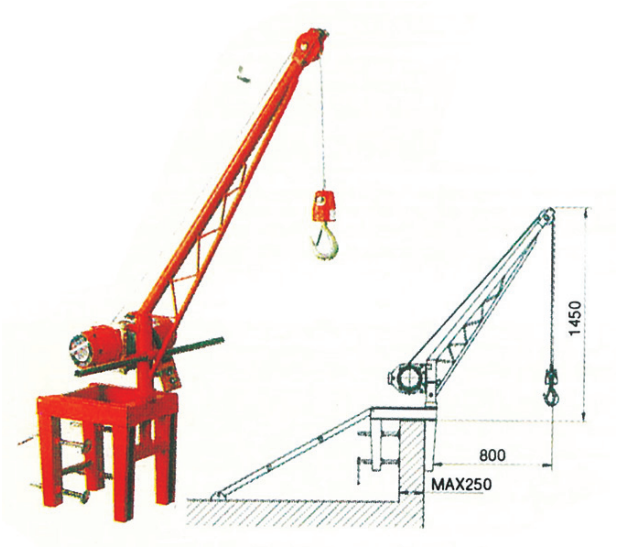
ปั้นจั่น (ไม่รวมรอก)

## 250kg / 300kg / 500kg

## CRF-2508 / CRL-2508 / CRT-2510A / CRL-2511

### CRF-2508

- ปั้นจั่นชนิดขาจับผนังปูน หมุนได้ 360˚ ยึดติดกับฐาน ช่วยให้หมุนได้ง่ายและสะดวกในการใช้งาน




### CRL-2508

- ปั้นจั่นชนิดขาตั้งพื้น สามารถเคลื่อนย้ายได้ หมุนได้ 360˚ ด้วยระบบลูกปืนที่ยึดติดกลางฐาน ช่วยให้หมุนได้ง่าย

* ควรยึดด้วยลวดสลิงเสมอ

### CRF-2508

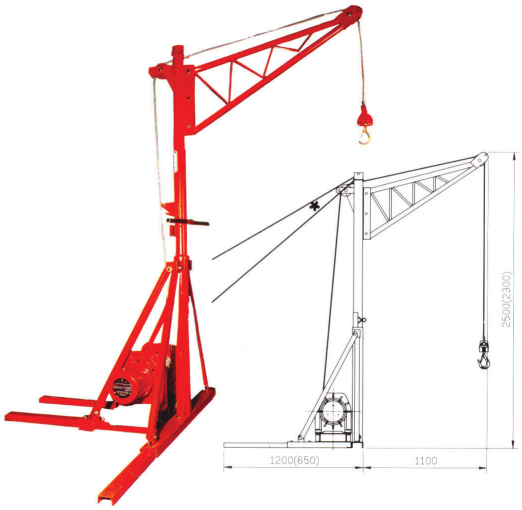
- ปั้นจั่นชนิดขาตั้งพื้น สามารถเคลื่อนย้ายได้ หมุนได้ 135˚

* ควรยึดด้วยลวดสลิงเสมอ

### CRL-2508

- ปั้นจั่นชนิดขาตั้งพื้น สามารถเคลื่อนย้ายได้ หมุนได้ 135˚

* ควรยึดด้วยลวดสลิงเสมอ




| รุ่น | CRF-2508 | CRL-2508 | CRT-2510A | CRL-2511 |
|---|---|---|---|---|
| ความสามารถยก (kg) | 250 | 250 | 300 | 500 |
| น้ำหนักเครน (kg) | 48 | 52 | 79 | 111 |
| สำหรับรุ่น | CWG-10041, CWG-10061<br>CWG-10202H, CWL-150<br>CWL-200, CP-200, CP-250 | | CWG-10077B, CWG-10252H<br>CWG-10302H, CWG-30075<br>CP-300B | CWG-10151, CWG-30151<br>CP-500, CP-500T |

**หมายเหตุ :** ควรติดตั้งขาเครนอย่างแข็งแรงมั่นคงพร้อมขึงสลิงทางด้านหลังเครน เพื่อความปลอดภัย

# AC Winch Accessories Chart

ตารางอุปกรณ์สำหรับ AC Winch

| ประเภทรอก | รุ่น | ความสามารถในการยก (kg) | อุปกรณ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
| รอกกว้านสลิงไฟฟ้า | CP-200 | 200 | ● | ● | | | ○ | ○ | | | | ● | | | | | | ○ | | |
| | CP-250 | 250 | ● | ● | | | ○ | ○ | | | | ● | | | | | | ○ | | |
| | CP-300 | 300 | ● | ● | | | ○ | ○ | | | | ● | | | | | | ○ | | |
| | CP-500 | 500 | ● | ● | | | ○ | ○ | | | | | ● | | | | | ○ | | |
| | CP-500T | 500 | ● | ● | ○ | | ○ | ○ | | | | | ● | | | | | ○ | | |
| | CWG-10077 | 300 | ● | ● | | | ○ | ○ | | | | ● | | | | | | ○ | | |
| | CWG-30075 | 300 | ● | ● | ○ | | ○ | ○ | | | | ● | ● | | | | | ○ | | |
| | CWG-10151 | 400 | ● | ● | | | ○ | ○ | | | | | ● | | | | ● | ○ | | |
| | CWG-30151 | 500 | ● | ● | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | | | ● | ○ | | |
| | CWG-30375 | 900 | ● | | ● | | | ○ | | | | | | | | ● | ● | ● | | |
| | CWG-30565 | 1,100 | ● | | ● | | | ○ | | | | | | | | ● | ● | ● | | |
| | CWG-30750 | 2,200 | ● | | ● | | | ○ | | | | | | | | ● | ● | ● | | |
| | CWG-31500 | 3,000 | ● | | ● | | | ○ | | | | | | | | ● | ● | ● | | |
| | CWG-34000 | 5,000 | ● | | ● | | | ○ | | | | | | | | ● | ● | | ● | |
| รอกสลิงแบบแขวน | CWS-80 | 80 | ● | | | ● | | | ○ | | | | | ● | | | | | | ○ |
| | CWS-160 | 160 | ● | | | ● | | | ○ | | | | | | ● | | | | | ○ |
| | CWS-230 | 230 | ● | | | ● | | | ○ | | | | | | ● | | | | | ○ |
| | CWS-300 | 300 | ● | | | ● | | | ○ | | | | | | ● | | | | | |
| รอกสลิงไฟฟ้า รุ่น Compact | CWL-200 | 200 | ● | | | ● | | | ○ | | | ● | | | | | | | | |
| | CWL-301 | 300 | ● | | | ● | | | ○ | | | ● | | | | | | | | |

**อุปกรณ์ต่างๆ**

A... สลิง
B... รีโมท CPB-213
C... รีโมท CPB-161
D... รีโมท CPB-313
E... รีโมท PB-331
F... รีโมท PB-306
G.. รีโมท PB-317
H...รีโมท PB-316A
I.....รีโมท PB-413
J....ตะขอแขวน CHW-0031
K... ตะขอแขวน CHW-0005
L... ตะขอแขวน CHW-0032
M.. ตะขอแขวน CHW-0033
N... สลักตะขอแขวน
O...ฐานรอก
P...กล่องควบคุมแรงดันไฟ LV-320
Q.. กล่องควบคุมแรงดันไฟ LV-360
R...เครน CRH-0710
●.. อุปกรณ์หลัก
○.. อุปกรณ์เสริม

## ■ รีโมท

สวิสช์ CPB-161

สวิสช์ CPB-213

สวิสช์ CPB-313

สวิสช์ CPB-313

## ■ กล่องควบคุมแรงดันไฟ

กล่องเหล็ก LV-360

กล่องพลาสติก LV-320

## ■ รีโมทพร้อมสวิทช์หยุดฉุกเฉิน

สวิสช์ PB-306

สวิสช์ PB-317/331

สวิสช์ PB-316A

## ■ ตะขอแขวน

CHW-005
500kg

CHW-0031
300kg

CHW-0032
CHW-0033
300kg