

# OPERATING INSTRUCTIONS

تعليمات  
التشغيل

MODEL No.

موديل رقم

30XPQ

40XPQ

## CAUTIONS

Do not use this ventilating fan in the following locations:

- Such locations where as ambient temperature may rise above 40°C as in hot-house or may drop below -20°C as in refrigerated rooms while ventilating fan is in operation.
- Such locations where corrosive gases such as chlorine or hydrogen chloride may emanate (Recommend pressure-fans specifically coated with anti-acid paint, product of our company (order item) be used where acid gas may generate)
- Such location where excessive moisture is existing as in bath-room or where the fan is subjected to rain water like the outside of buildings.
- Class "0" location as designated by JIS (Japanese Industrial Standards) (As for Class "0" locations, please refer to the paragraph entitled "A Brief Explanation On Our Pressure-Proof, Explosion-Proof And Pressure-Type Ventilating Fan".
- Such locations where explosive gas of which grade of explosion and ignition intensity are in excess of 2G4 or where steam may generate (As for the grade of explosion and ignition intensity, please refer to the paragraph entitled "Example of Classification of Applicable Gas for Applicable Gas for wch Our Pressure-proof, Explosion-proof and Pressure Type Fans Are Permitted for use".

لا تستعمل مروحة التهوية هذه في المواقع التالية:

- المواقع التي يمكن لدرجة الحرارة المحيطة فيها ان ترتفع الى اكثر من ٤٠°م كما المنازل الحارة او تنخفض الى اقل من -٢٠°م كما في غرف التبريد، اثناء تشغيل مروحة التهوية.
  - المواقع التي يمكن ان تنبعث منها غازات حارة مثل الكلور او كلوريد الهيدروجين. (حيث يمكن للغازات الضمنية ان تتولد، يُوصى باستعمال مراوحنا الضغظية المطلية خصيصاً بطلاء مقاوم للاحماض (بند يُطلب اختياريًا).)
  - المواقع التي يوجد فيها قدر زائد من الرطوبة كما في الحمامات او حيث تكون المروحة معرضة لماء المطر كما هو الحال خارج المباني.
  - المواقع المصنفة كمواع من الفئة "0" طبقاً للمعايير الصناعية اليابانية JIS. (بخصوص المواقع المصنفة كمواع من الفئة "0"، يرجى مراجعة الفقرة التي عنوانها «شرح موجز حول مراوحنا للتهوية من الطراز الضغظي المقاوم للانفجار».)
  - المواقع التي يمكن ان تتولد فيها غازات من فئة درجة الانفجار وشدة الاشتعال التي تزيد عن 2G4 او حيث يمكن للبخر ان يتولد. (بخصوص درجة الانفجار وشدة الاشتعال، يرجى مراجعة الفقرة التي عنوانها «مثال على تصنيف الغازات المعنية التي يُسمح باستخدام مراوحنا من الطراز الضغظي المقاوم للضغط والانفجار معها».)
- When installing the ventilating fan in the Kingdom of Saudi Arabia, observe local regulations and perform the following operations.
  - Install the ventilating fan so that the blades are more than 2.3m above the floor.
  - When performing electrical work for the ventilating fan, use a power supply cord of which conductors having cross-sectional area of 1mm<sup>2</sup> or more.
  - Be sure to ground the earthing terminal of the ventilating fan.
- عند تركيب مروحة التهوية في المملكة العربية السعودية، قم بمراجعة القوانين المحلية وقم بإجراء عمليات التشغيل التالية.
- قم بتركيب مروحة التهوية بطريقة تكون فيها الشفرات على مسافة أكبر من ٢,٣م فوق الأرضية.
  - عند القيام بعمليات التوصيل الكهربائية لمروحة التهوية، استعمل سلك امداد التيار لتلك الموصلات التي تتضمن منطقة مقطع المستعرض ١م أو أكثر.
  - تأكد من تأريض طرف توصيل التأسيس لمروحة التهوية.

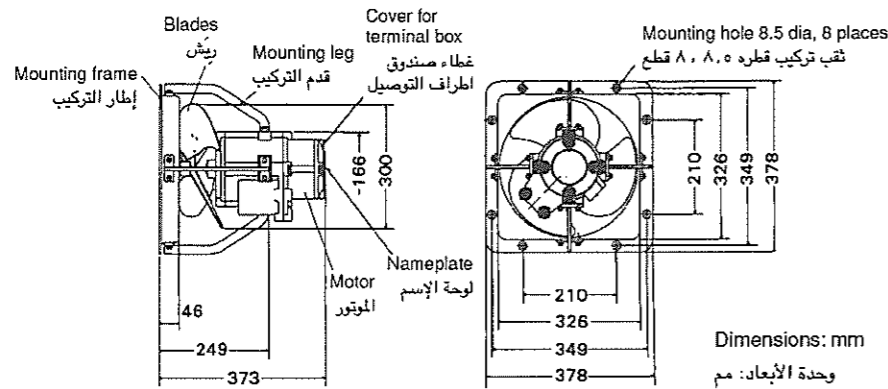
## DESCRIPTION AND DIMENSIONS OF RESPECTIVE PARTS.

### وصف أبعاد الاجزاء المعنية

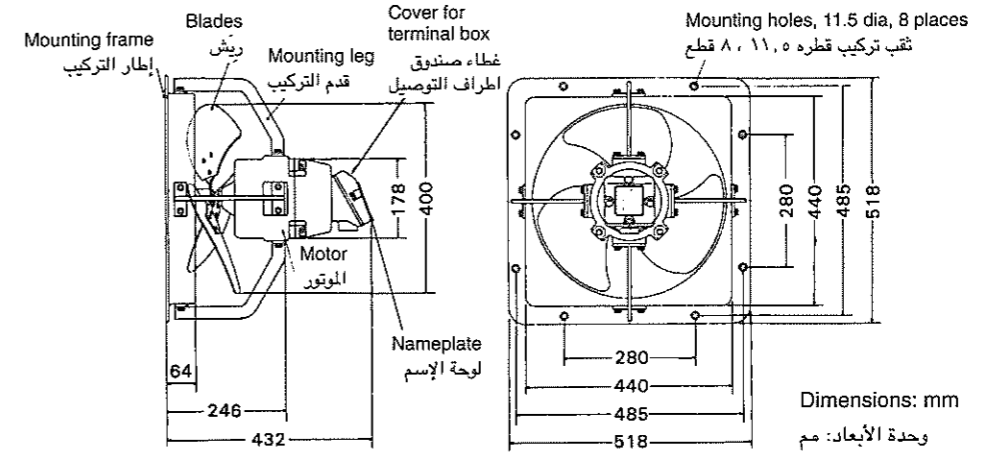
Please refer to below-indicated name plate for model and rating of this fan.

يُرجى مراجعة لوحة الإسم الميينة اذناه بخصوص رقم موديل هذه المروحة ومعايرتها.

30XPQ



40XPQ



## A BRIEF EXPLANATION ON OUR PRESSURE-PROOF, EXPLOSION-PROOF AND PRESSURE-TYPE VENTILATING FAN

### شرح موجز حول مراوحنا للتهوية من الطراز الضغظي المقاوم للضغط والانفجار

- Our pressure-proof, explosion-proof and pressure-type fan is of pressure-proof and explosion-proof construction. Pressure-proof and explosion-proof construction means totally-enclosed structure. Therefore, if any explosion should occur within enclosure, the enclosure will withstand against the pressure and will not cause subsequent ignition of explosive gases outside of the enclosure. This is what we call pressure-proof and explosion-proof construction in nature.
- Our Pressure-proof, explosion-proof and pressure-type fan is, therefore, suitable for use in the locations where hazardous atmospheric conditions (Class 1 location and Class 2 location) of possible explosion or combustion are bound to be created or may be created at any time due to combined mixture of air and explosive gas, steam or dusts generated in the surrounding area. Hazardous locations are classified by JIS into three stages namely as Class "0" location, Class "1" location and Class "2" location.

Class "0" location: Where hazardous atmosphere is created inherently and continuously or possibly be created at any time.

Class "1" locations: Where hazardous atmosphere may possibly be created at any time under the normal condition.

- Locations where an explosive gas may possibly be accumulated and developed to a dangerous density under the normal condition.
- Locations where an explosive gas may possibly be accumulated and developed to a dangerous density due to repair or maintenance work or accidental leakage.

Class "2" Locations: Where hazardous atmosphere may possibly be created under an abnormal conditions.

- Locations where combustible gas or inflammable liquid are normally handled and that they are contained in a sealed containers or in systems, and further that leaked gas or liquid may develop to a dangerous density only when the containers or systems are damaged by any accident or by mishandling.
- Locations where mechanical ventilation system are physically installed to insure no accumulations of explosive gas, however, danger still exists that an explosive gas may possibly be accumulated and developed to a dangerous density in case of failure of such ventilation system.
- Places around or rooms adjacent to Class "1" Locations where an explosive gas in dangerous density may rarely penetrate therefrom.

Our Pressure-proof, Explosion-proof and Pressure-type Ventilating Fan may be used in Class "1" and "2" Locations, but positively not in Class "0" Location.

- Scope of usage of explosion-proof ventilating fans are specified by JIS for each kind of explosive gases. Explosion grade and ignition intensity of applicable gas or steam for which our pressure-proof, explosion-proof and pressure type fans may be used is 2G4.

مراوحنا من الطراز الضغظي المقاوم للضغط والانفجار تتميز ببنية مقاومة للضغط ومقاومة للانفجار. البنية المقاومة للضغط والانفجار تعني ان هيكلها مغلق تماماً. لذا فانه في حالة وقوع اي انفجار داخل الهيكل فان الهيكل يتحمل الضغط ولا يتسبب في اشتعال الغازات القابلة للانفجار خارج الهيكل. هذا هو ما نسميه بالبنية المقاومة للضغط والانفجار في الطبيعة.

لذا فان مراوحنا من الطراز الضغظي المقاوم للضغط والانفجار ملائمة للإستعمال في المواقع التي تكون فيها نشأة ظروف جوية خطيرة (المواقع من الفئتين 1 و 2) تتمثل في قابلية الانفجار او الاحتراق امراً اكيد الحدوث او ممكن الحدوث في اي وقت بفعل مزيج من الهواء والغاز القابل للانفجار او البخار او الغبار المتولدة في المناطق المحيطة. المواقع الخطرة مصنفة طبقاً للمعايير الصناعية اليابانية JIS في ثلاث فئات هي المواقع من الفئة "0" والمواقع من الفئة "1" والمواقع من الفئة "2".

المواقع من الفئة "0": التي تكون اصلاً وبشكل مستمر ذات جو خطر او التي يمكن ان ينشأ فيها جو خطر في اي وقت.

## Reference

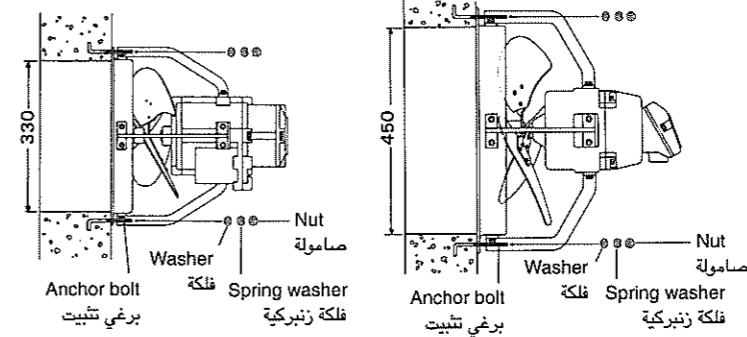
- Explosion-Grade: As stipulated by JIS, Grades are classified into 1, 2 and 3 by the minimum value of the gap of flame propagation. Danger increases in order of 1, 2 and 3.
- Ignition intensity: As stipulated by JIS, it is classified into 5 grades. Ignition intensity increases in order of G1, G2, G3.

## مرجع

- درجة الانفجار: تصنف الدرجات كما نصت عليها المقاييس الصناعية اليابانية JIS الى الفئات 1 و 2 و 3 تبعاً للحد الأدنى لقيمة فجوة انتشار اللهب. تزداد الخطورة بالترتيب من 1 الى 2 الى 3.
- شدة الإشتعال: تصنف كما نصت عليها المقاييس الصناعية اليابانية JIS الى 5 درجات. تزداد شدة الإشتعال بالترتيب من G1 الى G2 الى G3.

## INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

### تعليمات حول التركيب



Set anchor bolts in the wall and then fix ventilating fan securely, with washers, spring washers and nuts. Please refer to paragraph entitled "Description and Dimensions of respective parts" for the diameter, length and set positions of anchor bolts to ensure proper selection.

Safe with as for distance from the ventilating fan as possible, proper size of air intake opening is as large as the ventilating fan.

**Improper installation will result in a substantial reduction of life of ventilation fan and causes for serious accidents.**

**Therefore, particular attention should be given to the following points:**

1. Install in the sound location where no vibration will occur.
2. Provide air intake opening to increase efficiency of air ventilation by the fan. (Air intake opening must be located considering distance, height and direction of wind from the hazardous sources. It must be sufficiently)
3. Unbalanced blades will cause vibration of ventilating fan. Therefore, extra care must be taken when handling blades.

### Instructions for Electrical Work

1. In performing electrical work, extra care and effort should be made to achieve a maximum safety, in particular, effects caused by water, moisture, corrosion, heat and vibration should be fully taken into consideration.
2. Provide over-current protection device. (To prevent operation of three-phase motor with insufficient phase and over-heating due to arc caused by accidental short-circuit or over-load, provide over-current protection device as required by Standards for general electrical work (Technical Standards for Electrical Systems and Interior Electrical Wiring Code)
3. In case power source being 200 Volt and ventilation fan is installed in the location where excessive moisture exists, or in case of 100 volt ventilation fan installed in wet locations, be sure to install a leakage current breaker.
4. Connect grounding conductor to the grounding terminal attached to motor.
5. Be sure there will be no excessive voltage drop where relatively long distance of electrical wiring are involved.
6. Do not start wiring until power specifications of ventilation fans are finally confirmed (Single-phase or three-phase, 100V or 200V etc.)
7. In electrical wiring work, use high quality and reliable material and devices and comply with the applicable requirements of standards for General Electrical Work, Instructions issued by Power company and Electrical Code for Explosion-proof work currently in force.

### POWER CONNECTION METHOD TO VENTILATING FAN

1. Power connection method to our pressure-proof explosion-proof and pressure type ventilating fan is of conduit-thread-connection type.
2. Remove cover for terminal box using box-driver supplied with fan as shown and insert conductors into connecting terminals within terminal box and then compress them securely. Use rigid steel conduit of thick-wall, nominal diameter 22.

المواقع من الفئة "1": التي يمكن ان ينشأ فيها جو خطر في اي وقت في الظروف العادية.

(١) المواقع التي يمكن للغازات القابلة للإنتفجار ان تتراكم فيها وتتزايد كثافتها بشكل خطر في الظروف العادية.

(٢) المواقع التي يمكن للغازات القابلة للإنتفجار ان تتراكم فيها وتتزايد كثافتها بشكل خطر نتيجة لاعمال الإصلاح او الصيانة او التسريبات العفوية.

المواقع من الفئة "2": التي يمكن ان ينشأ فيها جو خطر في ظروف غير عادية.

(١) المواقع التي يتم فيها عادة التعامل مع الغازات القابلة للإحتراق او السوائل القابلة للإشتعال والتي تكون فيها متضمنة في حاويات محكمة الإغلاق او في انظمة، والتي لا يمكن للغازات او السوائل المتسربة فيها ان تتزايد كثافتها بشكل خطر إلا في حالة تلف الحاويات او الانظمة نتيجة للحوادث او الخطأ في الإستعمال.

(٢) المواقع المجهزة بأنظمة تهوية ميكانيكية لضمان عدم تراكم الغازات القابلة للإنتفجار، ومع ذلك يظل الخطر قائماً لإمكان تراكم الغازات القابلة للإنتفجار وتزايد كثافتها بشكل خطر في حالة إخفاق انظمة التهوية المذكورة.

(٣) الاماكن المحيطة بمواقع الفئة "1" او الغرف المجاورة لها والتي لا يمكن للغازات القابلة للإنتفجار الإحتراق والوصول اليها إلا في حالات نادرة.

مراوحنا للتهوية من الطراز الضغطي المقاوم للضغط والإنتفجار يمكن استعمالها في المواقع من الفئتين "1" و "2"، ولكن لا يمكن استعمالها في مواقع الفئة "0".

\* نطاق استعمال مراوح التهوية المقاومة للإنتفجار محدد في المقاييس الصناعية اليابانية JIS لكل نوع من الغازات القابلة للإنتفجار. درجة الإنتفجار وشدة الإشتعال للغازات او الابخرة المعنية التي يمكن استعمال مرواحنا من الطراز الضغطي المقاوم للضغط والإنتفجار هي 2G4.

## EXAMPLE OF CLASSIFICATION OF APPLICABLE GAS FOR WHICH OUR PRESSURE-PROOF, EXPLOSION-PROOF AND PRESSURE TYPE FANS ARE PERMITTED FOR USE. (EXCEPT HATCHED COLUMN)

مثال على تصنيف الغازات المعنية التي يُسمح باستخدام مرواحنا من الطراز الضغطي المقاوم للضغط والإنتفجار معها. (باستثناء الاعمدة ذات الطاقات)

## IGNITION INTENSITY

### شدة الإشتعال

EXPLOSION GRADE درجة الإنتفجار	G1	G2	G3	G4	G5
1	ACETONE الأسيتون AMMONIA أمونيا CARBON-MONOXIDE اول اوكسيد الكربون ETHAN الإيثان ACETIC ACID حمض الأسيتيك ETHYL ALETATE أستيات الإيثيل TOLUENE التولوين PROPANE البرويان BENZEL البنزول METHANOL الميثانول METHANE الميثان	ETHANOL الإيثانول ISOAMYL ACETATE أستيات الأيزوأميل 1-BUTANOL بوتانول - 1 BUTANE البيوتان ACETIC ANHYDE أنهيايد الأسيتيك	GASOLINE الجازولين HEXANE الهيكسان	ACETALDEHYDE أستالديهيد ETHYL ETHEL إيثيل الإيثيل	
2	COAL GAS غاز الفحم	ETHYLENE الإيثيلين ETHYLENE OXIDE اوكسيد الإيثيلين			
3	WATER GAS غاز الماء HYDROGEN الهيدروجين	ACETYLENE أستيلين			CARBON الكربون BISULFIDE ثاني كبريتات

تُثبت براغي التثبيت في الجدار ثم تُثبت مروحة التهوية بإحكام مستخدماً الفلكنات والفلكنات الزنبركية والصواميل. يُرجى مراجعة الفقرة التي عنوانها «وصف وأبعاد الأجزاء المعنية» بخصوص اقطار واطوال ومواضع تثبيت براغي التثبيت لضمان صحة الاختيار.

مع المحافظة على أبعد مسافة ممكنة عن مروحة التهوية لضمان السلامة، فإن الحجم الصحيحة لفتحة إدخال الهواء هو نفس حجم مروحة التهوية.

التركيب غير الصحيح يؤدي الي تقصير عمر مروحة التهوية الي حد كبير ويتسبب في وقوع حوادث خطيرة.

لذا ينبغي الإنتباه بشكل خاص للنقاط التالية:

١. قم بالتركيب في موقع سليم غير معرض للاهتزازات.
٢. أترك فتحة لإدخال الهواء لزيادة كفاءة التهوية التي توفرها المروحة.
٣. (يجب اختيار موقع فتحة ادخال الهواء بمراعاة المسافة والارتفاع واتجاه الريح عن مصدر الخطر. يجب ان تكون كافية.) عدم توازن الريش يتسبب في اهتزاز مروحة التهوية. لذا يجب توخي قدر زائد من الحرص عند التعامل مع الريش.

#### تعليمات حول الاعمال الكهربائية

١. عند القيام بالاعمال الكهربائية، ينبغي توخي قدر زائد من الحرص والجهد لضمان السلامة الي اقصى حد ممكن، وعلى وجه الخصوص ينبغي ان تؤخذ في الاعتبار التأثيرات الناتجة عن الماء والرطوبة والحت والحرارة والاهتزاز.
٢. قم بتوفير نظام للحماية من التيار الكهربائي الزائد.
٣. (لمنع تشغيل الموتور ثلاثي الفاز بفاز غير كافٍ والتسخين الزائد نتيجة للقوس الناشيء عن دائرة التماس العفوية او التحميل الزائد، قم بتوفير نظام للحماية ضد التيار الزائد حسباً هو مطلوب في المقاييس الخاصة بالاعمال الكهربائية العامة (المقاييس الفنية للانظمة الكهربائية ونظام تمديد الاسلاك الكهربائية داخل المباني)
٤. في حالة كون مصدر التيار الكهربائي بفولطية ٢٠٠ فولت وتركيب مروحة التهوية في موقع توجد فيه رطوبة زائدة، او في حالة تركيب مروحة تهوية بفولطية ١٠٠ فولت في موقع ميل، تأكد من تركيب تيار للتسرب.
٥. قم بتوصيل موصل تأريض بطرف الارضي الملحق بالموتور.
٦. تأكد من انه لن يكون هناك انخفاض زائد في الفولطية في حالة تمديد الاسلاك الكهربائية لمسافة طويلة نسبياً.
٧. لا تبدأ في تمديد الاسلاك الكهربائية إلا بعد التحقق من مواصفات التيار الكهربائي لمروحة التهوية (فاز واحد او ٣ فاز، ١٠٠ فولت او ٢٠٠ فولت، الخ).
٨. في اعمال تمديد الاسلاك الكهربائية، إستخدم مواد وانظمة عالية الجودة وموثوقة والتزم بالمتطلبات المعنية لمقاييس الاعمال الكهربائية العامة والتعليمات الصادرة عن شركة الكهربائية والنظام الكهربائي لاعمال التحصين ضد الانفجارات السارية المعقول.

#### سبب طريقة توصيل التيار لمروحة التهوية

١. طريقة توصيل التيار لمراوحنا للتهوية من الطراز الضغطي المقاوم للضغط والإنفجار هي من طراز التوصيل بمجرى توصيل مسنن.
٢. إنزع غطاء صندوق اطراف التوصيل ابستعمال المفك الصندوقي المجهز مع المروحة كما هو مبين وادخل الموصلات في اطراف التوصيل الموجودة في صندوق اطراف التوصيل ثم اضغطها بإحكام.
٣. إستعمل مجرى توصيل فولاذي سميك الجدار بقطر إسمي ٢٢.

#### Wiring Diagram

#### مخطط تمديد الاسلاك

30XPQ

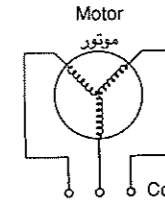


Motor  
موتور

Connecting terminal  
طرف توصيل

Power source  
مصدر التيار الكهربائي

40XPQ



Motor  
موتور

Connecting terminal  
طرف توصيل

Power source  
مصدر التيار الكهربائي

#### MAINTENANCE

Ventilating fans become dirty very easily. Clean them as early as possible. Especially, dust, oil and ice accumulated on blades cause unbalance of blades, abnormal vibration and accidents. Whenever such foreign objects are noted on blades, remove them carefully in a manner not to deform the blades.

#### RECOMMEND OPTIONAL SHUTTER

In case where pressure-type fan is installed exposing to the outside, recommend automatic shutter or fixed angle shutter (available as separate order item) for pressure-type fans be installed to prevent wind, rain, etc. from entering through the fan.

#### الصيانة

تتسخ مراوح التهوية بمنتهى السهولة. قم بتنظيفها بأسرع ما يمكن. وعلى وجه الخصوص فان الغبار والزيت والتلج المتراكمة على الريش تتسبب في عدم توازن الريش وفي حدوث اهتزازات غير طبيعية ووقوع حوادث. كلما لوحظت هذه الاشياء الدخيلة على الريش، قم بإزالتها بعناية بأسلوب لا يتسبب في تشوه الريش.

#### توصية باستعمال غالق اختياري

في حالة تركيب المروحة من الطراز الضغطي بحيث تكون معرضة للخارج فانه يُوصى بتركيب غالق اوتوماتيكية او غالق ثابت الزاوية (متوفر كبند يُطلب اختيارياً) للمراوح من الطراز الضغطي لمنع الريح والمطر الخ من الدخول عبر المروحة.

## SPECIFICATIONS

### المواصفات

Model No. رقم الموديل	Rated capacity سعة المعايير	[V]	[Hz]	Power consumption استهلاك التيار [W]	Speed السرعة [R/M]	Air delivery تسليم الهواء [m³/min] ((CMH))	Power factor عنصر الطاقة [%]	Weight الوزن [kg]
30XPQ	Single Phase ١ فاز 110 - 127 V 200 - 240 V 50/60 Hz	127	50/60	59/80	1420/1645	29/33 (1740/1980)	71/91	22
		220	50/60	65/92	1400/1610	29/33 (1740/1980)	91/99	
40XPQ	Three Phase ٣ فاز 200 - 220 V 380 - 440 V 50/60 Hz	220	50/60	190/280	1460/1720	64/76 (3840/4560)	57/73	30

Made in Japan

صنع في اليابان

Type of Insulation: Functional Insulation

طراز العزل: عزل تشغيلي

#### Remarks:

Special features indicate values under static pressure of 0 mm Aq and measuring is in conformity with the requirements of JIS C9603. As over-current protection device use motor fuse for single phase and motor breaker for three phase which will disconnect circuits of three phases simultaneously in strict compliance with capacity of protective device shown above.

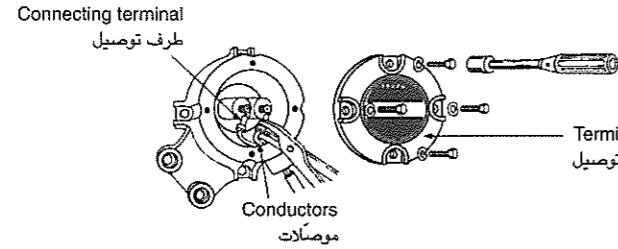
Be careful not to use standard fuses such as low-temperature fuses as they will burn out by starting current.

#### ملاحظات:

المميزات الخاصة تشير الى القيم تحت ضغط صفر مم ماء والقياس طبقاً لمتطلبات المقاييس الصناعية اليابانية JIS C9603. كحماية ضد التيار الكهربائي الزائد، إستعمل فيوز موتور للنوع احادي الفاز وقاطع موتور للنوع ثلاثي الفاز والذي يقوم بفصل دوائر الفازات الثلاثة في نفس الوقت مع الإلتزام الصارم بسعة نظام الحماية المبين اعلاه.

إحرص على عدم استعمال فيوزات عادية مثل فيوزات درجات الحرارة المنخفضة لانها كفيفة بأن تحترق بفعل تيار بدء التشغيل.

30XPQ

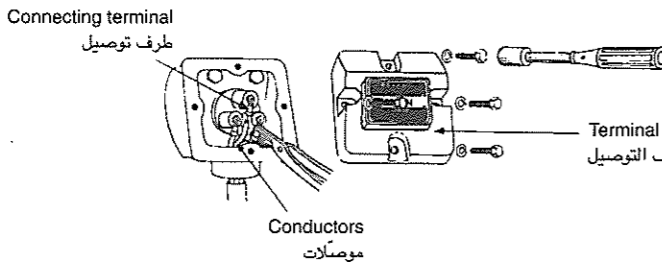


Connecting terminal  
طرف توصيل

Conductors  
موصلات

Terminal box cover  
غطاء صندوق اطراف التوصيل

40XPQ



Connecting terminal  
طرف توصيل

Conductors  
موصلات

Terminal box cover  
غطاء صندوق اطراف التوصيل