



CHTMOTOR.COM[®]



**MOTORI ELETTRICI ASINCRONI
TRIFASE / MONOFASE / AUTOFRENANTI / INOX**

**ASYNCHRONOUS ELECTRIC MOTORS
THREE-PHASE / MONOPHASE / SELF-BRAKING / INOX**



2024



**CATALOGO
CATALOGUE**



I prodotti Chtmotor.com sono conformi alle Direttive di prodotto applicabili come richiesto in tutti i paesi della Comunità Europea, per garantire un opportuno standard di sicurezza.

Per ogni prodotto viene emessa una "Dichiarazione CE di conformità" relativa alle seguenti direttive:

2006/95/CE "Direttiva Bassa tensione"

ISO 9001

Chtmotor.com, mirando alla soddisfazione dei propri Clienti, ha scelto il Sistema di Qualità ISO 9001 come riferimento per tutte le proprie attività. Questa volontà si manifesta nell'impegno rivolto al continuo miglioramento della qualità ed affidabilità dei prodotti; le attività commerciali, la progettazione, i materiali di acquisto, la produzione ed il servizio post vendita sono i mezzi che permettono a Chtmotor.com di raggiungere tale scopo.

Responsabilità relative ai prodotti e al loro uso.

Il Cliente è responsabile della corretta scelta e dell'uso del prodotto in relazione alle proprie esigenze industriali e/o commerciali.

Il Cliente è sempre responsabile della sicurezza nell'ambito delle applicazioni del prodotto.

Nella stesura del catalogo è stata dedicata la massima attenzione al fine di assicurare l'esattezza delle informazioni.

Tuttavia Chtmotor.com non può accettare responsabilità dirette o indirette per eventuali errori, omissioni o dati non aggiornati.

A causa della costante evoluzione dello stato dell'arte, Chtmotor.com si riserva la possibilità di apportare in qualsiasi momento modifiche al contenuto della presente stampa che in ogni caso non sono da considerare mai vincolanti.

I motori serie CHT-A, CHT-G e CHT-M sono prodotti non fabbricati in Italia. Il responsabile ultimo della scelta del prodotto è il Cliente, salvo accordi diversi debitamente formalizzati per iscritto e sottoscritti dalle parti.

Chtmotor.com products comply with the directives about product as required in all EU countries, to ensure an appropriate safety standards.

For every product is issued a "Declaration of Conformity" on the following directives:

2006/95/EC "Low Voltage Directive"

ISO 9001

Chtmotor.com, aiming at customer satisfaction, has chosen the ISO 9001 Quality System as reference for all its activities. This desire is manifested in the commitment aimed at continuously improving the quality and reliability of products; commercial activities, design, material purchase, production and after-sales service are the means of Chtmotor.com to achieve this purpose.

Product liability and their use.

The customer is responsible for proper selection and use of the product in relation to their industrial needs and/or commercial.

The customer is always responsible for the safety of the product for particular applications.

In writing the catalogue was dedicated to the utmost attention to ensure the accuracy of the information.

However Chtmotor.com cannot accept liability for any direct or indirect errors, omissions or outdated information.

Due to the constantly changing state of the art, Chtmotor.com reserves the right to make changes at any time the content of this release that are not in any case ever to be considered binding. Motors series CHT-A, CHT-G and CHT-M are not made in Italy.

The ultimate responsibility for the choice of product is the customer, unless otherwise agreed in writing duly formalized and signed by the parties.

CHT-A

**CARCASSA ALLUMINIO TRIFASE
THREE-PHASE ALUMINUM CASING**

CHT-G

**CARCASSA GHISA TRIFASE
THREE-PHASE CAST IRON CASING**

CHT-M

**CARCASSA ALLUMINIO MONOFASE
SINGLE-PHASE ALUMINUM CASING**

INDICE CATALOGO

Motori standard

1.	CARATTERISTICHE GENERALI	6
1.1.	Caratteristiche	6
2.	POTENZE E DATI ELETTRICI	8
2.1.	Trifase CHT-A 56...160 - 2 poli	8
2.2.	Trifase CHT-A 56...160 - 4 poli	9
2.3.	Trifase CHT-A 56...160 - 6 poli	10
2.4.	Trifase CHT-A 71...160 - 8 poli	10
2.5.	Trifase CHT-G 160...400 - 2 poli	11
2.6.	Trifase CHT-G 160...400 - 4 poli	12
2.7.	Trifase CHT-G 160...400 - 6 poli	13
2.8.	Trifase CHT-G 160...400 - 8 poli	14
2.9.	Monofase CHT-M 63...100 - 2 poli	15
2.10.	Monofase CHT-M 56...100 - 4 poli	15
3.	DIMENSIONI E NORMALIZZATI	16
3.1.	Trifase CHT-A 56...160	16
3.2.	Trifase CHT-G 160...400	18
3.3.	Monofase CHT-M 56...100	21

Motori asincroni trifase IE3/IE2

1.	Caratteristiche generali motori elettrici IE3/IE2	24
2.	POTENZE E DATI ELETTRICI IE3	26
2.1.	Serie IE3 CHT-A 2 poli	26
2.2.	Serie IE3 CHT-A 4 poli	26
2.3.	Serie IE3 CHT-A 6 poli	27
2.4.	Serie IE3 CHT-G 2 poli	27
2.5.	Serie IE3 CHT-G 4 poli	28
2.6.	Serie IE3 CHT-G 6 poli	28
3.	DIMENSIONI E NORMALIZZATI IE3	29
3.1.	Serie CHT-A trifase	29
3.2.	Serie CHT-G trifase	31
4.	POTENZE E DATI ELETTRICI IE2	33
4.1.	Serie IE2 CHT-A 2 poli	33
4.2.	Serie IE2 CHT-A 4 poli	33
4.3.	Serie IE2 CHT-A 6 poli	34
4.4.	Serie IE2 CHT-G 2 poli	34
4.5.	Serie IE2 CHT-G 4 poli	35
4.6.	Serie IE2 CHT-G 6 poli	35
5.	DIMENSIONI E NORMALIZZATI IE2	36
5.1.	Serie CHT-A trifase	36
5.2.	Serie CHT-G trifase	38

Motori asincroni trifase IE4

1.	INFORMAZIONI GENERALI	41
1.1.	Caratteristiche generali motori elettrici IE4	41
2.	POTENZE E DATI ELETTRICI IE4	43
2.1.	Serie IE4 CHT-A 2 poli	43
2.2.	Serie IE4 CHT-A 4 poli	43
2.3.	Serie IE4 CHT-A 6 poli	44
2.4.	Serie IE4 CHT-G 2 poli	44
2.5.	Serie IE4 CHT-G 4 poli	45
2.6.	Serie IE4 CHT-G 6 poli	45
3.	DIMENSIONI E NORMALIZZATI IE4	46
3.1.	Serie CHT-A trifase	46
3.2.	Serie CHT-G trifase	48

CATALOGUE INDEX

Standard motors

1.	GENERAL SPECIFICATIONS	6
1.1.	Specifications	6
2.	POWER AND ELECTRIC DATA	8
2.1.	Three phase CHT-A 56...160 - 2 poles	8
2.2.	Three phase CHT-A 56...160 - 4 poles	9
2.3.	Three phase CHT-A 56...160 - 6 poles	10
2.4.	Three phase CHT-A 71...160 - 8 poles	10
2.5.	Three phase CHT-G 160...400 - 2 poles	11
2.6.	Three phase CHT-G 160...400 - 4 poles	12
2.7.	Three phase CHT-G 160...400 - 6 poles	13
2.8.	Three phase CHT-G 160...400 - 8 poles	14
2.9.	Single phase CHT-M 63...100 - 2 poles	15
2.10.	Single phase CHT-M 56...100 - 4 poles	15
3.	DIMENSIONS AND STANDARDIZED	16
3.1.	Three phase CHT-A 56...160	16
3.2.	Three phase CHT-G 160...400	18
3.3.	Single phase CHT-M 56...100	21

Asynchronous three-phase motors IE3/IE2

1.	General specifications electric motors IE3/IE2	24
2.	POWER AND ELECTRIC DATA IE3	26
2.1.	Series IE3 CHT-A 2 poles	26
2.2.	Series IE3 CHT-A 4 poles	26
2.3.	Series IE3 CHT-A 6 poles	27
2.4.	Series IE3 CHT-G 2 poles	27
2.5.	Series IE3 CHT-G 4 poles	28
2.6.	Series IE3 CHT-G 6 poles	28
3.	DIMENSIONS AND STANDARDIZED IE3	29
3.1.	CHT-A Series three-phase	29
3.2.	CHT-G series three-phase	31
4.	POWER AND ELECTRIC DATA IE2	33
4.1.	Series IE2 CHT-A 2 poles.....	33
4.2.	Series IE2 CHT-A 4 poles.....	33
4.3.	Series IE2 CHT-A 6 poles.....	34
4.4.	Series IE2 CHT-G 2 poles.....	34
4.5.	Series IE2 CHT-G 4 poles.....	35
4.6.	Series IE2 CHT-G 6 poles.....	35
5.	DIMENSIONS AND STANDARDIZED IE2	36
5.1.	CHT-A Series three-phase.....	36
5.2.	CHT-G series three-phase	38

Asynchronous three-phase motors IE4

1.	GENERAL INFORMATION	41
1.1.	General specifications electric motors IE4	41
2.	POWER AND ELECTRIC DATA IE4	43
2.1.	Series IE4 CHT-A 2 poles	43
2.2.	Series IE4 CHT-A 4 poles	43
2.3.	Series IE4 CHT-A 6 poles	44
2.4.	Series IE4 CHT-G 2 poles	44
2.5.	Series IE4 CHT-G 4 poles	45
2.6.	Series IE4 CHT-G 6 poles.....	45
3.	DIMENSIONS AND STANDARDIZED IE4	46
3.1.	CHT-A Series three-phase.....	46
3.2.	CHT-G series three-phase	48

Esecuzioni speciali e accessori

1.1. Esecuzioni speciali	51
--------------------------------	----

Caratteristiche generali

1. CARATTERISTICHE	58
1.1. Equilibratura dinamica	58
1.2. Livelli sonori	58
1.3. Cuscinetti	59
1.4. Forme costruttive e posizioni di montaggio	60
1.5. Carichi radiali massimi applicabili	61
1.6. Carichi assiali massimi applicabili	62
1.6.1. Grado di protezione	62
1.7. Caratteristiche nominali di funzionamento	63
1.8. Potenza resa in funzione della temp. ambiente	63
1.9. Potenza resa in funzione dell'altitudine	63
1.10. Alimentazione motore trifase diversa dai valori nominali	63
1.11. Identificazione motore	64
1.12. Targa	65
1.13. Principali norme tecniche applicate	66
1.14. Tolleranze delle caratteristiche elettriche e funzionali	67
1.15. Voltaggio: frequenze nel mondo	68
2. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	70
2.1. Avvertenze generali	70
2.2. Ricevimento e installazione	70
2.3. Collegamenti	71
2.4. Manutenzione periodica	74
3. PARTI DI RICAMBIO	76
3.1. Ricambi CHT-A/CHT-M	76
3.2. Ricambi CHT-G	77

Special executions and accessories

1.1. Special executions	51
-------------------------------	----

General specifications

1. SPECIFICATIONS	58
1.1. Dynamic balancing	58
1.2. Noise levels	58
1.3. Bearings	59
1.4. Structure and assembly positions	60
1.5. Maximum radial loads applicable	61
1.6. Maximum axial loads applicable	62
1.6.1. Degree of protection	62
1.7. Ratings	63
1.8. Useful output power depending on ambient temp.	63
1.9. Useful output power depending on altitude	63
1.10. Three-phase motor power supplies differing from the rated values	63
1.11. Motor identification	64
1.12. Rating Plate	65
1.13. Main technical standards used	66
1.14. Tolerance margins on electrical and functional specifications	67
1.15. Voltage: frequency in the world	68
2. INSTALLATION AND MAINTENANCE	70
2.1. General recommendations	70
2.2. Arrival of motor and installation	70
2.3. Connections	71
2.4. Routine maintenance	74
3. SPARE PARTS	76
3.1. Spares CHT-A/CHT-M	76
3.2. Spares CHT-G	77

MOTORI STANDARD

STANDARD MOTORS



Motori standard

1. CARATTERISTICHE GENERALI	6
1.1. Caratteristiche	6
2. POTENZE E DATI ELETTRICI	8
2.1. Trifase CHT-A 56...160 - 2 poli	8
2.2. Trifase CHT-A 56...160 - 4 poli	9
2.3. Trifase CHT-A 56...160 - 6 poli	10
2.4. Trifase CHT-A 71...160 - 8 poli	10
2.5. Trifase CHT-G 160...400 - 2 poli	11
2.6. Trifase CHT-G 160...400 - 4 poli	12
2.7. Trifase CHT-G 160...400 - 6 poli	13
2.8. Trifase CHT-G 160...400 - 8 poli	14
2.9. Monofase CHT-M 63...100 - 2 poli	15
2.10. Monofase CHT-M 56...100 - 4 poli	15
3. DIMENSIONI E NORMALIZZATI	16
3.1. Trifase CHT-A 56...160	16
3.2. Trifase CHT-G 160...400	18
3.3. Monofase CHT-M 56...100	21

Standard motors

1. GENERAL SPECIFICATIONS	6
1.1 Specifications	6
2. POWER AND ELECTRIC DATA	8
2.1. Three phase CHT-A 56...160 - 2 poles	8
2.2. Three phase CHT-A 56...160 - 4 poles	9
2.3. Three phase CHT-A 56...160 - 6 poles	10
2.4. Three phase CHT-A 71...160 - 8 poles	10
2.5. Three phase CHT-G 160...400 - 2 poles	11
2.6. Three phase CHT-G 160...400 - 4 poles	12
2.7. Three phase CHT-G 160...400 - 6 poles	13
2.8. Three phase CHT-G 160...400 - 8 poles	14
2.9. Single phase CHT-M 63...100 - 2 poles	15
2.10. Single phase CHT-M 56...100 - 4 poles	15
3. DIMENSIONS AND STANDARDIZED	16
3.1. Three phase CHT-A 56...160	16
3.2. Three phase CHT-G 160...400	18
3.3. Single phase CHT-M 56...100	21

INFORMATIVA IMPORTANTE!

Ad eccezione dei motori monofase (CHT-M), i quali sono esclusi dal Regolamento Europeo N° 640/2009 e Regolamento N°4/2014, tutti i motori di questa sezione del catalogo sono esclusivamente destinati all'esportazione al di fuori dello Spazio Economico Europeo. Pertanto la cessione dei suddetti motori (CHT-A...CHT-G) da parte Chtmotor.com è fatta sotto l'esclusiva responsabilità dell'Acquirente il quale se ne assume tutti gli obblighi legali che ne conseguono esonerando completamente Chtmotor.com da ogni attribuzione di responsabilità diretta od indiretta nei confronti della Legislazione Vigente.

1. CARATTERISTICHE GENERALI
1.1. Caratteristiche

CHT-M: 56...100; 0,09...3 kW; 2,4 poli monofase;
CHT-A: 56...160; 0,09...22 kW; 2,4,6,8 poli trifase;
CHT-G: 160...400; 4...1000 kW; 2,4,6,8 poli trifase;

Motori CHT-A, CHT-G e CHT-M **non** idonei ad ambienti con pericolo di esplosione.

Motore elettrico asincrono trifase normalizzato per uso generale in applicazioni industriali, con rotore a gabbia in corto circuito, chiuso, autoventilato esternamente (metodo di raffreddamento **IC 411**), classe termica d'isolamento **F** (sovratemperatura motore classe **B** per tutti i motori con potenza normalizzata; classe **B** o **B/F** per i rimanenti motori trifasi e monofasi). Progettato per operare in **servizio continuo (S1)** a tensione e frequenza nominali. Temperatura aria dell'ambiente di lavoro: **-15 ÷ +40°C**. Altitudine massima: **1000 m** sul livello del mare. Alimentazione a tensione nominale di 400 [V] ±5% e frequenza nominale di 50 [Hz] ±2%.

Grado di protezione involucro motore **IP 55**: la ventola di raffreddamento del motore, esterna alla carcassa, è protetta tramite apposita calotta copriventola.

Copriventola di lamiera di acciaio.

Ventola di raffreddamento: bi-direzionale a pale radiali, calettata sull'albero motore. **CHT-A 56...160; CHT-G 160...355 e CHT-M 56...100**: ventola in polipropilene rinforzato. **CHT-G 355X...400**: ventola di raffreddamento in alluminio.

Carcassa: **CHT-A 56...160 e CHT-M 56...100**: carcassa di lega leggera d'alluminio pressofusa, ottima conducibilità termica, eccellente resistenza alla corrosione. Anello di sollevamento solo motore a partire dalla grandezza 100. **CHT-G 160...400**: carcassa di ghisa con golfare di sollevamento solo motore.

Scudi e flange: **CHT-A 56...160 e CHT-M 56...100**: scudi e flange di lega leggera d'alluminio pressofusa, sedi dei cuscinetti rinforzate in acciaio a partire dalla grandezza 90. Flange B14 disponibili a 4 e 8 fori; fl angia B14 CHT-A 160 di ghisa. **CHT-G 160...400**: scudi e flange di ghisa.

Piedi: **CHT-A 56...160 e CHT-M 56...100**: piedi di alluminio. Possibilità di montare i piedi sui 3 lati del motore al fine di avere la scatola morsettiera sul lato desiderato: **IM B3, B5, B35, B14, B34**. Di serie il motore IMB3 è fornito con scatola morsettiera in alto.

IMPORTANT INFORMATION!

Except single phase motors (CHT-M), that are excluded from the European regulation N° 640/2009 and regulation N°4/2014, all the motors of this part of the catalogue are exclusively destined to the exportation outside the European Economic Space. Therefore Chtmotor.com sale of the mentioned motors (CHT-A...CHT-G) is made under the responsibility of the Purchaser, that assumes all the following legal obligations exempting Chtmotor.com from every liability, direct or indirect, towards the Regulation.

1. GENERAL SPECIFICATIONS
1.1 Specifications

CHT-M: 56...100; 0,09...3 kW; 2,4 poles single-phase;
CHT-A: 56...160; 0,09...22 kW; 2,4,6,8 poles three-phase;
CHT-G: 160...400; 4...1000 kW; 2,4,6,8 poles three-phase;

Motori CHT-A, CHT-G and CHT-M are **not** suitable for use in places where there is a risk of explosion.

Standard asynchronous three-phase electric motor with short-circuited squirrel-cage rotor for general purposes in industrial applications; enclosed, externally fan-cooled (with **IC 411 cooling method**), thermal insulation class **F** (class **B** motor overtemperature class with standard power; class **B** or **B/F** for the remaining three-phase and single-phase motors). Motor designed for **continuous duty (S1)** at rated voltage and frequency. Ambient air temperature: **-15 to +40°C**. Maximum altitude: **1000 m** above sea level. Supply at nominal voltage 400 [V] ±5% and nominal frequency 50 [Hz] ±2%.

Protection class of motor housing **IP 55**: the cooling fan of the motor, which is installed outside the housing, is protected by a fan cover.

Fan cover made of steel sheet.

Cooling fan: two-way with radial blades, connected to the drive shaft. **CHT-A 56...160; CHT-G 160...355 and CHT-M 56...100**: reinforced polypropylene fan. **CHT-G 355X...400**: aluminium cooling fan.

Housing: **CHT-A 56...160 and CHT-M 56...100**: housing in die-cast light aluminium alloy with excellent thermal conductivity and corrosion resistance. Ring for lifting the motor alone from size 100. **CHT-G 160...400**: cast iron housing with eyebolt for lifting the motor alone.

Shields and flanges: **CHT-A 56...160 and CHT-M 56...100**: shields and flanges in die-cast light aluminium alloy, reinforced steel bearing housings from size 90 onwards. Flange B14 available with 4 and 8 holes; fl ange B14 CHT-A 160 in cast iron. **CHT-G 160...400**: cast iron shields and flanges.

Feet: **CHT-A 56...160 and CHT-M 56...100**: aluminium feet. The feet can be installed on 3 sides of the motor so as to position the terminal box on the required side: **IM B3, B5, B35, B14, B34**. The standard IMB3 motor is supplied with the terminal box on the top of the housing.

CHT-G 160...400: piedi di ghisa solidali alla carcassa. Di serie il motore IMB3 è fornito con scatola morsettiera in alto, laterale a richiesta.

Albero motore di acciaio al carbonio **C45**, con estremità cilindriche, foro filettato in testa e linguetta di forma A unificati. Serie **CHT-G** con albero motore bloccato assialmente.

Scatola morsettiera: posizione standard in alto e in prossimità del lato comando. **CHT-A 56...160:** in lega leggera d'alluminio pressofusa (gr. **56** e **90...160** orientabile di 90° in 90°; gr. **63...80** solidale alla carcassa con accesso cavi bilaterale). **CHT-G 160...355:** in acciaio (scatola morsettiera orientabile di 90° in 90°).

CHT-G 355X...400: in ghisa. **CHT-M 56...100:** in materiale termoplastico ad alta resistenza.

Entrata cavi d'alimentazione: **CHT-A** e **CHT-G** di serie lato destro, **CHT-M** lato opposto comando.

Morsettiera per l'alimentazione del motore a 6 morsetti.

Morsetto di terra posizionato all'interno della scatola morsettiera. Morsetto supplementare esterno per **CHT-G 315...400**.

Avvolgimento statorico: filo di rame doppiamente smaltato, sistema di impregnazione in autoclave con resine di alta qualità, che permettono l'impiego in **clima tropicale** senza ulteriori trattamenti. Accurata separazione degli avvolgimenti di fase (in cava e in testata); accurato isolamento della "trecciola" (cavi di inizio fase). Sistema di isolamento in **classe termica F**.

Protezione dell'avvolgimento da sovratemperatura:

CHT-A 160 e **CHT-G 160...400** sono equipaggiati di serie con sonde termiche **bimetalliche (PTO)** e con sonde termiche a **termistori (PTC)**. I terminali delle sonde sono all'interno della scatola morsettiera.

Rotore:

CHT-A - CHT-G a gabbia di scoiattolo in corto circuito pressofuso in alluminio.

CHT-M a gabbia di scoiattolo in corto circuito pressofuso in silumin (silicio e alluminio).

Motori verniciati con smalto nitrocombinato idoneo a resistere ai normali ambienti industriali e a consentire ulteriori finiture con vernici sintetiche monocomponente.

CHT-M 56...100: RAL 9006 (grigio PERLA);

CHT-A 56...160: RAL 9006 (grigio PERLA);

CHT-G 160...400: RAL 5010 (blu);

Funzionamento con inverter

I motori CHT-A e CHT-G, sono adatti al funzionamento con inverter (valori limiti: tensione alimentazione $U_N < 500$ V, picchi di tensione $U_{max} < 1000$ V, gradienti di tensione $dU/dt < 1kV/\mu s$. Per tensione di alimentazione > 500 V consultateci.

L'utilizzo dell'inverter richiede delle precauzioni: l'entità di tali picchi/gradienti è legata al valore della tensione di alimentazione dell'inverter e alla lunghezza dei cavi di alimentazione del motore. Per limitare tale entità si consiglia l'utilizzo di appositi filtri (a cura dell'acquirente) posti tra inverter e motore (obbligatori per cavi di alimentazione $>$ di 30 m). Si consiglia inoltre di richiedere il motore con il cuscinetto posteriore isolato elettricamente.

CHT-G 160...400: cast iron feet part of the housing. The standard IMB3 motor is supplied with the terminal box on the top of the housing. It can be installed at the side on request.

Drive shaft in **C45** carbon steel with standard cylindrical ends, threaded shaft-head hole and key. **CHT-G** series with axially locked drive shaft.

Terminal box: standard position at the top and near the control side. **CHT-A 56...160:** in die-cast light aluminium alloy (sizes **56** and **90...160**, positionable through 90° turns; size **63...80** enbloc with the housing, with bilateral cable access). **CHT-G 160...355:** made of steel (terminal box positionable through 90° turns).

CHT-G 355X...400: made of cast iron. **CHT-M 56...100:** made of high-strength thermoplastic material.

Feeder cable input: **CHT-A** and **CHT-G** standard on right-hand side, **CHT-M** on side opposite controls.

Terminal box for powering the motor with 6 terminals.

Earth terminal installed inside the terminal box. Additional external terminal for **CHT-G 315...400**.

Stator winding: copper wire with double coating, impregnated in an autoclave with high quality resin allowing the motor to be used in a **tropical climate** without further treatments. Phase windings accurately insulated (in each slot and on the winding top). Accurate insulation of the winding leads (phase beginning leads). Insulating system in **thermal class F**.

Winding protection against overtemperatures:

CHT-A 160 and **CHT-G 160...400** are equipped with **bimetallic thermal probes (PTO)** and with **thermistor (PTC)** probes as part of the standard equipment. The terminals of the probes are installed inside the terminal box.

Rotor:

CHT-A - CHT-G short-circuited squirrel cage rotor in die-cast aluminium.

CHT-M short-circuited squirrel-cage rotor in die-cast silumin (Silicon and aluminium).

The motors are coated with nitrocombined paint able to withstand normal industrial environments. This coating can be treated with further finishing coats of one-pack synthetic paints.

CHT-M 56...100: RAL 9006 (pearl grey);

CHT-A 56...160: RAL 9006 (pearl grey);

CHT-G 160...400: RAL 5010 (blue);

Applications with inverters

CHT-A and **CHT-G** motors are suitable for operation with inverters (limit values: power-supply voltage $U_N < 500$ V, voltage peaks $U_{max} < 1000$ V, voltage gradients $dU/dt < 1kV/\mu s$. Please contact us if > 500 V power-supply voltage values are required.

Use of an inverter requires the following precautions: The entity of these peaks/gradients is bound to the inverter's power-supply voltage and the length of the motor's feeder cables. To limit this entity, it is advisable to use special filters (at the purchaser's charge) installed between the inverter and motor (obligatory for $>$ 30 m feeder cables). It is also advisable to choose a motor with an electrically insulated rear bearing.

Ampia disponibilità di esecuzioni, servoventilazione, encoder, sonde termiche bimetalliche o a termistori, ecc. (vedere "Esecuzioni speciali e accessori" pag. E-2).

I motori della serie **CHT-A 56...160** e **CHT-G 160...355** sono fornibili a richiesta in esecuzione per l'utilizzo in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive secondo la **Direttiva ATEX 2014/34/UE gruppo II categoria 3D zona 22 / 3G zona 2**; per applicazioni con inverter consultateci. (vedere "Esecuzioni speciali e accessori" pag. E-2).

Wide range of versions, servo-ventilation, encoder, thermistors or bimetallic thermal sensors, etc. (see "Designs and accessories" page E-2).

On request, the **CHT-A 56...160** and **CHT-G 160...355** series motors can be supplied in mounting types for use in places with potentially explosive atmospheres in accordance with **ATEX directive 2014/34/UE Group II Category 3D zone 22 / 3G zone 2**; please contact us for application with inverter. (see "Special mounting types and accessories" page E-2).

2 poli / 2 poles

2. POTENZE E DATI ELETTRICI

2.1. Trifase CHT-A 56...160

2. POWER AND ELECTRIC DATA

2.1. Three phase CHT-A 56...160

Tab. 2.1 / Tab. 2.1

	Motore <i>Motor</i>	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _N 400 V A	cosφ 100%	η 100%	I _S	T _S	T _{Max}	J kg m ²	Peso <i>Weight</i> (B3) Kg
								I _N	T _N	T _N		
Δ / Y - 230 / 400 V - 50 Hz	56 a	2 0,09	2670	0,32	0,34	0,66	58,0	3,4	2,3	2,7	0,00012	3
	56 b	2 0,12	2720	0,42	0,44	0,67	59,0	3,5	2,4	2,8	0,00015	3,6
	63 a	2 0,18	2720	0,63	0,5	0,80	65,0	4,2	2,9	3,1	0,00020	4,5
	63 b	2 0,25	2720	0,88	0,66	0,81	68,0	4,5	2,8	2,9	0,00028	4,9
	63 c*	2 0,37	2740	1,29	0,94	0,81	70,0	4,1	2,9	3,0	0,00033	5,3
	71 a	2 0,37	2740	1,29	0,94	0,81	70,0	5,4	2,9	3,1	0,00042	6
	71 b	2 0,55	2740	1,92	1,33	0,82	73,0	5,2	2,9	3,0	0,00051	6,3
	71 c*	2 0,75	2840	2,52	1,81	0,83	72,1	5,5	2,7	2,8	0,00063	6,6
	80 a	2 0,75	2840	2,52	1,81	0,83	72,1	5,6	2,8	2,9	0,00078	8,7
	80 b	2 1,1	2840	3,70	2,52	0,84	75,0	5,7	2,8	3,0	0,00103	9,2
	80 c*	2 1,5	2840	5,04	3,34	0,84	77,2	5,8	3,0	3,1	0,00127	10,5
	90 S	2 1,5	2840	5,04	3,34	0,84	77,2	5,9	3,0	3,2	0,00129	12
	90 La	2 2,2	2840	7,40	4,69	0,85	79,2	6,1	2,9	3,1	0,00160	15
	90 Lb*	2 3	2860	10,0	6,11	0,87	81,5	5,8	3,2	3,3	0,00210	15,5
Δ - 400 V - 50 Hz	100 La	2 3	2860	10,0	6,11	0,87	81,5	6,4	2,6	3,0	0,00240	20
	100 Lb*	2 4	2880	13,3	7,9	0,88	83,1	6,1	2,5	2,8	0,00285	21,5
	112 Ma	2 4	2880	13,3	7,9	0,88	83,1	6,6	2,3	2,9	0,00540	26
	112 Mb*	2 5,5	2900	18,1	10,7	0,88	84,7	6,5	2,5	2,9	0,00572	32
	112 Mc*	2 7,5	2900	24,7	14,3	0,88	86,0	7,0	2,2	2,3	0,00985	34
	132 Sa	2 5,5	2900	18,1	10,7	0,88	84,7	6,4	2,4	3,1	0,0120	38,5
	132 Sb	2 7,5	2900	24,7	14,3	0,88	86,0	6,1	2,3	2,8	0,0140	43
	132 Ma*	2 9,25	2900	30,5	17,3	0,89	86,9	7,5	2,7	3,0	0,0180	53
	132 Mb*	2 11	2930	35,9	20,4	0,89	87,6	6,0	1,9	2,4	0,0240	57
	132 Mc*	2 15	2930	48,9	27,4	0,89	88,7	5,9	2,1	2,3	0,0270	62
160 Ma	2 11	2930	35,9	20,4	0,89	87,6	7,0	2,2	2,4	0,0340	73	
160 Mb	2 15	2930	48,9	27,4	0,89	88,7	6,9	1,9	2,3	0,0400	82	
160 La	2 18,5	2930	60,3	33,2	0,90	89,3	6,8	2,1	2,4	0,0450	90	
160 Lb*	2 22	2940	71,5	39,2	0,90	89,9	6,7	2,0	2,3	0,0490	96	

* Potenza o corrispondenza potenza-grandezza non normalizzate

* Power or power/size not standardized

4 poli / 4 poles

2.2. Trifase CHT-A 56...160

2.2. Three phase CHT-A 56...160

Tab. 2.2 / Tab. 2.2

	Motore Motor	P _N	n _N	T _N	I _N	cosφ	η	$\frac{I_s}{I_N}$	$\frac{T_s}{T_N}$	$\frac{T_{Max}}{T_N}$	J	Peso Weight (B3)	
	CHT-A	kW	min ⁻¹	Nm	400 V A	100%	100%				kg m ²	Kg	
Δ / Y - 230 / 400 V - 50 Hz	56 b	4	0,09	1325	0,65	0,45	0,59	49,0	2,8	2,2	2,3	0,00018	3,6
	63 a	4	0,12	1310	0,87	0,42	0,72	57,0	2,7	2,3	2,4	0,00022	4,5
	63 b	4	0,18	1310	1,31	0,59	0,73	60,0	2,9	2,3	2,3	0,00030	4,9
	63 c*	4	0,25	1350	1,77	0,75	0,74	65,0	2,7	2,4	2,4	0,00034	5,7
	71 a	4	0,25	1330	1,79	0,75	0,74	65,0	3,5	2,8	2,8	0,00044	6
	71 b	4	0,37	1330	2,66	1,06	0,75	67,0	3,4	2,5	2,6	0,00064	6,3
	71 c*	4	0,55	1340	3,92	1,49	0,75	71,1	3,6	2,4	2,4	0,00079	7,3
	80 a	4	0,55	1390	3,78	1,49	0,75	71,1	3,8	2,3	2,4	0,00103	8,1
	80 b	4	0,75	1390	5,15	1,98	0,76	72,1	4,0	2,2	2,3	0,00143	9,2
	80 c*	4	1,1	1390	7,56	2,75	0,77	75,0	4,0	2,3	2,3	0,00193	10,5
	90 S	4	1,1	1390	7,56	2,75	0,77	75,0	5,5	2,5	2,8	0,00230	13
	90 La	4	1,5	1390	10,3	3,55	0,79	77,2	5,4	2,3	2,6	0,00270	14,5
	90 Lc*	4	2,2	1390	15,1	4,9	0,81	79,2	5,0	2,7	2,9	0,00470	16
	100 La	4	2,2	1390	15,1	4,92	0,81	79,2	6,4	2,3	2,5	0,00540	18,8
	100 Lb	4	3	1410	20,3	6,48	0,82	81,5	5,8	2,2	2,6	0,00670	21,5
100 Lc*	4	4	1410	27,1	8,47	0,82	83,1	5,7	2,3	2,6	0,00810	25	
112 Ma	4	4	1410	27,1	8,47	0,82	83,1	5,9	2,2	2,7	0,00950	28	
112 Mc*	4	5,5	1435	36,6	11,3	0,83	84,7	6,0	2,6	2,8	0,0115	32	
Δ - 400 V - 50 Hz	132 Sa	4	5,5	1435	36,6	11,3	0,83	84,7	6,4	2,2	2,8	0,0214	42
	132 Ma	4	7,5	1440	49,7	15,0	0,84	86,0	6,7	2,3	2,7	0,0296	48
	132 Mb*	4	9,25	1445	61,1	17,9	0,86	86,9	7,3	2,7	3,3	0,0395	59
	132 Mc*	4	11	1440	72,9	21,6	0,84	87,6	7,2	2,8	3,2	0,0496	69
	160 Ma	4	11	1440	72,9	21,6	0,84	87,6	6,7	2,2	2,5	0,0747	83
	160 La	4	15	1460	98,1	28,7	0,85	88,7	6,4	2,0	2,6	0,0918	92
160 Lb*	4	18,5	1460	121	34,8	0,86	89,3	6,3	2,0	2,5	0,1080	98	

* Potenza o corrispondenza potenza-grandezza non normalizzate

* Power or power/size not standardized

6 poli / 6 poles

2.3. Trifase CHT-A 56...160

2.3. Three phase CHT-A 56...160

Tab. 2.3 / Tab. 2.3

	Motore	P _N	n _N	T _N	I _N	cosφ	η	I _S	T _S	T _{Max}	J	Peso
	Motor				400 V			I _N	T _N	T _N		Weight
	CHT-A	kW	min ⁻¹	Nm	A	100%	100%				kg m ²	Kg
Δ / Y - 230 / 400 V - 50 Hz	63 b	6 0,12	840	1,36	0,63	0,60	46,0	3,0	2,0	2,1	0,00035	5,5
	71 a	6 0,18	850	2,02	0,70	0,66	56,0	2,5	2,6	2,6	0,00090	6,2
	71 b	6 0,25	850	2,81	0,90	0,68	59,0	2,7	2,5	2,5	0,00120	6,6
	71 c*	6 0,3	860	3,33	0,94	0,69	60,0	2,5	2,4	2,4	0,00130	6,9
	80 a	6 0,37	885	3,99	1,23	0,70	62,0	3,0	2,0	2,1	0,00140	8,2
	80 b	6 0,55	885	5,93	1,70	0,72	65,0	3,2	2,1	2,2	0,00150	9,2
	80 c*	6 0,75	910	7,87	2,15	0,72	70,0	3,1	2,1	2,2	0,00165	10
	90 S	6 0,75	910	7,87	2,15	0,72	70,0	3,5	1,9	2,2	0,00290	13
	90 La	6 1,1	910	11,5	2,98	0,73	72,9	3,7	2,0	2,3	0,00350	14
	90 Lb*	6 1,5	920	15,6	3,84	0,75	75,2	3,6	1,9	2,2	0,00440	15,6
	100 La	6 1,5	920	15,6	3,84	0,75	75,2	4,6	2,1	2,3	0,00690	21
112 M	6 2,2	935	22,5	5,38	0,76	77,7	4,8	2,0	2,2	0,0140	27,5	
Δ - 400 V - 50 Hz	132 Sa	6 3	960	29,8	7,15	0,76	79,7	5,6	2,1	2,2	0,0286	36
	132 Ma	6 4	960	39,8	9,33	0,76	81,4	5,7	2,3	2,4	0,0357	43
	132 Mb	6 5,5	960	54,7	12,4	0,77	83,1	5,8	2,4	2,5	0,0449	54
	160 M	6 7,5	970	73,8	16,6	0,77	84,7	6,4	2,1	2,4	0,0810	83
	160 L	6 11	970	108,0	23,6	0,78	86,4	6,5	2,2	2,6	0,1160	94

* Potenza o corrispondenza potenza-grandezza non normalizzate

* Power or power/size not standardized

8 poli / 8 poles

2.4. Trifase CHT-A 71...160

2.4. Three phase CHT-A 71...160

Tab. 2.4 / Tab. 2.4

	Motore	P _N	n _N	T _N	I _N	cosφ	η	I _S	T _S	T _{Max}	J	Peso
	Motor				400 V			I _N	T _N	T _N		Weight
	CHT-A	kW	min ⁻¹	Nm	A	100%	100%				kg m ²	Kg
Δ / Y - 230 / 400 V - 50 Hz	71 b	8 0,12	645	1,78	0,55	0,60	51,0	1,9	1,9	1,9	0,00130	6,3
	80 a	8 0,18	645	2,66	0,84	0,61	51,0	2,0	1,9	1,9	0,00200	8,6
	80 b	8 0,25	645	3,70	1,1	0,61	54,0	1,9	1,9	1,9	0,00240	9,5
	90 S	8 0,37	670	5,27	1,41	0,61	62,0	2,8	1,9	2,1	0,00350	13
	90 La	8 0,55	670	7,84	2,07	0,61	63,0	2,9	2,0	2,2	0,00430	14
	100 La	8 0,75	680	10,5	2,28	0,67	71,0	3,3	2,0	2,1	0,00980	22
	100 Lb	8 1,1	680	15,4	3,15	0,69	73,0	3,5	1,8	2,0	0,0112	24
	112 Ma	8 1,5	690	20,8	4,18	0,69	75,0	4,1	2,0	2,1	0,0200	28
	Δ - 400 V - 50Hz	132 Sa	8 2,2	705	29,8	5,73	0,71	78,0	4,9	2,1	2,2	0,0360
132 Ma		8 3	705	40,6	7,51	0,73	79,0	4,8	2,2	2,3	0,0500	55
160 Ma		8 4	720	53,1	9,76	0,73	81,0	5,4	1,9	2,0	0,0950	85
160 Mb		8 5,5	720	72,9	12,9	0,74	83,0	5,2	2,0	2,2	0,1090	89
160 La		8 7,5	720	99,5	16,9	0,75	85,5	5,6	2,0	2,1	0,1380	94

2 poli / 2 poles

2.5. Trifase CHT-G 160...400

2.5. Three phase CHT-G 160...400

Tab. 2.5 / Tab. 2.5

	Motore	P _N	n _N	T _N	I _N	cosφ	η	I _S	T _S	T _{Max}	J	Peso	
	Motor				400 V			I _N	T _N	T _N		Weight	
	CHT-G	kW	min ⁻¹	Nm	A	100%	100%				kg m ²	(B3) Kg	
Δ - 400 V - 50 Hz	160 Ma	2	11	2930	35,9	20,4	0,89	87,6	7,0	2,2	2,4	0,0340	110
	160 Mb	2	15	2930	48,9	27,4	0,89	88,7	7,3	2,1	2,5	0,0400	120
	160 La	2	18,5	2930	60,3	33,2	0,90	89,3	7,1	2,2	2,4	0,0450	135
	180 Ma	2	22	2940	71,5	39,2	0,90	89,9	7,0	2,1	2,3	0,0750	165
	180 Lb	2	30	2950	97,1	53	0,90	90,7	7,5	2,0	2,3	0,0820	182
	200 La	2	30	2950	97,1	53	0,90	90,7	6,9	2,0	2,5	0,1240	218
	200 Lb	2	37	2950	120	65,1	0,90	91,2	7,2	2,0	2,4	0,1390	230
	225 M	2	45	2960	145	78,7	0,90	91,7	7,3	2,2	2,4	0,2330	280
	225 Mb	2	55	2965	177	95,8	0,90	92,1	7,6	2,0	2,3	0,2460	321
	250 M	2	55	2965	177	95,8	0,90	92,1	7,1	2,0	2,3	0,3120	365
	250 Mb	2	75	2970	241	130	0,90	92,7	7,0	2,0	2,3	0,4350	425
	280 S	2	75	2970	241	130	0,90	92,7	7,3	2,2	2,4	0,5790	495
	280 M	2	90	2970	289	153	0,91	93,0	7,0	2,0	2,3	0,6750	565
	280 Mb	2	110	2975	353	187	0,91	93,3	7,1	1,8	2,2	0,7500	570
	315 S	2	110	2975	353	187	0,91	93,3	7,1	1,9	2,3	1,1800	840
	315 Ma	2	132	2975	424	224	0,91	93,5	6,6	1,8	2,3	1,8200	980
	315 Mb	2	160	2975	514	268	0,92	93,8	6,7	1,9	2,3	2,0800	1055
	315 L	2	200	2975	642	334	0,92	94,0	7,0	1,8	2,2	2,3800	1110
	315 Lb	2	250	2980	801	417	0,92	94,0	7,1	1,6	2,2	2,6800	1200
	355 M	2	250	2980	801	417	0,92	94,0	6,6	1,8	2,3	3,0000	1900
355 L	2	315	2980	1009	526	0,92	94,0	6,9	1,9	2,3	3,5000	2300	
355 Xa	2	355	2975	1139	585	0,93	94,0	6,6	1,7	2,8	12,520	2604	
355 Xb	2	400	2982	1281	654	0,92	96,0	6,8	1,8	2,7	13,260	3035	
355 Xc	2	450	2982	1441	735	0,92	96,1	6,4	1,7	2,7	14,210	3122	
400 Ma	2	400	2982	1281	654	0,92	96,0	6,9	1,6	2,8	14,950	3088	
400 Mb	2	450	2982	1441	735	0,92	96,1	7,3	1,7	2,7	15,670	3200	
400 La	2	500	2982	1601	815	0,92	96,3	6,1	1,7	2,8	20,070	3540	
400 Lb	2	560	2982	1793	912	0,92	96,3	5,5	1,8	2,7	22,300	3750	
400 Lc	2	630	2982	2017	1015	0,93	96,3	7,3	1,8	2,6	25,500	3990	

4 poli / 4 poles

2.6. Trifase CHT-G 160...400
2.6. Three phase CHT-G 160...400

Tab. 2.6 / Tab. 2.6

	Motore	P_N	n_N	T_N	I_N	$\cos\phi$	η	$\frac{I_S}{I_N}$	$\frac{T_S}{T_N}$	$\frac{T_{Max}}{T_N}$	J	Peso	
	Motor				400 V							Weight	
	CHT-G	kW	min ⁻¹	Nm	A	100%	100%				kg m ²	(B3) Kg	
Δ - 400 V - 50 Hz	160 Ma	4	11	1440	72,9	21,6	0,84	87,6	6,7	2,2	2,5	0,0747	110
	160 La	4	15	1460	98,1	28,7	0,85	88,7	6,4	2,0	2,6	0,0918	132
	160 Lb	4	18,5	1460	121,0	34,8	0,86	89,3	6,3	2,0	2,5	0,1080	135
	180 Ma	4	18,5	1460	121	34,8	0,86	89,3	6,7	2,1	2,8	0,1390	164
	180 L	4	22	1470	143	41,1	0,86	89,9	7,5	2,2	3,0	0,1580	182
	200 La	4	30	1470	195	55,5	0,86	90,7	6,6	2,3	2,5	0,2620	244
	225 S	4	37	1470	240	67,3	0,87	91,2	7,2	2,3	2,6	0,4060	258
	225 M	4	45	1475	291	81,4	0,87	91,7	7,0	2,2	2,4	0,4690	290
	250 M	4	55	1475	356	99,1	0,87	92,1	7,1	2,3	2,6	0,6600	388
	280 S	4	75	1480	484	134	0,87	92,7	6,6	2,3	2,5	1,1200	510
	280 M	4	90	1480	581	161	0,87	93,0	6,2	2,2	2,4	1,4600	606
	315 S	4	110	1480	710	193	0,88	93,3	7,0	2,2	2,4	3,1100	910
	315 Ma	4	132	1480	852	232	0,88	93,5	6,8	2,2	2,5	3,6200	985
	315 Mb	4	160	1480	1032	277	0,89	93,8	6,6	2,1	2,4	4,1300	1056
	315 L	4	200	1480	1290	345	0,89	94,0	6,9	2,2	2,4	4,7300	1128
	315 Lc	4	250	1490	1602	427	0,90	94,0	6,9	2,1	2,2	5,3500	1245
	355 M	4	250	1490	1602	427	0,90	94,0	6,5	2,2	2,4	6,5000	1700
	355 L	4	315	1490	2019	537	0,90	94,0	6,2	2,1	2,3	8,2000	1900
	355 Xa	4	355	1490	2275	604	0,90	94,0	6,5	2,1	2,7	9,5000	2150
	355 Xb	4	400	1492	2560	668	0,90	96,0	6,1	2,0	2,6	10,600	2300
355 Xc	4	450	1492	2880	751	0,90	96,1	6,3	1,8	2,5	11,500	2460	
400 Ma	4	355	1492	2272	597	0,91	94,0	6,2	1,7	2,5	13,300	2600	
400 Mb	4	400	1492	2560	668	0,90	96,0	6,4	1,8	2,6	14,950	2790	
400 Mc	4	450	1492	2880	751	0,90	96,1	6,3	1,8	2,7	15,630	3050	
400 La	4	500	1492	3200	832	0,90	96,4	6,2	1,9	2,6	18,410	3132	
400 Lb	4	560	1492	3584	932	0,90	96,4	6,6	2,0	2,5	19,620	3340	
400 Lc	4	630	1492	4032	1037	0,91	96,4	6,4	1,9	2,4	21,330	3580	

6 poli / 6 poles

2.7. Trifase CHT-G 160...400

2.7. Three phase CHT-G 160...400

Tab. 2.7 / Tab. 2.7

	Motore	P _N	n _N	T _N	I _N	cosφ	η	I _S	T _S	T _{Max}	J	Peso
	Motor				400 V			I _N	T _N	T _N		Weight
	CHT-G	kW	min ⁻¹	Nm	A	100%	100%				kg m ²	(B3) Kg
Δ - 400 V - 50 Hz	160 Ma	6 7,5	970	73,8	16,6	0,77	84,7	6,4	2,1	2,4	0,0747	115
	160 La	6 11	970	108,3	23,6	0,78	86,4	6,5	2,2	2,6	0,0918	130
	180 L	6 15	970	148	30,5	0,81	87,7	6,9	2,1	2,2	0,1580	178
	200 La	6 18,5	980	180	37,2	0,81	88,6	6,7	2,1	2,2	0,2620	210
	200 Lb	6 22	980	214	42,9	0,83	89,2	6,6	2,1	2,2	0,2800	227
	225 M	6 30	980	292	57,1	0,84	90,2	6,7	2,0	2,1	0,4690	265
	250 M	6 37	980	361	68,4	0,86	90,8	6,9	2,1	2,2	0,6600	370
	280 S	6 45	980	438	82,6	0,86	91,4	6,5	2,1	2,2	1,1200	490
	280 M	6 55	980	536	100,0	0,86	91,9	6,6	2,0	2,1	1,4600	540
	315 S	6 75	985	727	136	0,86	92,6	6,8	2,0	2,3	3,1100	800
	315 Ma	6 90	985	873	163	0,86	92,9	6,7	2,1	2,2	3,6200	920
	315 Mb	6 110	985	1066	198	0,86	93,3	6,6	2,0	2,1	4,1300	960
	315 L	6 132	985	1280	234	0,87	93,5	6,4	2,1	2,3	4,7300	1050
	315 Lc	6 160	985	1551	280	0,88	93,8	6,2	2,0	2,4	5,1500	1170
	355 Ma	6 160	985	1551	280	0,88	93,8	6,1	2,0	2,4	6,5000	1550
	355 Mb	6 200	985	1939	349	0,88	94,0	6,7	1,9	2,3	6,8000	1600
	355 L	6 250	985	2424	436	0,88	94,0	6,7	1,9	2,1	8,2000	1700
	355 Xa	6 315	994	3026	550	0,88	94,0	5,9	1,9	2,5	13,500	2310
	355 Xb	6 355	994	3410	620	0,88	94,0	5,8	2,0	2,4	14,300	2490
	355 Xc	6 400	990	3858	714	0,86	94,0	6,5	1,6	2,4	18,860	2980
400 Ma	6 315	994	3026	552	0,88	94,0	5,7	1,8	2,3	18,210	3000	
400 Mb	6 355	994	3410	621	0,88	94,0	5,6	1,9	2,3	19,320	3410	
400 La	6 400	994	3843	700	0,86	95,9	6,1	1,9	2,4	21,860	3560	
400 Lb	6 450	994	4323	788	0,86	95,9	6,6	2,0	2,3	22,310	3840	
400 Lc	6 500	994	4803	873	0,86	96,1	6,2	1,8	2,2	23,520	3870	
400 Ld	6 560	994	5380	978	0,86	96,1	5,9	1,9	2,2	24,460	4140	

8 poli / 8 poles

2.8. Trifase CHT-G 160...400
2.8. Three phase CHT-G 160...400

Tab. 2.8 / Tab. 2.8

	Motore	P_N	n_N	T_N	I_N	$\cos\varphi$	η	$\frac{I_S}{I_N}$	$\frac{T_S}{T_N}$	$\frac{T_{Max}}{T_N}$	J	Peso
	Motor				400 V							Weight
	CHT-G	kW	min ⁻¹	Nm	A	100%	100%				kg m ²	(B3) Kg
	160 Ma	8 4	720	53,1	9,76	0,73	81,0	5,6	2,0	2,2	0,0753	105
	160 Mb	8 5,5	720	72,9	12,9	0,74	83,0	5,8	2,1	2,3	0,0931	115
	160 La	8 7,5	720	99,5	16,9	0,75	85,5	5,7	2,0	2,1	0,1260	145
	180 L	8 11	730	144	23,8	0,76	87,5	5,7	1,9	2,2	0,2030	160
	200 La	8 15	730	196	32,4	0,76	88,0	6,0	2,0	2,2	0,3390	228
	225 S	8 18,5	730	242	39	0,76	90,0	6,2	1,9	2,2	0,4910	242
	225 M	8 22	730	288	45	0,78	90,5	6,4	2,0	2,0	0,5470	265
	250 M	8 30	735	390	60,2	0,79	91,0	6,1	1,9	2,1	0,8340	368
	280 S	8 37	735	481	73,9	0,79	91,5	6,5	1,9	2,3	1,6500	472
	280 M	8 45	735	585	89,4	0,79	92,0	6,4	2,0	2,2	1,9300	538
	315 S	8 55	735	715	106	0,81	92,8	6,5	1,8	2,1	4,7900	900
	315 Ma	8 75	735	974	144	0,81	93,0	6,5	1,9	2,2	5,5800	1000
	315 Mb	8 90	735	1169	169	0,82	93,8	6,3	1,9	2,3	6,3700	1055
	315 L	8 110	735	1429	206	0,82	94,0	6,2	1,8	2,2	7,2300	1118
	315 Lc	8 132	740	1703	254	0,82	91,5	6,4	1,8	2,0	7,4300	1160
	355 Ma	8 132	740	1703	248	0,82	93,7	6,4	1,7	2,1	7,9000	2000
	355 Mb	8 160	740	2065	299	0,82	94,2	6,4	1,8	2,2	10,300	2150
	355 L	8 200	740	2581	368	0,83	94,5	6,2	1,7	2,1	12,300	2250
	355 Xa	8 250	745	3204	451	0,84	95,3	6,1	1,7	2,3	14,530	2460
	355 Xb	8 315	745	4038	560	0,85	95,5	6,0	1,7	2,4	15,390	2750
	400 Ma	8 250	745	3204	451	0,84	95,3	6,3	1,8	2,5	25,600	2914
	400 Mb	8 280	745	3589	505	0,84	95,3	5,9	1,7	2,3	26,500	3170
	400 La	8 315	745	4038	560	0,85	95,5	6,1	1,8	2,4	27,900	3392
	400 Lb	8 355	745	4550	631	0,85	95,6	5,8	1,7	2,3	29,800	3592
	400 Lc	8 400	745	5127	710	0,85	95,6	6,4	1,6	2,4	31,300	3949

Δ - 400 V - 50 Hz

2 poli / 2 poles

2.9. Monofase CHT-M 63...100

2.9. Single phase CHT-M 63...100

Tab. 2.11 / Tab. 2.11

	Motore	P _N	n _N	T _N	I _N	cosφ	η	I _S	T _S	T _{Max}	C	C ^E	J	Peso
	Motor							I _N	T _N	T _N	(450V)	²⁾		Weight
	CHT-M	kW	min ⁻¹	Nm	A	100%	100%				μF	μF	kg m ²	Kg
230 V - 50 Hz	63 b	2 0,18	2700	0,64	1,40	0,95	56,0	4,0	0,7	1,7	10	10	0,00032	4,0
	63 c	2 0,25	2700	0,88	1,90	0,95	57,0	4,0	0,7	1,7	12	10	0,00041	4,3
	71 b	2 0,37	2710	1,30	2,52	0,98	65,1	3,4	0,8	1,9	20	20	0,00065	6,1
	71 c	2 0,55	2745	1,91	3,72	0,94	68,3	3,8	0,8	2,0	25	20	0,00075	7,2
	80 b	2 0,75	2776	2,58	4,93	0,94	70,7	4,1	0,8	2,1	30	40	0,00110	10,5
	80 c	2 1,1	2733	3,84	6,75	0,96	73,5	4,1	0,9	1,9	40	40	0,00140	11,0
	90 Sb	2 1,5	2749	5,21	8,87	0,98	74,7	3,6	0,9	1,8	50	60	0,00170	12,6
	90 Lb	2 1,85	2760	6,40	10,9	0,98	74,7	3,9	0,7	1,8	60	60	0,00210	13,1
	90 Lc	2 2,2	2743	7,66	12,9	0,98	75,3	3,9	0,6	1,9	70	85	0,00240	14,4
	100 La	2 2,2	2840	7,40	12,6	0,99	77,0	5,0	0,7	2,0	90	85	0,00250	20,8
	100 Lb	2 3	2850	10,1	16,3	0,99	80,4	5,3	0,8	2,1	90	85	0,00270	22,7

4 poli / 4 poles

2.10. Monofase CHT-M 56...100

2.10. Single phase CHT-M 56...100

Tab. 2.12 / Tab. 2.12

	Motore	P _N	n _N	T _N	I _N	cosφ	η	I _S	T _S	T _{Max}	C	C ^E	J	Peso
	Motor							I _N	T _N	T _N	(450V)	²⁾		Weight
	CHT-M	kW	min ⁻¹	Nm	A	%					μF	μF	kg m ²	Kg
230 V - 50 Hz	56 c	4 0,09	1377	0,62	0,88	0,95	46,9	2,3	0,8	1,7	6	10	0,00020	3,4
	63 b	4 0,12	1380	0,83	1,10	0,95	52,0	2,0	0,8	1,7	6	10	0,00036	3,9
	63 c	4 0,18	1387	1,24	1,66	0,92	51,6	2,5	0,8	1,8	12	10	0,00044	4,2
	71 b	4 0,25	1316	1,81	2,07	0,97	54,0	2,4	0,8	1,8	16	16	0,00081	6,1
	71 c	4 0,37	1348	2,62	2,63	0,98	62,6	2,8	0,8	1,7	20	16	0,00103	7,2
	80 b	4 0,55	1369	3,84	4,22	0,92	61,6	2,9	0,7	1,7	25	20	0,00180	11,0
	80 c	4 0,75	1342	5,34	4,89	0,97	68,7	3,0	0,7	1,7	35	30	0,00210	11,3
	90 Sb	4 1,1	1349	7,79	7,02	0,95	71,6	3,2	0,6	1,7	40	40	0,00270	12,6
	90 Lb	4 1,5	1372	10,4	9,22	0,95	74,8	3,7	0,7	1,7	50	60	0,00470	14,4
	100 Lb	4 2,2	1408	14,9	12,3	0,99	78,5	4,2	0,5	1,9	70	85	0,00670	19,8
	100 Lc	4 3	1399	20,5	16,6	0,99	79,4	4,2	0,5	1,8	90	85	0,00810	22,5

2) Condensatore ausiliario di avviamento con disgiuntore elettronico: a richiesta (vedere "Esecuzioni speciali ...")

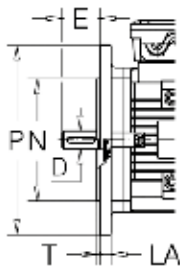
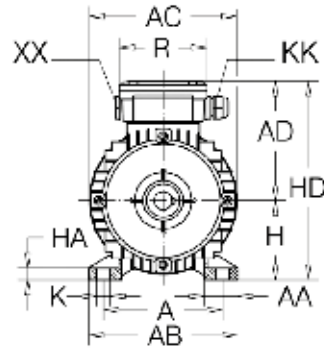
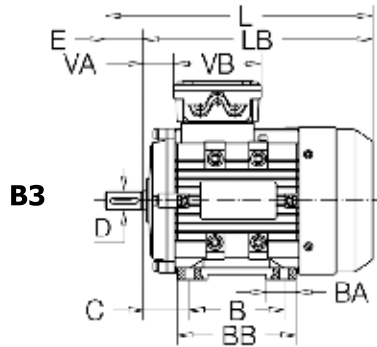
2) Auxiliary starting capacitor with electronic cutout: available on request (see "Special mounting types ...")

3. DIMENSIONI E NORMALIZZATI

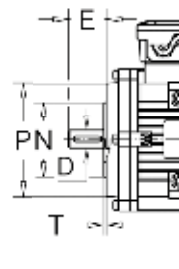
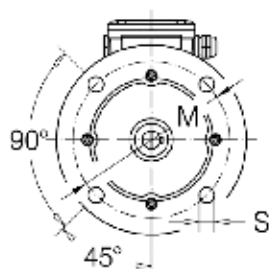
3.1. Trifase CHT-A 56...160

3. DIMENSIONS AND STANDARDIZED

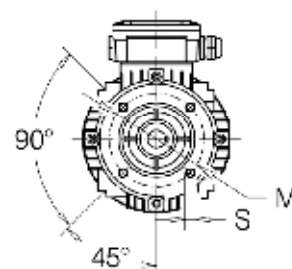
3.1. Three phase CHT-A 56...160



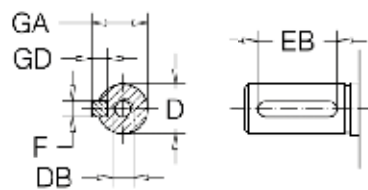
B5



B14



Estremità d'albero
Shaft end



Dis. 3.1 / Draw. 3.1

Tab. 3.1 / Tab. 3.1

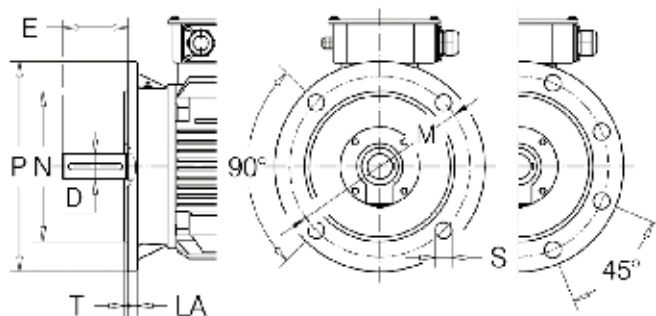
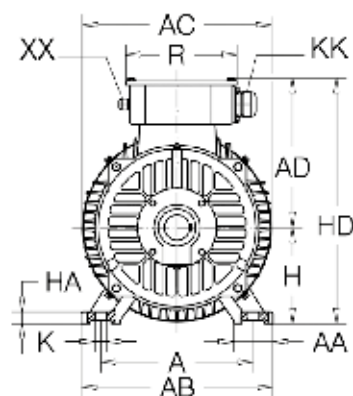
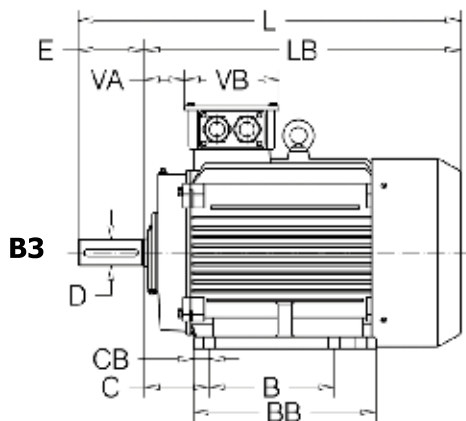
Motore Motor CHT-A	Ingombri Principali Main Overall Dimensions						Piedi Feet								Flangia Flange						
	AC	AD	H	HD	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	BA	HA	K	IM	M	N j6	P	LA	T
56 2-4-6	112	97	56	153	170	190	90	71	36	110	90	30	21	8	6	B5 100 80 120 8 3 N°4 7 B14 65 50 80 -- 2,5 N°4 M5					
63 2-4-6	120	101	63	164	191	214	100	80	40	122	100	35	24	8	7	B5 115 95 140 10 3 N°4 10 B14 75 60 90 -- 2,5 N°4 M5					
71 2-4-6-8	137	108	71	179	212	242	112	90	45	133	110	35	24	8	7	B5 130 110 160 10 3,5 N°4 10 B14 85 70 105 -- 2,5 N°4 M6					
80 2-4-6-8	158	129	80	209	244	284	125	100	50	157	125	35	31	8	10	B5 165 130 200 12 3,5 N°4 12 B14 100 80 120 -- 3 N°4 M6					
90 S L 2-4-6-8	175	142	90	232	270 295	320 345	140	100 125	56	173	125	37	31	10	10	B5 165 130 200 12 3,5 N°4 12 B14 115 95 140 -- 3 N°4 M8					
100 L 2-4-6-8	198	156	100	256	338	398	160	140	63	196	172	40	39	11	12	B5 215 180 250 13 4 N°4 15 B14 130 110 160 -- 3,5 N°4 M8					
112 M 2-4-6-8	219	168	112	280	341	401	190	140	70	227	180	41	43	12	12	B5 215 180 250 14 4 N°4 15 B14 130 110 160 -- 3,5 N°4 M8					
132 S M 2-4-6-8	258	190	132	322	395 433	475 513	216	140 178	89	262	186	51	46	15	12	B5 265 230 300 14 4 N°4 15 B14 165 130 200 -- 3,5 N°4 M10					
160 M L 2-4-6-8	316	242	160	402	500 545	610 655	254	210 254	108	304	260	55	50	18	15	B5 300 250 350 15 5 N°4 19 B14 215 180 250 -- 4 N°4 M12					

Tab. 3.2 / Tab. 3.2

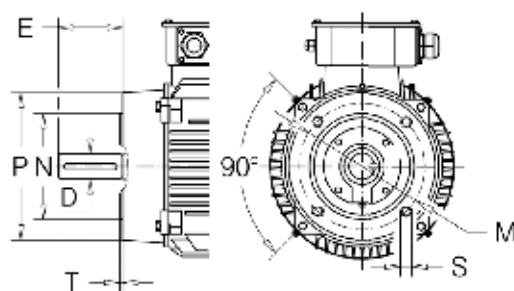
Motore Motor CHT-A	Estremità d'Albero Shaft-End							Tenute sull'albero Shaft-Seals						Scatola - Morsettiera Terminal - Box						
	D	DB	E	GA	F	GD	EB	Linguetta Key			Lato Flangia Flange-end			Lato comando B3 e lato opposto / Drive end DE Non drive end NDE			Morsetti Terminals		Pressacavo Cable gland	
								Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA	VB	R	
56 2-4-6	9	M4	20	10,2	3	3	14	12	25	7	12	25	7	6-M4	1-M20x1,5	1-tappo plug	18	80	80	
63 2-4-6	11	M4	23	12,5	4	4	16	12	25	7	12	25	7	6-M4	1-M20x1,5	1-tappo plug	29	87	87	
71 2-4-6-8	14	M5	30	16	5	5	25	15	30	7	15	30	7	6-M4	1-M20x1,5	1-tappo plug	40	87	87	
80 2-4-6-8	19	M6	40	21,5	6	6	30	20	35	7	20	35	7	6-M4	1-M20x1,5	1-tappo plug	31	87	87	
90 2-4-6-8	24	M8	50	27	8	7	40	25	40	7	25	40	7	6-M4	1-M25x1,5	1-tappo plug	31	106	106	
100 2-4-6-8	28	M10	60	31	8	7	50	30	47	7	30	47	7	6-M4	1-M25x1,5	1-tappo plug	31	106	106	
112 2-4-6-8	28	M10	60	31	8	7	50	30	47	7	30	47	7	6-M5	2-M25x1,5	--	35	114	122	
132 2-4-6-8	38	M12	80	41	10	8	65	40	62	7	40	62	7	6-M5	2-M32x1,5	--	43	114	122	
160 2-4-6-8	42	M16	110	45	12	8	90	45	62	12	45	62	12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	78	156	167	

3.2. Trifase CHT-G 160...400

3.2. Three phase CHT-G 160...400

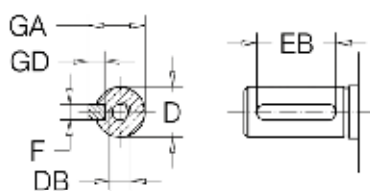


B5



B14

Estremità d'albero
Shaft end



Dis. 3.2 / Draw. 3.2

Tab. 3.3 / Tab. 3.3

Motore Motor CHT-G	Ingombri Principali Main Overall Dimensions						Piedi Feet								Flangia Flange								
	AC	AD	H	HD	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	CB	HA	K	IM	M	N	j6	P	LA	T	S
160 M L 2-4-6-8	314	251	160	411	498	608	254	210	108	320	260	65	26	20	15	B5	300	250	350	15	5	N°4	19
					542	652		254			304					B14	215	180	250	--	4	N°4	M12
180 M L 2-4 4-6-8	355	267	180	447	578	688	279	241	121	350	311	70	35	22	15	B5	300	250	350	15	5	N°4	19
					616	726		279			349												
200 L 2-4-6-8	397	299	200	499	669	779	318	305	133	390	370	70	32	25	18	B5	350	300	400	17	5	N°4	19
225 S 4-8	446	322	225	547	684	824	356	286	149	432	370	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8	19
225 M 2 4-6-8	446	322	225	547	709	819	356	311	149	433	395	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8	19
						849																	
250 M 2-4-6-8	485	358	250	608	770	910	406	349	168	486	445	80	55	30	24	B5	500	450	550	22	5	N°8	19
280 S M 2-4-6-8	547	387	280	667	842	982	457	368	190	545	485	85	69	35	24	B5	500	450	550	22	5	N°8	19
					893	1033		419			536												
315 S 2 4-6-8	620	527	315	842	1054	1194	508	406	216	630	570	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8	24
						1224																	
315 M 2 4-6-8	620	527	315	842	1164	1304	508	457	216	630	680	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8	24
						1334																	
315 L 2 4-6-8	620	527	315	842	1164	1304	508	508	216	630	680	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8	24
						1334																	
355 M 2 4-6-8	698	642	355	997	1346	1486	610	560	254	730	750	120	68	52	28	B5	740	680	800	25	6	N°8	24
						1556																	
355 L 2 4-6-8	698	642	355	997	1346	1486	610	630	254	730	750	120	68	52	28	B5	740	680	800	25	6	N°8	24
						1556																	
355 X 2 4-6-8	770	765	355	1120	1710	1850	630	800	224	760	1140	135	88	52	35	B5	840	780	900	28	6	N°8	24
						1920																	
400 M 2 4-6-8	860	680	400	1080	1770	1940	686	630	280	806	1090	120	57	45	35	B5	940	880	1000	25	6	N°8	28
						1980																	
400 L 2 4-6-8	860	680	400	1080	1770	1940	686	710	280	806	1090	120	57	45	35	B5	940	880	1000	25	6	N°8	28
						1980																	

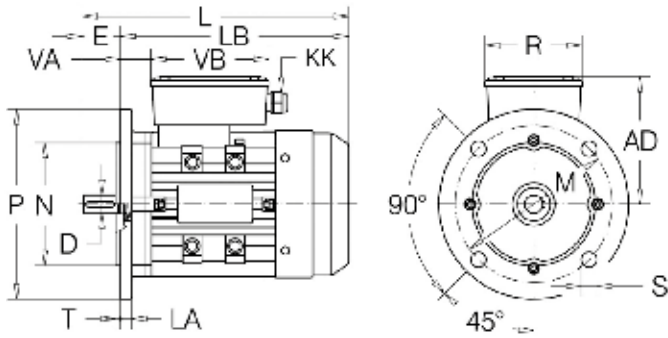
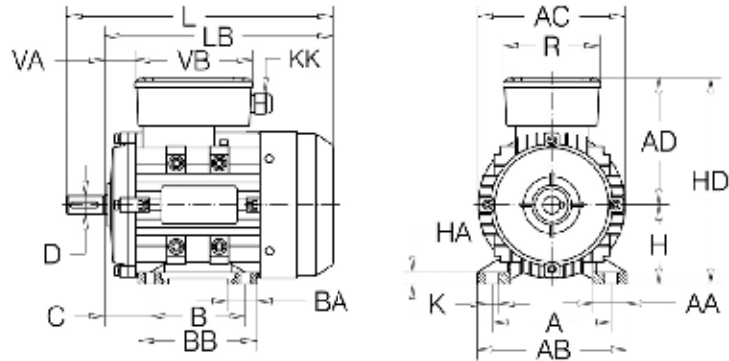
Tab. 3.4 / Tab. 3.4

Motore Motor	Estremità d'Albero Shaft-End							Tenute sull'albero Shaft-Seals						Scatola - Morsettiera Terminal - Box						
	Linguetta Key			Lato Flangia Flange-end				Lato comando B3 e lato opposto / Drive end DE Non drive end NDE						Morsetti Terminals		Pressacavo Cable gland				
CHT-G	D	DB	E	GA	F	GD	EB	Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA	VB	R	
160	2-4-6-8	42	M16	110	45	12	8	90	45	62	8/12	45	62	8/12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	67	158	185
180	2-4-6-8	48	M16	110	51,5	14	9	100	55	75	8/12	55	75	8/12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	82	158	185
200	2-4-6-8	55	M20	110	59	16	10	100	60	80	8/12	60	80	8/12	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	92	187	224
225 S	4-8	60	M20	140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	10/12	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	187	224
225 M	2	55	M20	110	59	16	10	100	60	80	8/12	60	80	8/12	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	187	224
	4-6-8	60		140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	10/12						
250	2	60	M20	140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	88	238	283
	4-6-8	65		69	70				90	10/12	70	90	10/12							
280	2	65	M20	140	69	18	11	125	70	90	10/12	70	90	10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	96	238	283
	4-6-8	75		79,5	20				12	85	110	10/12	85	110						
315	2	65	M20	140	69	18	11	125	85	110	10/12	85	110	10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
	4-6-8	80		170	85				22	14	140	95	120	10/12						
355	2	75	M20	140	79,5	20	12	125	95	120	10/12	95	120	10/12	6-M20	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	328	380
	4-6-8	100	M24	210	106	28	16	180	110	140	10/12	110	140	10/12						
355 X	2	75	M20	170	79,5	20	12	140	95	120	10/12	95	120	10/12	6-M20	3-M63x1,5	1-M16x1,5	--	--	--
	4-6-8	100	M24	210	106	28	16	180	120	140	10/12	120	140	10/12						
400 M	2	80	M20	170	85	22	14	140	90	115	10/12	90	115	10/12	6-M24	3-M63x1,5	1-M16x1,5	--	--	--
	4-6-8	110	M24	210	116	28	16	180	130	150	10/12	130	150	10/12						
400 L	2	80	M20	170	85	22	14	140	90	115	10/12	90	115	10/12	6-M24	3-M63x1,5	1-M16x1,5	--	--	--
	4-6-8	110	M24	210	116	28	16	180	130	150	10/12	130	150	10/12						

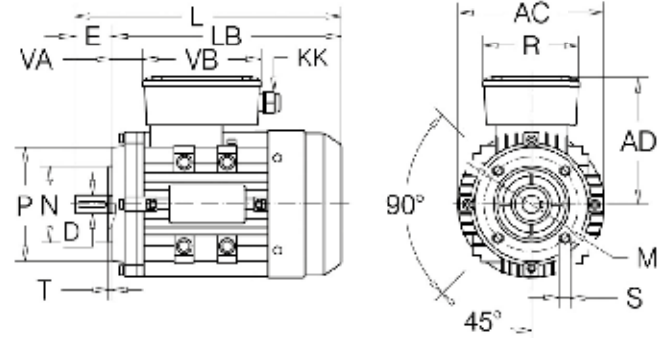
3.3. Monofase CHT-M 56...100

3.3. Single phase CHT-M 56...100

B3

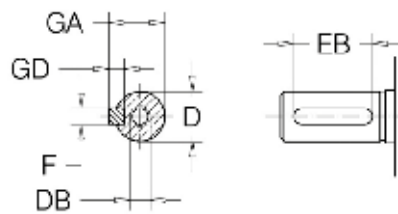


B5



B14

Estremità d'albero
Shaft end



Dis. 3.3 / Draw. 3.3

Tab. 3.9 / Tab. 3.9

Motore Motor CHT-M	Ingombri Principali Main Overall Dimensions						Piedi Feet								Flangia Flange									
	AC	AD	H	HD	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	BA	HA	K	IM	M	N	j6	P	LA	T	S	
56	2-4	113	112	56	168	176	196	90	71	36	110	89	20	20	6	6	B5	100	80	120	8	3	N°4	7
																	B14	65	50	80	--	2,5	N°4	M5
63	2-4	122	116	63	179	196	219	100	80	40	121	103	28	26	9	7	B5	115	95	140	9	3	N°4	9
																	B14	75	60	90	--	2,5	N°4	M5
71	2-4	139	123	71	194	231	261	112	90	45	133	106	28	23	10	7	B5	130	110	160	9	3,5	N°4	10
																	B14	85	70	105	--	2,5	N°4	M6
80	2-4	156	144	80	224	254	294	125	100	50	161	130	35	35	11	9	B5	165	130	200	10	3,5	N°4	12
																	B14	100	80	120	--	3	N°4	M6
90	S L	174	150	90	240	236	286	140	100	56	174	130	35	33	12	10	B5	165	130	200	12	3,5	N°4	12
						286	336		125		155	B14					115	95	140	--	3	N°4	M8	
100	2-4	198	165	100	265	332	392	160	140	63	197	175	50	42	15	12	B5	215	180	250	13	4	N°4	15
																	B14	130	110	160	--	3,5	N°4	M8

Tab. 3.10 / Tab. 3.10

Motore Motor CHT-M	Estremità d'Albero Shaft-End							Tenute sull'albero Shaft-Seals						Scatola - Morsettiera Terminal - Box						
	D	DB	E	GA	F	GD	EB	Lato Flangia Flange end			Lato comando R3 e lato appoggio / Drive end DE Non drive end NDE			Morsetti Terminals		Pressacavo Cable gland		VA	VB	R
								Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX				
56	4	9	M3	20	10,2	3	3	12	12	22	5	12	22	5	6-M4	PG 11	--	22	118	94
63	2-4	11	M4	23	12,5	4	4	16	12	24	7	12	24	7	6-M4	PG 11	--	23	118	94
71	2-4	14	M5	30	16	5	5	22	15	25	7	15	25	7	6-M4	PG 11	--	31	118	94
80	2-4	19	M6	40	21,5	6	6	32	20	35	7	20	35	7	6-M4	PG 11	--	32	141	112
90	2-4	24	M8	50	27	8	7	40	25	37	7	25	37	7	6-M4	PG 11	--	38	141	112
100	2-4	28	M10	60	31	8	7	50	30	42	7	30	42	7	6-M4	PG 11	--	30	141	112

MOTORI ASINCRONI TRIFASE IE3 / IE2

ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS IE3 / IE2



Motori asincroni trifase IE3/IE2

1.	Caratteristiche generali motori elettrici IE3/IE2	24
2.	POTENZE E DATI ELETTRICI IE3	26
2.1.	Serie IE3 CHT-A 2 poli	26
2.2.	Serie IE3 CHT-A 4 poli	26
2.3.	Serie IE3 CHT-A 6 poli	27
2.4.	Serie IE3 CHT-G 2 poli	27
2.5.	Serie IE3 CHT-G 4 poli	28
2.6.	Serie IE3 CHT-G 6 poli	28
3.	DIMENSIONI E NORMALIZZATI IE3	29
3.1.	Serie CHT-A trifase	29
3.2.	Serie CHT-G trifase	31
4.	POTENZE E DATI ELETTRICI IE2	33
4.1.	Serie IE2 CHT-A 2 poli	33
4.2.	Serie IE2 CHT-A 4 poli	33
4.3.	Serie IE2 CHT-A 6 poli	34
4.4.	Serie IE2 CHT-G 2 poli	34
4.5.	Serie IE2 CHT-G 4 poli	35
4.6.	Serie IE2 CHT-G 6 poli	35
5.	DIMENSIONI E NORMALIZZATI IE2	36
5.1.	Serie CHT-A trifase	36
5.2.	Serie CHT-G trifase	38

Asynchronous three-phase motors IE3/IE2

1.	General specifications electric motors IE3/IE2	24
2.	POWER AND ELECTRIC DATA IE3	26
2.1.	Series IE3 CHT-A 2 poles	26
2.2.	Series IE3 CHT-A 4 poles	26
2.3.	Series IE3 CHT-A 6 poles	27
2.4.	Series IE3 CHT-G 2 poles	27
2.5.	Series IE3 CHT-G 4 poles	28
2.6.	Series IE3 CHT-G 6 poles	28
3.	DIMENSIONS AND STANDARDIZED IE3	29
3.1.	CHT-A Series three-phase	29
3.2.	CHT-G series three-phase	31
4.	POWER AND ELECTRIC DATA IE2	33
4.1.	Series IE2 CHT-A 2 poles.....	33
4.2.	Series IE2 CHT-A 4 poles.....	33
4.3.	Series IE2 CHT-A 6 poles.....	34
4.4.	Series IE2 CHT-G 2 poles.....	34
4.5.	Series IE2 CHT-G 4 poles.....	35
4.6.	Series IE2 CHT-G 6 poles.....	35
5.	DIMENSIONS AND STANDARDIZED IE2	36
5.1.	CHT-A Series three-phase.....	36
5.2.	CHT-G series three-phase	38

1. Caratteristiche generali motori elettrici IE3/IE2

CHT-A: 80...160; 0,75...18,5 kW; 2,4,6 poli trifase

CHT-G: 160...400; 11...355 kW; 2,4,6 poli trifase

Motori CHT-A, CHT-G **non** idonei ad ambienti con pericolo di esplosione. I motori IE2 da 7,5 kW dovranno essere alimentati da inverter se utilizzati nello Spazio Economico Europeo.

Motore elettrico asincrono trifase normalizzato progettato per uso generale in applicazioni industriali, con rotore a gabbia in corto circuito, chiuso, autoventilato esternamente (metodo di raffreddamento **IC 411**), classe termica d'isolamento **F** (sovratemperatura motore classe **B** per tutti i motori con potenza normalizzata; classe **B** o **B/F** per i rimanenti motori trifasi e monofasi). Progettato per operare in **servizio continuo (S1)** a tensione e frequenza nominali. Temperatura aria dell'ambiente di lavoro: **-15 ÷ +40°C**. Altitudine massima: **1000 m** sul livello del mare.

Grado di protezione involucro motore **IP 55**: la ventola di raffreddamento del motore, esterna alla carcassa, è protetta tramite apposita calotta copriventola.

Copriventola di lamiera di acciaio.

Ventola di raffreddamento: bi-direzionale a pale radiali, calettata sull'albero motore.

CHT-A 80...160; CHT-G 160...355: ventola in polipropilene rinforzato. **CHT-G 355X...400**: ventola di raffreddamento in alluminio.

Carcassa: **CHT-A 80...160**: carcassa di lega leggera d'alluminio pressofusa, ottima conducibilità termica, eccellente resistenza alla corrosione. Anello di sollevamento solo motore a partire dalla grandezza 100. **CHT-G 160...355**: carcassa di ghisa con golfare di sollevamento solo motore.

Scudi e flange: **CHT-A 80...160**: scudi e flange di lega leggera d'alluminio pressofusa, sedi dei cuscinetti rinforzate in acciaio a partire dalla grandezza 90. Flange B14 disponibili a 4 e a 8 fori; flangia B14 CHT-A 160 di ghisa. **CHT-G 160...400**: scudi e flange di ghisa.

Piedi: **CHT-A 80...160**: piedi di alluminio. Possibilità di montare i piedi sui 3 lati del motore al fine di avere la scatola morsettiera sul lato desiderato: **IM B3, B5, B35, B14, B34**. Di serie il motore IMB3 è fornito con scatola morsettiera in alto. **CHT-G 160...400**: piedi di ghisa solidali alla carcassa. Di serie il motore IMB3 è fornito con scatola morsettiera in alto, laterale a richiesta.

Albero motore di acciaio al carbonio **C45**, con estremità cilindriche, foro filettato in testa e linguetta di forma A unificati. Serie **CHT-G** con albero motore bloccato assialmente.

Scatola morsettiera: posizione standard in alto e in prossimità del lato comando. **CHT-A 80...160**: in lega leggera d'alluminio pressofusa (orientabile di 90° in 90°). **CHT-G 160...400**: in acciaio (scatola morsettiera orientabile di 90° in 90°).

Entrata cavi d'alimentazione: **CHT-A** e **CHT-G** di serie lato dx.

Morsettiera per l'alimentazione del motore a 6 morsetti.

Morsetto di terra posizionato all'interno della scatola morsettiera. Morsetto supplementare esterno per **CHT-G 315...400**.

Avvolgimento statorico: filo di rame doppiamente smaltato, sistema di impregnazione in autoclave con resine di alta qualità, che permettono l'impiego in clima tropicale senza ulteriori trattamenti. Accurata separazione degli avvolgimenti di fase (in cava e in testata); accurato isolamento della "trecciola" (cavi di inizio fase). Sistema di isolamento in **classe termica F**.

1. General specifications electric motors IE3/IE2

CHT-A: 80...160; 0.75...18.5 kW; 2,4,6 poles phase

CHT-G: 160...400; 11...355 kW; 2,4,6 poles phase

CHT-A Motors, CHT-G **not** suitable for environments with explosion hazard. IE2 - 7.5kW motors must be powered by inverter if used in the European Economic Area.

Normalized three-phase asynchronous electric motor designed for general use in industrial applications With squirrel cage rotor in short circuit, closed, externally ventilated (cooling method **IC 411**), Thermal class of insulation **F** (Motor over-temperature class **B** for all engines with power normalized; class **B** or **B / F** for the remaining three-phase motors and single phase). Designed to operate in **continuous service (S1)** At rated voltage and frequency. Air temperature of the working environment: **15 ÷ +40°C**. Maximum altitude: **1000 m** above sea level.

Degree of protection Motor housing **IP 55**: The cooling fan motor, out of the casing is protected by a suitable fan cover.

Fan cover steel plate.

Cooling Fan: Bi-directional radial blades, keyed to the motor. **CHT-A 80...160; CHT-G 160...355**: reinforced polypropylene fan. **CHT-G 355X...400**: aluminium cooling fan.

Casing: **CHT-A 80...160**: Frame of aluminum alloy die cast, high thermal conductivity, excellent corrosion resistance. Lifting ring only on engines from size 100. **CHT-G 160...355**: Cast iron casing with a single eyebolts motor.

Shields and flanges: **CHT-A 80...160**: Shields and flanges in cast aluminum alloy, steel-reinforced bearing housing from size 90. B14 flanges available with 4 and 8 holes; B14 160 CHT-A in cast iron. **CHT-G 160...400**: cast-iron Shields and flanges.

Feet: **CHT-A 80...160**: Aluminum feet. Possibility of mounting feet on 3 sides of the engine in order to have the desired side of the terminal box: **IM B3, B5, B35, B14, B34**. IMB3 standard engine is provided with terminal box on top. **CHT-G 160...400**: Cast iron feet joined to the casing. IMB3 standard engine is provided with terminal box at the top, side, on request.

Motor shaft carbon steel **C45** With cylindrical ends, threaded hole in the head and tongue shape A unified. Series **CHT-G** motor shaft Locked axially.

Terminal box: standard position at the top and near the drive side. **CHT-A 80...160**: Die-cast aluminum alloy (rotatable 90° x 90°). **CHT-G 160...400**: Steel (Terminal box rotated through 90° in 90°).

Power cable entry: **CHT-A** and **CHT-G** standard on the right side.

Terminal block for motor supply with 6 terminals.

Ground terminal located inside the terminal box. Supplementary terminal for external **CHT-G 315...400**.

Stator winding: Twice enameled copper wire, impregnation in an autoclave system with high quality resins, which allows the use in tropical climate without further treatment. Accurate separation of the phase windings (in the quarry and in the header); accurate isolation of the "stranded" (cables start phase). Insulation system **thermal class F**.

Protezione dell'avvolgimento da sovratemperatura:

CHT-A 80...132 sono equipaggiati di serie con sonde termiche a **termistori (PTC)**.

CHT-A 160 e **CHT-G 160...400** sono equipaggiati di serie con sonde termiche bimetalliche (**PTO**) e con sonde termiche a termistori (**PTC**). I terminali delle sonde sono all'interno della scatola morsettiera. Il relativo pressacavo è posizionato sul lato opposto a quello d'entrata dei cavi d'alimentazione del motore.

Rotore a gabbia di scoiattolo in corto circuito pressofuso in alluminio.

Motori verniciati con smalto nitrocombinato idoneo a resistere ai normali ambienti industriali e a consentire ulteriori finiture con vernici sintetiche monocomponente.

CHT-A 80...160: RAL 9006 (grigio PERLA);

CHT-G 160...400: RAL 5010 (blu).

Funzionamento con inverter

I motori CHT-A e CHT-G, sono adatti al funzionamento con inverter (valori limiti: tensione alimentazione UN <500 V, picchi di tensione $U_{max} < 1000$ V, gradienti di tensione $dU/dt < 1kV/\mu s$). Per tensione di alimentazione >500 V consultateci. L'utilizzo dell'inverter richiede delle precauzioni: l'entità di tali picchi/gradienti è legata al valore della tensione di alimentazione dell'inverter e alla lunghezza dei cavi di alimentazione del motore. Per limitare tale entità si consiglia l'utilizzo di appositi filtri (a cura dell'acquirente) posti tra inverter e motore (obbligatori per cavi di alimentazione >30 m). Si consiglia inoltre di richiedere il motore con il cuscinetto posteriore isolato elettricamente.

I motori della serie **CHT-A 80...160** e **CHT-G 160...355**, sono fornibili a richiesta in esecuzione per l'utilizzo in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive secondo la direttiva ATEX **2014/34/UE gruppo II categoria 3D zona 22 / 3G zona 2** (vedere "Esecuzioni speciali e accessori").

Ampia disponibilità di esecuzioni, servoventilazione, encoder, sonde termiche bimetalliche o a termistori, ecc. (vedere "**Esecuzioni speciali e accessori**" pag. E-2).

Winding Overtemperature Protection:

CHT-A 80...132 series are equipped with thermal probes **thermistors (PTC)**.

CHT-A 160 and **CHT-G 160...400** are equipped as standard with bimetallic thermal sensors (**PTO**) and thermal probes **thermistors (PTC)**. The terminals of the probes are within the terminal box. Its gland is located on the side opposite to the entrance of the cables feeding the motor.

Rotor squirrel cage cast aluminum short circuit.

Engines painted with enamel nitro-combined suitable to withstand normal industrial environments and to allow further synthetic component paint finishes.

CHT-A 80...160 :RAL 9006 (Pearl Grey); **CHT-G 160...400:**

RAL 5010 (Blue).

Operation with inverter

CHT-A Motors and CHT-G, are suitable for inverter operation (limit values: A supply voltage <500 V peak voltage $U_{max} < 1000$ V, voltage gradients $dU/dt < 1kV/\mu s$). To supply voltage >500 V please consult . The use of inverter requires precautions: the magnitude of these peaks/ gradients is related to the value of the voltage inverter and the length of the motor supply cables. To limit this size, we recommend the use of special filters (responsibility of the purchaser) placed between the inverter and motor (mandatory for power cables >30 m). You may also request the engine with the rear bearing electrically isolated.

Series engines **CHT-A 80...160** and **CHT-G 160...355**, are available on request for use in environments with potentially explosive atmospheres according to ATEX **2014/34/UE Group II Category 3D zone 22 / 3G zone 2** (see "Special versions and accessories").

Wide range of versions, servo-ventilation, encoder, thermistors or bimetallic thermal sensors, etc. (see "**Designs and accessories**" page E-2).

2 poli / 2 poles

2. POTENZE E DATI ELETTRICI IE3

2. POWER AND ELECTRIC DATA IE3

2.1. Serie IE3 CHT-A

2.1. Series IE3 CHT-A

Tab. 2.1 / Tab. 2.1

	Motore Motor CHT-A	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400 V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
Δ/Y 230/400V 50Hz	80 a	0,75	2880	2,49	1,62	0,83	80,7	80,7	79,1	6,8	2,3	2,3	0,0013	10
	80 b	1,1	2880	3,65	2,31	0,83	82,7	82,7	81,0	7,3	2,3	2,3	0,0016	11
	90 S	1,5	2895	4,95	3,10	0,83	84,2	84,2	82,5	7,6	2,3	2,3	0,0018	14
	90 La	2,2	2895	7,26	4,35	0,85	85,9	85,9	84,2	7,8	2,3	2,3	0,0024	18
	90 Lb *	3	2895	9,90	5,64	0,88	87,1	87,1	85,4	8,1	2,3	2,3	0,0026	19
	100 La	3	2895	9,9	5,65	0,88	87,1	87,1	85,4	8,1	2,3	2,3	0,0035	24
	112 Ma	4	2900	13,2	7,45	0,88	88,1	88,1	86,3	8,3	2,3	2,3	0,0080	26
	112 Mb *	5,5	2930	17,9	10,10	0,88	89,2	89,2	87,4	8,0	2,2	2,3	0,0092	36
	112 Mc *	7,5	2930	24,4	13,70	0,88	90,1	90,1	88,3	7,8	2,2	2,3	0,0112	42
Δ 400V 50Hz	132 Sa	5,5	2930	17,9	10,10	0,88	89,2	89,2	87,4	8,0	2,2	2,3	0,0180	43
	132 Sb	7,5	2930	24,4	13,70	0,88	90,1	90,1	88,3	7,8	2,2	2,3	0,0240	49
	132 Ma *	9,25	2940	30,0	16,80	0,88	90,1	90,1	88,3	7,8	2,2	2,3	0,0250	57
	132 Mb *	11	2945	35,7	19,30	0,90	91,2	91,2	89,4	7,9	2,2	2,3	0,0270	59
	132 Mc	15	2945	48,6	25,90	0,91	91,9	91,9	90,1	8,0	2,2	2,3	0,0380	73
	160 Ma	11	2945	35,7	19,30	0,90	91,2	91,2	89,4	7,9	2,2	2,3	0,0430	85
	160 Mb	15	2945	48,6	25,90	0,91	91,9	91,9	90,1	8,0	2,2	2,3	0,0480	98
	160 La	18,5	2940	60,1	32,50	0,89	92,4	92,4	90,6	8,1	2,2	2,3	0,0580	108
	160 Lb *	22	2955	71,1	38,10	0,90	92,7	92,7	90,8	8,2	2,2	2,3	0,0930	118

* Potenza o corrispondenza potenza/grandezza non normalizzate

* Power or power/size not standardized

4 poli / 4 poles

2.2. Serie IE3 CHT-A

2.2. Series IE3 CHT-A

Tab. 2.2 / Tab. 2.2

	Motore Motor CHT-A**	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400 V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
Δ/Y 230/400V 50Hz	80 b	0,75	1420	5,04	1,77	0,74	82,5	82,5	80,9	6,3	2,3	2,3	0,0022	12
	80 c *	1,1	1445	7,27	2,55	0,74	84,1	84,1	82,4	6,5	2,3	2,3	0,0023	18
	90 S	1,1	1435	7,32	2,52	0,75	84,1	84,1	82,4	6,5	2,3	2,3	0,0025	16
	90 La	1,5	1435	9,98	3,38	0,75	85,3	85,3	83,6	6,6	2,3	2,3	0,0034	20
	90 Lc *	2,2	1435	14,64	4,68	0,78	86,7	86,7	85,0	6,9	2,3	2,3	0,0038	21
	100 La	2,2	1445	14,5	4,52	0,81	86,7	86,7	85,0	6,9	2,3	2,3	0,0067	26
	100 Lb	3	1445	19,8	6,02	0,82	87,7	87,7	85,9	7,5	2,3	2,3	0,0081	31
	112 Ma	4	1450	26,3	7,95	0,82	88,6	88,6	86,8	7,6	2,3	2,3	0,0130	38
	112 Mc *	5,5	1460	36,0	11,10	0,80	89,6	89,6	87,8	7,7	2,0	2,3	0,0150	41
Δ 400V 50Hz	132 Sa	5,5	1465	35,9	10,80	0,82	89,6	89,6	87,8	7,7	2,0	2,3	0,0250	50
	132 Ma	7,5	1465	48,9	14,40	0,83	90,4	90,4	88,6	7,5	2,0	2,3	0,0350	60
	132 Mb *	9,25	1460	60,5	18,00	0,82	90,4	90,4	88,6	7,5	2,0	2,3	0,0420	62
	132 Mc *	11	1465	71,7	21,20	0,82	91,4	91,4	89,6	7,4	2,2	2,3	0,0510	73
	160 Ma	11	1475	71,2	20,40	0,85	91,4	91,4	89,6	7,4	2,2	2,3	0,0755	93
160 La	15	1475	97,1	27,30	0,86	92,1	92,1	90,3	7,5	2,2	2,3	0,0925	108	

* Potenza o corrispondenza potenza/grandezza non normalizzate

* Power or power/size not standardized

** Motore 80c e 132Mc con carcassa e scudi di ghisa

** Motor 80c and 132Mc with housing and shields of cast iron

6 poli / 6 poles

2.3. Serie IE3 CHT-A

2.3. Series IE3 CHT-A

Tab. 2.3 / Tab. 2.3

	Motore Motor CHT-A	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
Δ/Y 230/400V 50Hz	90 S	0,75	935	7,66	2,25	0,61	78,9	78,9	77,3	5,8	2,1	2,1	0,0033	15
	90 La	1,1	945	11,1	2,84	0,69	81,0	81,0	79,4	5,9	2,1	2,1	0,0040	19
	100 La	1,5	945	15,2	3,80	0,69	82,5	82,5	80,9	6,0	2,1	2,1	0,0075	25
	112 Ma	2,2	955	22,0	5,31	0,71	84,3	84,3	82,6	6,0	2,1	2,1	0,0170	31
Δ 400V 50Hz	132 Sa	3	965	29,7	7,12	0,71	85,6	85,6	83,9	6,2	2,0	2,1	0,0310	42
	132 Ma	4	965	39,6	9,37	0,71	86,8	86,8	85,1	6,8	2,0	2,1	0,0380	50
	132 Mb	5,5	965	54,4	12,00	0,75	88,0	88,0	86,2	7,1	2,0	2,1	0,0480	61
	160 Ma	7,5	970	73,8	15,80	0,77	89,1	89,1	87,3	6,7	2,1	2,1	0,0850	84
	160 La	11	970	108,3	22,30	0,79	90,3	90,3	88,5	6,9	2,1	2,1	0,1200	116

2 poli / 2 poles

2.4. Serie IE3 CHT-G

2.4. Series IE3 CHT-G

Tab. 2.4 / Tab. 2.4

	Motore Motor CHT-G	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	160 Ma	11	2945	35,67	19,3	0,90	91,2	91,2	89,4	7,9	2,2	2,3	0,0430	116
	160 Mb	15	2945	48,64	25,9	0,91	91,9	91,9	90,1	8,0	2,2	2,3	0,0480	124
	160 La	18,5	2940	60,09	32,5	0,89	92,4	92,4	90,6	8,1	2,2	2,3	0,0580	138
	180 M	22	2955	71,09	38,1	0,90	92,7	92,7	90,8	8,2	2,2	2,3	0,0980	182
	200 La	30	2960	96,78	52,1	0,89	93,3	93,3	91,4	7,5	2,2	2,3	0,1400	250
	200 Lb	37	2960	119,37	62,6	0,91	93,7	93,7	91,8	7,5	2,2	2,3	0,1700	259
	225 M	45	2965	144,93	78,5	0,88	94,0	94,0	92,1	7,6	2,2	2,3	0,2800	324
	250 M	55	2970	176,84	94,6	0,89	94,3	94,3	92,4	7,6	2,2	2,3	0,4000	426
	280 S	75	2975	240,74	127	0,90	94,7	94,7	92,8	6,9	2,0	2,3	0,6500	533
	280 M	90	2975	288,89	154	0,89	95,0	95,0	93,1	7,0	2,0	2,3	0,7500	612
	315 S	110	2975	353,08	185	0,90	95,2	95,2	93,3	7,1	2,0	2,2	1,4500	905
	315 M	132	2975	423,70	222	0,90	95,4	95,4	93,5	7,1	2,0	2,2	2,1000	995
	315 La	160	2980	512,71	268	0,90	95,6	95,6	93,7	7,1	2,0	2,2	2,4000	1119
	315 Lb	200	2980	640,89	331	0,91	95,8	95,8	93,9	7,1	2,0	2,2	2,6000	1150
	355 M	250	2980	801,12	409	0,92	95,8	95,8	93,9	7,1	2,0	2,2	3,1000	1948
	355 L	315	2980	1009,41	516	0,92	95,8	95,8	93,9	7,1	2,0	2,2	3,6000	2356
	355 Lc	355	2980	1137,58	583	0,92	95,8	95,8	93,9	6,9	2,0	2,5	13,2000	2650

4 poli / 4 poles

2.5. Serie IE3 CHT-G

2.5. Series IE3 CHT-G

Tab. 2.5 / Tab. 2.5

	Motore Motor CHT-G	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400 V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
							Δ 400V 50Hz							
160 Ma	11	1475	71,22	20,4	0,85	91,4	91,4	89,6	7,4	2,2	2,3	0,0750	123	
160 La	15	1475	97,11	27,3	0,86	92,1	92,1	90,3	7,5	2,2	2,3	0,0920	141	
180 M	18,5	1470	120,18	34,3	0,84	92,6	92,6	90,7	7,5	2,2	2,3	0,1420	175	
180 L	22	1470	142,91	40,2	0,85	93,0	93,0	91,1	7,7	2,2	2,3	0,1600	209	
200 L	22	1470	142,91	39,7	0,86	93,0	93,0	91,1	7,8	2,0	2,3	0,1900	245	
200 La	30	1475	194,22	53,8	0,86	93,6	93,6	91,7	7,8	2,2	2,3	0,2650	275	
225 S	37	1485	237,93	66,1	0,86	93,9	93,9	92,0	7,2	2,2	2,3	0,4100	324	
225 M	45	1485	289,37	79,3	0,87	94,2	94,2	92,3	7,3	2,2	2,3	0,4730	359	
250 M	55	1485	353,68	96,5	0,87	94,6	94,6	92,7	7,4	2,2	2,3	0,6700	433	
280 S	75	1485	482,29	129	0,88	95,0	95,0	93,1	7,4	2,2	2,3	1,1300	568	
280 M	90	1485	578,75	157	0,87	95,2	95,2	93,3	6,7	2,2	2,3	1,4700	649	
315 S	110	1485	707,36	189	0,88	95,4	95,4	93,5	6,9	2,2	2,2	3,1500	935	
315 M	132	1485	848,83	226	0,88	95,6	95,6	93,7	6,9	2,2	2,2	3,6500	1020	
315 La	160	1485	1028,88	274	0,88	95,8	95,8	93,9	6,9	2,2	2,2	4,1500	1090	
315 Lb	200	1490	1281,78	342	0,88	96,0	96,0	94,1	6,9	2,2	2,2	4,7500	1233	
355 M	250	1490	1602,23	427	0,88	96,0	96,0	94,1	6,9	2,2	2,2	6,5500	1744	
355 L	315	1490	2018,81	538	0,88	96,0	96,0	94,1	6,9	2,2	2,2	8,2500	1950	
355 Xa	355	1490	2275,17	602	0,89	96,0	96,0	94,1	6,7	2,2	2,5	9,9500	2200	
400 Ma	355	1492	2272,12	594	0,90	96,0	96,0	94,0	6,4	1,9	2,4	14,5000	2650	

6 poli / 6 poles

2.6. Serie IE3 CHT-G

2.6. Series IE3 CHT-G

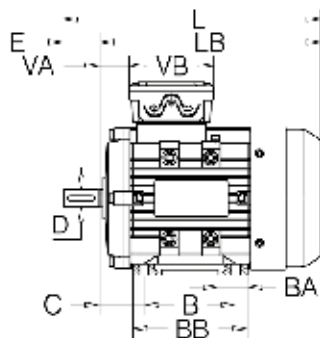
Tab. 2.6 / Tab. 2.6

	Motore Motor CHT-G	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400 V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
							Δ 400V 50Hz							
160 Ma	7,5	970	73,83	15,8	0,77	89,1	89,1	87,3	6,7	2,1	2,1	0,0950	118	
160 La	11	970	108,29	22,3	0,79	90,3	90,3	88,5	6,9	2,1	2,1	0,1200	138	
180 L	15	980	146,16	29,3	0,81	91,2	91,2	89,4	7,2	2,0	2,1	0,2100	193	
200 La	18,5	980	180,27	35,9	0,81	91,7	91,7	89,9	7,2	2,1	2,1	0,3200	230	
200 Lb	22	980	214,37	41,5	0,83	92,2	92,2	90,4	7,3	2,1	2,1	0,3650	243	
225 M	30	980	292,33	55,5	0,84	92,9	92,9	91,0	7,1	2,0	2,1	0,5500	302	
250 M	37	985	358,70	68,1	0,84	93,3	93,3	91,4	7,1	2,1	2,1	0,8500	390	
280 S	45	985	436,26	81,6	0,85	93,7	93,7	91,8	7,2	2,1	2,0	1,4000	505	
280 M	55	985	533,21	99,3	0,85	94,1	94,1	92,2	7,2	2,1	2,0	1,7000	570	
315 S	75	985	727,10	135,0	0,85	94,6	94,6	92,7	6,7	2,0	2,0	4,1500	815	
315 M	90	985	872,52	161,0	0,85	94,9	94,9	93,0	6,7	2,0	2,0	4,8000	955	
315 La	110	985	1066,42	194,0	0,86	95,1	95,1	93,2	6,7	2,0	2,0	5,4800	1015	
315 Lb	132	985	1279,70	232,0	0,86	95,4	95,4	93,5	6,7	2,0	2,0	6,1500	1120	
315 Lc	160	990	1543,32	281,0	0,86	95,6	95,6	93,7	6,7	2,0	2,0	6,4000	1250	
355 Ma	160	990	1543,32	281,0	0,86	95,6	95,6	93,7	6,7	2,0	2,0	6,5500	1591	
355 Mb	200	990	1929,15	342,0	0,88	95,8	95,8	93,9	6,7	2,0	2,0	6,5500	1720	
355 L	250	990	2411,44	428,0	0,88	95,8	95,8	93,9	6,7	2,0	2,0	8,2500	1870	
355 Xa	315	994	3026,19	546,0	0,87	95,8	95,8	93,9	6,3	2,2	2,3	14,0000	2350	
355 Xb	355	994	3410,46	615,0	0,87	95,8	95,8	93,9	6,3	2,2	2,3	14,9000	2520	
400 Ma	315	994	3026,19	550,0	0,86	95,8	95,8	93,8	6,2	2,1	2,2	18,9000	3215	
400 Mb	355	994	3410,46	618,0	0,87	95,8	95,8	93,8	6,2	2,1	2,2	20,0000	3445	

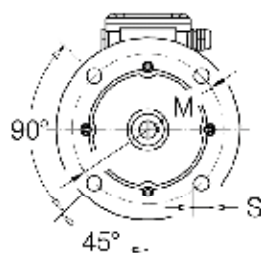
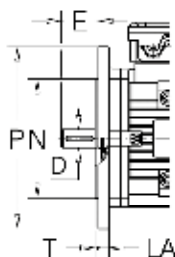
3. DIMENSIONI E NORMALIZZATI IE3

3.1. Serie CHT-A trifase

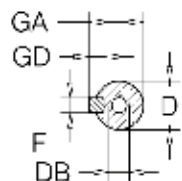
B3



B5

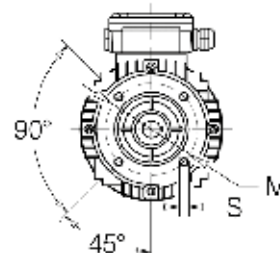
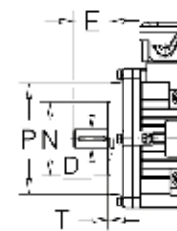
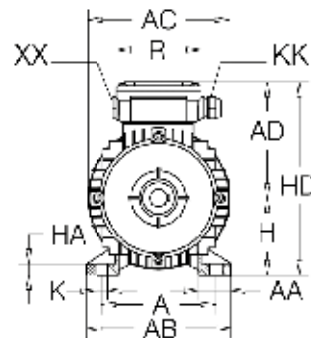


Estremità d'albero
Shaft end

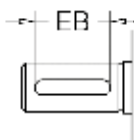


3. DIMENSIONS AND STANDARDIZED IE3

3.1. CHT-A Series three-phase



B14



Dis. 3.1 / Draw. 3.1

Tab. 3.1 / Tab. 3.1

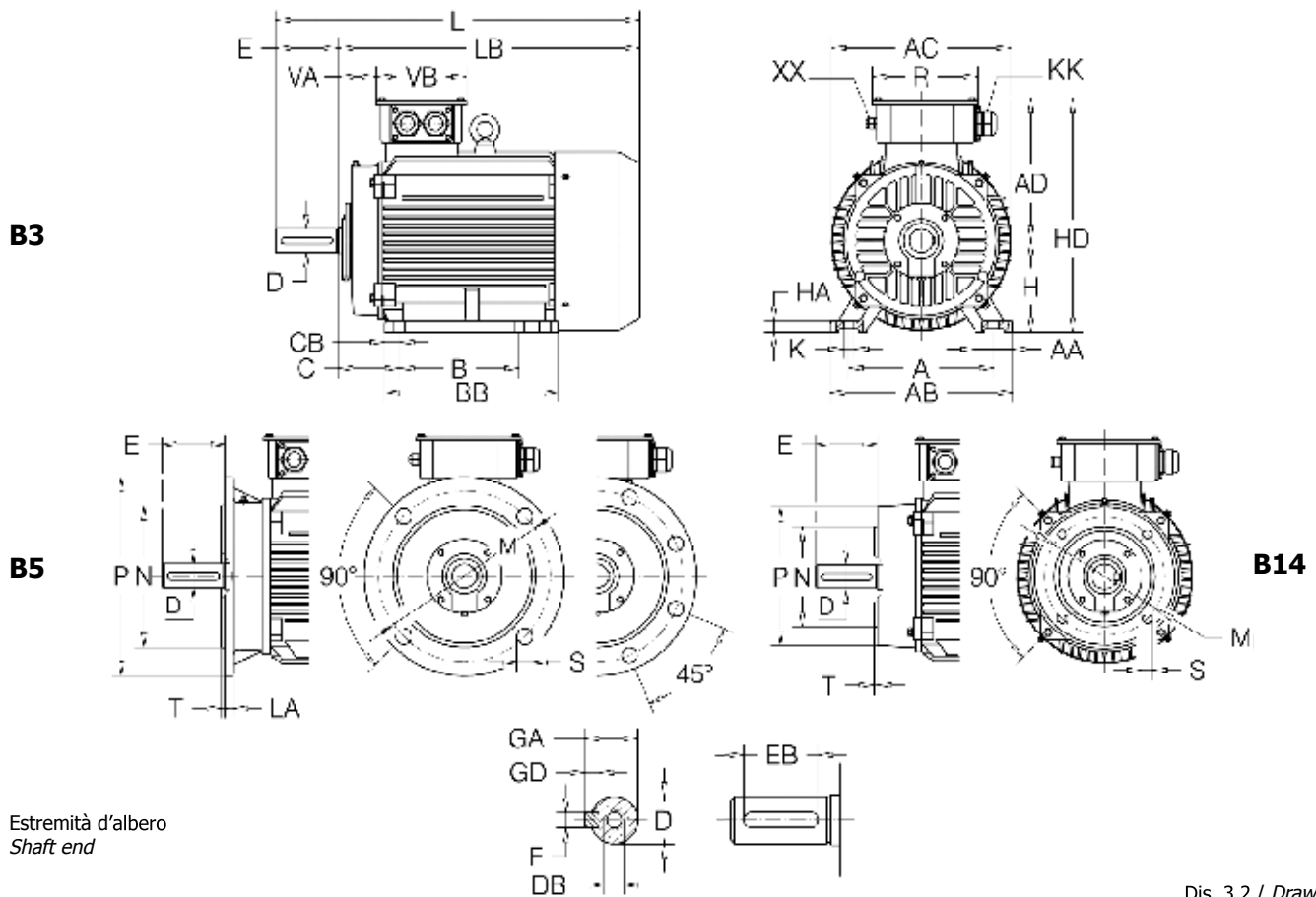
Motore Motor CHT-A	Ingombri Principali Main Overall Dimensions						Piedi Feet							Flangia Flange								
	AC	AD	H	HD	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	BA	HA	K	IM	M	N _{j6}	P	LA	T	S
80 2-4	158	130	80	210	260	300	125	100	50	157	125	35	31	8	10	B5	165	130	200	12	3,5	N ⁴ 12
																B14	100	80	120	—	3	N ⁴ M5
90 S L 2-4-6	175	145	90	235	270	320	140	100	56	173	125	37	32	10	10	B5	165	130	200	12	3,5	N ⁴ 12
					295	345		125			150					B14	115	95	140	—	3	N ⁴ M8
100 L 2-4-6	198	156	100	256	350	410	160	140	63	200	172	40	39	11	12	B5	215	180	250	13	4	N ⁴ 15
																B14	130	110	160	—	3,5	N ⁴ M8
112 M 2-4-6	230	172	112	284	350	410	190	140	70	227	180	45	43	12	12	B5	215	180	250	14	4	N ⁴ 15
																B14	130	110	160	—	3,5	N ⁴ M8
132 S M 2-4-6	260	190	132	322	392	472	216	140	89	262	186	51	46	15	17	B5	265	230	300	14	4	N ⁴ 15
					430	510		178			224					B14	165	130	200	—	3,5	N ⁴ M10
160 M L 2-4-6	313	240	160	400	490	600	254	210	108	304	260	55	50	18	15	B5	300	250	350	15	5	N ⁴ 19
					535	645		254			304					B14	215	180	250	—	4	N ⁴ M12

Tab. 3.2 / Tab. 3.2

Motore Motor	Estremità d'Albero Shaft-End							Tenute sull'albero Shaft-Seals						Scatola - Morsettiera Terminal - Box					
					Linguetta Key			Lato Flangia Flange-end			Lato comando B3 e lato opposto / Drive end DE Non drive end NDE			Morsetti Terminals		Pressacavo Cable gland			
CHT-A	D	DB	E	GA	F	GD	EB	Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA	VB	R
80 2-4	19	M6	40	21,5	6	6	30	20	35	7	20	35	7	6-M4	1-M20x1,5	1-tappo plug	31	87	87
90 S L 2-4-6	24	M8	50	27	8	7	40	25	40	7	25	40	7	6-M4	1-M25x1,5	1-tappo plug	33	106	106
100 L 2-4-6	28	M10	60	31	8	7	50	30	47	7	30	47	7	6-M4	1-M25x1,5	1-tappo plug	35	106	106
112 M 2-4-6	28	M10	60	31	8	7	50	30	47	7	30	47	7	6-M5	2-M25x1,5	--	35	114	122
132 S M 2-4-6	38	M12	80	41	10	8	65	40	62	7	40	62	7	6-M5	2-M32x1,5	--	43	114	122
160 M L 2-4-6	42	M16	110	45	12	8	90	45	62	12	45	62	12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	78	155	162

3.2. Serie CHT-G trifase

3.2. CHT-G series three-phase



Estremità d'albero
Shaft end

Dis. 3.2 / Draw. 3.2

Tab. 3.3 / Tab. 3.3

Motore Motor CHT-G	Ingombri Principali Main Overall Dimensions							Piedi Feet							Flangia Flange								
	AC	AD	H	HD	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	CB	HA	K	IM	M	N j6	P	LA	T	S	
160 M 2-4-6	314	251	160	411	479	589	254	210	108	320	260	65	26	20	15	B5	300	250	350	15	5	N°4	19
160 L 2-4-6					523	633		254			304					B14	215	180	250	--	4	N°4	M12
180 M 2-4-6	355	267	180	447	542	652	279	241	121	350	311	70	35	22	15	B5	300	250	350	15	5	N°4	19
180 L 2-4-6					581	691		279			349												
200 L 2-4-6	397	300	200	500	636	746	318	305	133	390	370	70	32	25	18	B5	350	300	400	17	5	N°4	19
225 S 4	446	325	225	550	645	785	356	286	149	432	370	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8	19
225 M 2-4-6	446	325	225	550	670	780	356	311	149	433	395	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8	19
225 L 2-4-6					810																		
250 M 2-4-6	485	360	250	610	760	900	406	349	168	486	445	80	55	30	24	B5	500	450	550	22	5	N°8	19
280 S 2-4-6	547	390	280	670	784	924	457	368	190	545	485	85	69	35	24	B5	500	450	550	22	5	N°8	19
280 M 2-4-6	547	390	280	670	835	975	457	419	190	545	536	85	69	35	24	B5	500	450	550	22	5	N°8	19
280 L 2-4-6					875	1015																	
315 S 2-4-6	620	530	315	845	1060	1200	508	406	216	630	570	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8	24
315 M 2-4-6	620	530	315	845	1170	1310	508	457	216	630	680	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8	24
315 L 2-4-6	620	530	315	845	1170	1340	508	508	216	630	680	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8	24
355 M 2-4-6	698	645	355	1000	1360	1500	610	560	254	730	750	120	68	52	28	B5	740	680	800	25	6	N°8	24
355 L 2-4-6	698	645	355	1000	1360	1570	610	630	254	730	750	120	68	52	28	B5	740	680	800	25	6	N°8	24
355 X 2-4-6	770	765	355	1120	1710	1850	630	800	224	760	1140	135	88	52	35	B5	840	780	900	28	6	N°8	24
355 M 2-4-6					1920																		
400 M 4-6	860	680	400	1080	1770	1980	686	630	280	806	1090	120	57	45	35	B5	940	880	1000	25	6	N°8	28

Tab. 3.4 / Tab. 3.4

Motore Motor	Estremità d'Albero Shaft-End							Tenute sull'albero Shaft-Seals						Scatola - Morsettiera Terminal - Box					
					Linguetta Key			Lato Flangia Flange-end			Lato comando B3 e lato opposto / Drive end DE Non drive end NDE			Morsetti Terminals		Pressacavo Cable gland			
CHT-G	D	DB	E	GA	F	GD	EB	Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA	VB	R
160 M L 2-4-6	42	M16	110	45	12	8	90	45	62	8/12	45	62	8/12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	67	158	185
180 M L 2-4-6	48	M16	110	51,5	14	9	100	55	75	8/12	55	75	8/12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	82	158	185
200 L 2-4-6	55	M20	110	59	16	10	100	60	80	8/12	60	80	8/12	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	92	187	224
225 S 4	60	M20	140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	10/12	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	187	224
225 M 2 4-6	55	M20	110	59	16	10	100	60	80	8/12	60	80	8/12	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	187	224
	60		140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	10/12						
250 M 2 4-6	60	M20	140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	88	238	283
	65		140	69	18	11	125	70	90	10/12	70	90	10/12						
280 S 2 4-6	65	M20	140	69	18	11	125	70	90	10/12	70	90	10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	96	238	283
	75		140	79,5	20	12	125	85	110	10/12	85	100	10/12						
280 M 2 4-6	65	M20	140	69	18	11	125	70	90	10/12	70	90	10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	96	238	283
	75		140	79,5	20	12	125	85	110	10/12	85	100	10/12						
315 S 2 4-6	65	M20	140	69	18	11	125	85	110	10/12	85	110	10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
	80		170	85	22	14	140	95	120	10/12	95	120	10/12						
315 M 2 4-6	65	M20	140	69	18	11	125	85	110	10/12	85	110	10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
	80		170	85	22	14	140	95	120	10/12	95	120	10/12						
315 L 2 4-6	65	M20	140	69	18	11	125	85	110	10/12	85	110	10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
	80		170	85	22	14	140	95	120	10/12	95	120	10/12						
355 M 2 4-6	75	M20	140	79,5	20	12	125	95	120	10/12	95	120	10/12	6-M20	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	328	380
	100		M24	210	106	28	16	180	110	140	10/12	110	140						
355 L 2 4-6	75	M20	140	79,5	20	12	125	95	120	10/12	95	120	10/12	6-M20	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	328	380
	100		M24	210	106	28	16	180	110	140	10/12	110	140						
355 X 2 4-6	75	M20	170	79,5	20	12	140	95	120	10/12	95	120	10/12	6-M20	3-M63x1,5	1-M16x1,5	--	--	--
	100		M24	210	106	28	16	180	120	140	10/12	120	140						
400 M 4-6	110	M24	210	116	28	16	180	130	150	10/12	130	150	10/12	6-M24	3-M63x1,5	1-M16x1,5	--	--	--

2 poli / 2 poles

4. POTENZE E DATI ELETTRICI IE2

4. POWER AND ELECTRIC DATA IE2

4.1. Serie IE2 CHT-A

4.1. Series IE2 CHT-A

Tab. 4.1 / Tab. 4.1

	Motore Motor CHT-A	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400V)} A	cosφ	η			I _S	T _S	T _{Max}	J	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%	I _N	T _N	T _N	kg m ²	
Δ/Y 230/400V 50Hz	80 a	0,75	2850	2,51	1,69	0,83	77,4	77,7	75,5	5,3	2,5	3,0	0,0010	9,5
	80 b	1,1	2850	3,69	2,37	0,84	79,6	79,9	77,6	7,0	3,2	3,8	0,0013	10,5
	80 c*	1,5	2890	4,96	3,17	0,84	81,3	81,6	79,7	6,7	2,7	3,0	0,0014	13
	90 S	1,5	2870	4,99	3,17	0,84	81,3	81,6	79,7	7,1	2,7	3,5	0,0016	13
	90 La	2,2	2860	7,35	4,49	0,85	83,2	83,5	81,5	6,9	2,4	3,0	0,0021	16
	90 Lb *	3	2896	9,89	6,06	0,85	84,6	85,7	84,5	7,4	2,7	3,3	0,0024	17,5
	100 La	3	2860	10,0	5,88	0,87	84,6	84,9	82,9	8,0	3,2	4,0	0,0029	20,5
	100 Lb*	4	2915	13,1	7,65	0,88	85,8	86,1	84,1	8,1	2,9	3,6	0,0038	22,5
	112 Ma	4	2900	13,2	7,65	0,88	85,8	86,1	84,1	7,5	2,5	3,0	0,0057	25
	112 Mb *	5,5	2927	17,9	10,00	0,91	87,0	88,1	86,9	8,6	2,1	3,7	0,0090	32
112 Mc*	7	2930	22,8	13,06	0,88	87,9	87,9	86,1	8,0	2,2	3,1	0,0120	36	
Δ 400V 50Hz	132 Sa	5,5	2900	18,1	10,40	0,88	87,0	87,3	85,3	7,5	2,7	3,5	0,0140	39,5
	132 Sb	7,5	2900	24,7	14,00	0,88	88,1	88,5	86,3	7,5	2,4	3,3	0,0180	44
	132 Ma *	9,25	2900	30,5	16,60	0,90	88,8	89,2	87,8	7,7	2,7	3,0	0,0240	56
	132 Mb *	11	2927	35,9	19,80	0,89	89,4	89,7	88,2	7,7	2,7	3,0	0,0260	58
	132 Mc*	15	2930	48,9	26,94	0,89	90,3	90,7	88,5	7,9	2,5	2,8	0,0365	72
	160 Ma	11	2935	35,8	20,00	0,89	89,4	89,8	87,6	7,6	2,2	2,9	0,0400	81
	160 Mb	15	2930	48,9	26,90	0,89	90,3	90,7	88,5	7,6	2,3	3,0	0,0450	91
	160 La	18,5	2930	60,3	32,60	0,90	90,9	91,3	89,1	7,4	2,3	3,1	0,0550	105,5
	160 Lb *	22	2940	71,5	38,60	0,90	91,3	91,7	89,9	7,7	2,8	3,0	0,0890	116

* Potenza o corrispondenza potenza/grandezza non normalizzate

* Power or power/size not standardized

4 poli / 4 poles

4.2. Serie IE2 CHT-A

4.2. Series IE2 CHT-A

Tab. 4.2 / Tab. 4.2

	Motore Motor CHT-A	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400V)} A	cosφ	η			I _S	T _S	T _{Max}	J	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%	I _N	I _N	I _N	kg m ²	
Δ/Y 230/400V 50Hz	80 b	0,75	1400	5,12	1,79	0,76	79,6	79,9	78,0	5,0	2,4	2,9	0,0021	11
	80 c *	1,1	1400	7,50	2,50	0,77	81,4	82,1	81,0	4,7	2,2	2,5	0,0022	12
	90 S	1,1	1410	7,45	2,53	0,77	81,4	81,7	79,8	6,0	3,0	3,5	0,0023	15
	90 La	1,5	1410	10,16	3,31	0,79	82,8	83,1	81,1	6,8	3,2	3,8	0,0027	17
	90 Lc *	2,2	1420	14,8	4,60	0,82	84,3	84,8	83,8	6,3	3,2	3,6	0,0036	19
	100 La	2,2	1430	14,7	4,65	0,81	84,3	84,6	82,6	7,0	3,0	3,5	0,0054	22,5
	100 Lb	3	1430	20,0	6,18	0,82	85,5	85,8	83,8	7,0	2,6	3,3	0,0067	26,5
	112 Ma	4	1445	26,4	8,13	0,82	86,6	86,9	84,9	7,5	3,5	4,0	0,0095	33
	112 Mc *	5,5	1440	36,47	11,00	0,83	87,7	87,9	87,0	7,8	2,8	2,9	0,0130	38
Δ 400V 50Hz	132 Sa	5,5	1450	36,2	10,90	0,83	87,7	88,0	85,9	6,4	2,2	2,8	0,0214	45
	132 Ma	7,5	1450	49,4	14,50	0,84	88,7	89,0	86,9	7,0	2,4	3,0	0,0296	55
	132 Mb *	9,25	1450	60,9	17,70	0,84	89,3	89,5	87,4	7,1	2,4	2,9	0,0395	60
	132 Mc *	11	1460	71,95	20,80	0,84	89,8	90,2	89,2	7,3	2,4	2,7	0,0496	65
	160 Ma	11	1460	71,9	21,00	0,84	89,8	90,1	88,0	6,9	2,5	2,9	0,0747	86
	160 La	15	1460	98,1	28,10	0,85	90,6	90,9	88,8	7,5	2,5	3,0	0,0918	102
160 Lb *	18,5	1465	120,6	34,00	0,86	91,2	91,5	89,4	7,6	2,3	2,7	0,1050	108	

* Potenza o corrispondenza potenza/grandezza non normalizzate

* Power or power/size not standardized

6 poli / 6 poles

4.3. Serie IE2 CHT-A

4.3. Series IE2 CHT-A

Tab. 4.3 / Tab. 4.3

	Motore Motor CHT-A	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (100%)} A	cosφ	η			$\frac{I_s}{I_N}$	$\frac{T_s}{T_N}$	$\frac{T_{Max}}{T_N}$	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
Δ/Y 230/400V 50Hz	90 S	0,75	920	7,78	1,98	0,72	75,9	76,1	74,4	4,5	2,2	2,4	0,0029	14,4
	90 La	1,1	920	11,4	2,78	0,73	78,1	78,3	76,5	4,5	2,4	2,6	0,0035	18
	100 La	1,5	940	15,2	3,62	0,75	79,8	80,0	78,2	4,2	1,8	2,2	0,0069	24
	112 Ma	2,2	950	22,1	5,11	0,76	81,8	82,0	80,2	4,5	2,3	2,8	0,0140	29
Δ 400V 50Hz	132 S	3	960	29,8	6,84	0,76	83,3	83,5	81,6	4,5	1,8	2,4	0,0286	41
	132 Ma	4	960	39,8	8,98	0,76	84,6	84,9	82,9	5,0	2,3	2,7	0,0357	45
	132 Mb	5,5	960	54,7	12,00	0,77	86,0	86,3	84,3	5,5	1,9	2,8	0,0449	55
	160 M	7,5	970	73,8	16,10	0,77	87,2	87,5	85,5	6,5	2,0	3,0	0,0810	82
	160 L	11	970	108,3	22,90	0,78	88,7	89,0	86,9	7,5	2,4	3,3	0,1160	104

2 poli / 2 poles

4.4. Serie IE2 CHT-G

4.4. Series IE2 CHT-G

Tab. 4.4 / Tab. 4.4

	Motore Motor CHT-G	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (100%)} A	cosφ	η			$\frac{I_s}{I_N}$	$\frac{T_s}{T_N}$	$\frac{T_{Max}}{T_N}$	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	160 Ma	11	2935	35,79	20,0	0,89	89,4	89,8	87,6	7,6	2,2	2,9	0,0400	115
	160 Mb	15	2930	48,89	26,9	0,89	90,3	90,7	88,5	7,6	2,3	3,0	0,0450	122
	160 La	18,5	2930	60,29	32,6	0,90	90,9	91,3	89,1	7,4	2,3	3,1	0,0550	136
	160 Lb	22	2940	71,46	38,6	0,90	91,3	91,7	89,5	7,9	2,2	2,6	0,0670	145
	180 Ma	22	2950	71,22	38,6	0,90	91,3	91,7	89,5	7,8	2,8	3,2	0,0950	180
	180 Lb	30	2950	97,11	52,3	0,90	92,0	92,4	90,2	7,6	2,4	2,8	0,1040	200
	200 La	30	2950	97,11	52,3	0,90	92,0	92,4	90,2	7,8	2,6	3,0	0,1390	237
	200 Lb	37	2950	119,77	64,2	0,90	92,5	92,9	90,7	7,7	2,6	3,0	0,1650	248
	225 M	45	2960	145,18	77,7	0,90	92,9	93,3	91,0	7,5	2,4	2,6	0,2650	322
	225 Mb	55	2965	177,14	94,6	0,90	93,2	93,6	91,3	7,6	2,3	2,4	0,2680	330
	250 M	55	2970	176,84	94,6	0,90	93,2	93,6	91,3	7,1	2,3	2,8	0,3800	400
	250 Mb	75	2970	241,14	128	0,90	93,8	94,2	91,9	7,0	2,2	2,5	0,5220	432
	280 S	75	2975	240,74	128	0,90	93,8	94,2	91,9	7,4	2,5	2,8	0,6300	525
	280 M	90	2975	288,89	152	0,91	94,1	94,5	92,2	7,6	2,8	2,8	0,7200	570
	280 Mb	110	2975	353,08	185	0,91	94,3	94,7	92,4	7,0	2,0	2,5	0,7900	578
	315 S	110	2980	352,49	185	0,91	94,3	94,7	92,4	6,9	2,4	2,8	1,4000	845
	315 M	132	2980	422,99	221	0,91	94,6	95,0	92,7	7,1	2,6	2,9	2,0500	990
	315 La	160	2980	512,71	268	0,91	94,8	95,2	92,9	7,1	2,5	2,9	2,3800	1090
	315 Lb	200	2980	640,89	330	0,92	95,0	95,4	93,1	6,9	2,5	2,8	2,5500	1120
	355 M	250	2980	801,12	413	0,92	95,0	95,4	93,1	7,0	2,5	2,8	3,0000	1938
355 L	315	2980	1009,41	520	0,92	95,0	95,4	93,1	7,0	2,5	2,9	3,5000	2346	
355 Xa	355	2980	1137,58	585	0,92	95,0	95,3	93,0	6,7	2,0	2,8	12,8000	2620	

4 poli / 4 poles

4.5. Serie IE2 CHT-G

4.5. Series IE2 CHT-G

Tab. 4.5 / Tab. 45

	Motore Motor CHT-G	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
							100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	160 Ma	11	1460	71,95	21,0	0,84	89,8	90,1	88,0	6,9	2,5	2,9	0,0747	114
	160 La	15	1460	98,11	28,1	0,85	90,6	90,9	88,8	7,5	2,5	3,0	0,0918	135
	180 M	18,5	1465	120,59	34,0	0,86	91,2	91,5	89,4	7,8	2,6	3,1	0,1390	170
	180 L	22	1465	143,40	40,3	0,86	91,6	91,9	89,8	7,3	2,6	3,0	0,1580	194
	200 La	30	1470	194,88	54,6	0,86	92,3	92,6	90,5	7,1	2,4	2,9	0,2620	245
	225 S	37	1480	238,73	66,2	0,87	92,7	93,0	90,8	7,5	2,5	2,7	0,4060	290
	225 M	45	1480	290,35	80,2	0,87	93,1	93,4	91,2	7,6	2,5	2,8	0,4690	326
	250 M	55	1480	354,87	97,6	0,87	93,5	93,8	91,6	7,3	2,6	2,7	0,6600	418
	280 S	75	1480	483,92	131	0,88	94,0	94,3	92,1	7,6	2,7	2,7	1,1200	515
	280 M	90	1480	580,70	157	0,88	94,2	94,5	92,3	7,5	2,7	2,7	1,4600	611
	315 S	110	1485	707,36	189	0,89	94,5	94,8	92,6	7,1	2,7	2,9	3,1100	931
	315 M	132	1485	848,83	226	0,89	94,7	95,0	92,8	7,3	2,7	2,9	3,6200	990
	315 La	160	1485	1028,88	273	0,89	94,7	95,2	93,0	7,4	3,0	3,0	4,1300	1085
	315 Lb	200	1485	1286,10	341	0,89	95,1	95,4	93,2	7,6	3,0	3,0	4,7300	1200
	315 Lc	250	1490	1602,23	422	0,90	95,1	95,4	93,2	7,3	2,4	2,6	5,3800	1260
	355 M	250	1490	1602,23	422	0,90	95,1	95,4	93,2	7,5	2,8	2,9	6,5000	1734
	355 L	315	1490	2018,81	531	0,90	95,1	95,4	93,2	7,4	2,6	2,8	8,2000	1940
	355 Xa	355	1490	2275,17	603	0,89	95,1	95,3	93,1	6,7	2,3	2,7	9,8000	2170
400 Ma	355	1492	2272,12	595	0,91	95,1	95,4	93,2	6,4	1,9	2,5	14,0000	2620	

6 poli / 6 poles

4.6. Serie IE2 CHT-G

4.6. Series IE2 CHT-G

Tab. 4.6 / Tab. 46

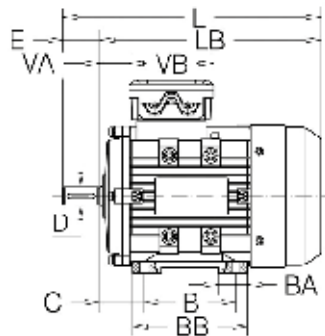
	Motore Motor CHT-G	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
							100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	160 M	7,5	970	73,83	16,1	0,77	87,2	87,5	85,5	6,5	2,0	3,0	0,0920	117
	160 L	11	970	108,29	22,9	0,78	88,7	89,0	86,9	7,5	2,4	3,3	0,1160	137
	180 L	15	975	146,91	29,8	0,81	89,7	90,0	87,9	6,4	2,0	2,7	0,2070	183
	200 La	18,5	975	181,19	36,5	0,81	90,4	90,7	88,6	7,0	2,3	3,0	0,3150	219
	200 Lb	22	980	214,37	43,1	0,81	90,9	91,2	89,1	7,0	2,3	2,8	0,3600	228
	225 M	30	980	292,33	56,2	0,84	91,7	92,1	89,9	6,5	2,2	2,7	0,5470	296
	250 M	37	980	360,53	67,4	0,86	92,2	92,5	90,4	6,9	2,5	2,7	0,8430	380
	280 S	45	985	436,26	81,5	0,86	92,7	93,0	90,8	7,0	2,2	2,4	1,3900	498
	280 M	55	985	533,21	99,2	0,86	93,1	93,4	91,2	7,1	2,4	2,5	1,6500	560
	315 S	75	985	727,10	134,0	0,86	93,7	94,0	91,8	7,3	2,8	3,0	4,1100	805
	315 M	90	985	872,52	161,0	0,86	94,0	94,3	92,1	7,1	2,7	2,9	4,7800	930
	315 La	110	985	1066,42	196,0	0,86	94,3	94,6	92,5	7,4	2,9	2,9	5,4500	980
	315 Lb	132	985	1279,70	234,0	0,86	94,6	94,9	92,7	7,6	3,0	3,1	6,1200	1070
	315 Lc	160	990	1543,32	280,0	0,87	94,8	95,1	92,9	7,2	2,6	2,6	6,3600	1200
	355 Ma	160	990	1543,32	280,0	0,87	94,8	95,1	92,9	7,6	3,1	3,1	6,5000	1581
	355 Mb	200	990	1929,15	345,0	0,88	95,0	95,3	93,1	7,8	3,0	3,0	6,5000	1632
	355 L	250	990	2411,44	432,0	0,88	95,0	95,2	93,1	7,7	3,1	3,0	8,2000	1734
	355 Xa	315	994	3026,19	547,0	0,87	95,0	95,3	93,2	6,3	2,2	2,7	13,8000	2325
	355 Xb	355	994	3410,46	617,0	0,87	95,0	95,3	93,2	6,2	2,3	2,6	14,6000	2505
	400 Ma	315	994	3026,19	550,0	0,87	95,0	95,2	93,2	6,1	2,1	2,5	18,6000	3200
400 Mb	355	994	3410,46	619,0	0,87	95,0	95,2	93,2	6,0	2,2	2,5	19,7000	3425	

MOTORI / MOTORS IE3 / IE2

5. DIMENSIONI E NORMALIZZATI IE2

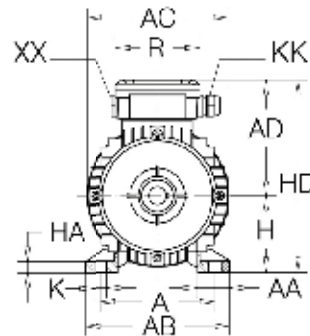
5.1. Serie CHT-A trifase

B3

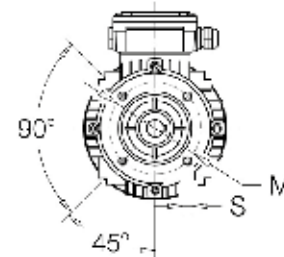
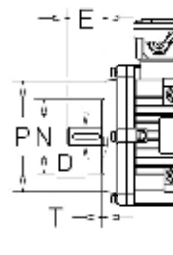
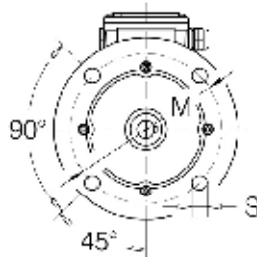
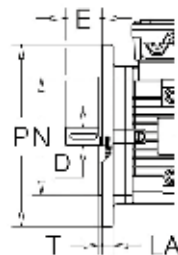


5. DIMENSIONS AND STANDARDIZED IE2

5.1. CHT-A Series three-phase

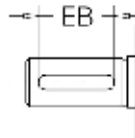
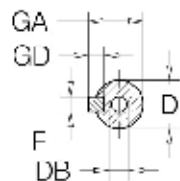


B5



B14

Estremità d'albero
Shaft end



Dis. 5.1 / Draw. 5.1

Tab. 5.1 / Tab. 5.1

Motore Motor CHT-A	Ingombri Principali Main Overall Dimensions						Piedi Feet								Flangia Flange							
	AC	AD	H	HD	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	BA	HA	K	IM	M	N _{J6}	P	LA	T	S
80 2-4	158	129	80	209	244	284	125	100	50	157	125	35	31	8	10	B5	165	130	200	12	3,5	N°4 12
																B14	100	80	120	—	3	N°4 M6
90 S L 2-4-6	175	142	90	232	270	320	140	100	56	173	125	37	32	10	10	B5	165	130	200	12	3,5	N°4 12
					295	345		125			150					B14	115	95	140	—	3	N°4 M8
100 L 2-4-6	198	156	100	256	338	398	160	140	63	196	172	40	39	11	12	B5	215	180	250	13	4	N°4 15
																B14	130	110	160	—	3,5	N°4 M8
112 M 2-4-6	219	168	112	280	341	401	190	140	70	227	180	41	43	12	12	B5	215	180	250	14	4	N°4 15
																B14	130	110	160	—	3,5	N°4 M8
132 S M 2-4-6	258	190	132	322	395	475	216	140	89	262	186	51	46	15	12	B5	265	230	300	14	4	N°4 15
					433	513		178			224					B14	165	130	200	—	3,5	N°4 M10
160 M L 2-4-6	316	242	160	402	500	610	254	210	108	304	260	55	50	18	15	B5	300	250	350	15	5	N°4 19
					545	655		254			304					B14	215	180	250	—	4	N°4 M12

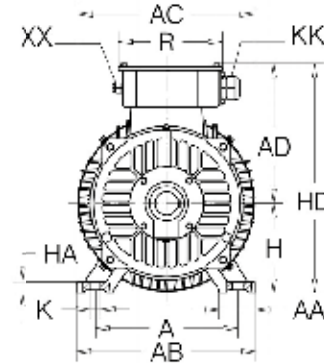
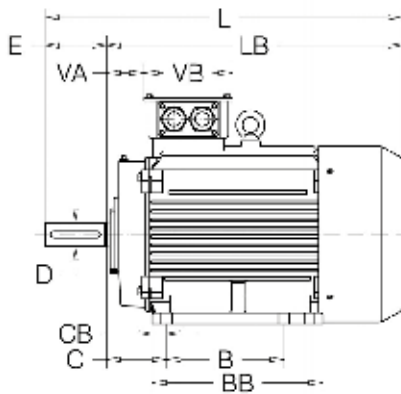
Tab. 5.2 / Tab. 5.2

Motore Motor	Estremità d'Albero Shaft-End							Tenute sull'albero Shaft-Seals						Scatola - Morsettiera Terminal - Box					
	Linguetta Key							Lato Flangia Flange-end			Lato comando E3 e lato opposto / Drive end OE Non drive end AOE			Morsetti Terminals		Pressacavo: Cable gland			
CHT-A	D	DB	E	GA	F	GD	EB	Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA	VB	R
80 2-4	19	M6	40	21,5	6	6	30	20	35	7	20	35	7	6-M4	1-M20x1,5	1-tappo plug	31	87	87
90 S L 2-4-6	24	M8	50	27	8	7	40	25	40	7	25	40	7	6-M4	1-M25x1,5	1-tappo plug	31	106	106
100 L 2-4-6	28	M10	60	31	8	7	50	30	47	7	30	47	7	6-M4	1-M25x1,5	1-tappo plug	31	106	106
112 M 2-4-6	28	M10	60	31	8	7	50	30	47	7	30	47	7	6 M5	2 M25x1,5	--	35	114	122
132 S M 2-4-6	38	M12	80	41	10	8	65	40	62	7	40	62	7	6-M5	2-M32x1,5	--	43	114	122
160 M L 2-4-6	42	M16	110	45	12	8	90	45	62	12	45	62	12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	78	156	167

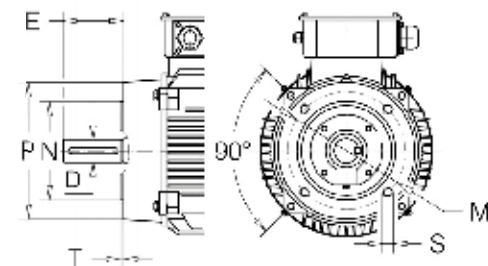
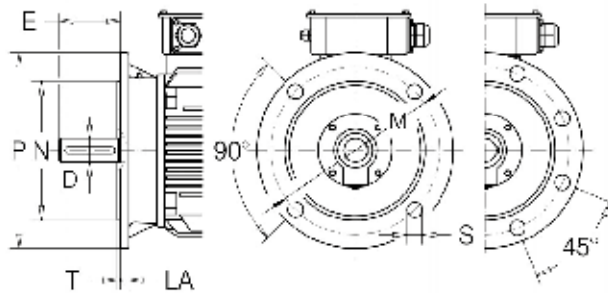
5.2. Serie CHT-G trifase

5.2. CHT-G series three-phase

B3

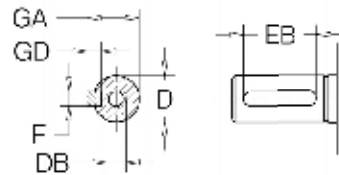


B5



B14

Estremità d'albero
Shaft end



Dis. 5.2 / Draw. 5.2

Tab. 5.3 / Tab. 5.3

Motore Motor CHT-G	Ingombri Principali Main Overall Dimensions						Piedi Feet							Flangia Flange								
	AC	AD	H	HD	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	CB	HA	K	IM	M	N j6	P	LA	T	S
160 M L 2-4-6	314	251	160	411	498	608	754	210	108	370	260	65	76	70	15	B5	300	250	350	15	5	N°4 19
					542	652		254			304					B14	215	180	250	--	4	N°4 M12
180 M L 2-4-6	355	267	180	447	578	688	279	241	121	350	311	70	35	22	15	B5	300	250	350	15	5	N°4 19
					616	726		279			349											
200 L 2-4-6	397	299	200	499	669	779	318	305	133	390	370	70	32	25	18	B5	350	300	400	17	5	N°4 19
225 S 4	446	322	225	547	684	824	356	286	149	432	370	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8 19
225 M 2 4-6	446	322	225	547	709	819	356	311	149	433	395	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8 19
						849																
250 M 2-4-6	485	358	250	608	770	910	406	349	168	486	445	80	55	30	24	B5	500	450	550	22	5	N°8 19
280 S 2-4-6	517	387	280	667	842	982	457	368	190	545	485	85	69	35	24	B5	500	450	550	22	5	N°8 19
280 M 2-4-6	547	387	280	667	893	1033	457	419	190	545	536	85	69	35	24	B5	500	450	550	22	5	N°8 19
315 S 2 4-6	620	527	315	842	1164	1194	508	406	216	630	570	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8 24
						1224																
315 M 2 4-6	620	527	315	842	1164	1304	508	457	216	630	680	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8 24
						1334																
315 L 2 4-6	620	527	315	842	1164	1304	508	508	216	630	680	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8 24
						1334																
355 M 2 4-6	698	642	355	997	1346	1486	610	560	254	730	750	120	68	52	28	B5	740	680	800	25	6	N°8 24
						1556																
355 L 2 4-6	698	642	355	997	1346	1486	610	630	254	730	750	120	68	52	28	B5	740	680	800	25	6	N°8 24
						1556																
355 X 2 4-6	770	765	355	1120	1710	1850	630	800	224	760	1140	135	88	52	35	B5	840	780	900	28	6	N°8 24
						1920																
400 M 4-6	860	680	400	1080	1770	1980	686	630	280	806	1090	120	57	45	35	B5	940	880	1000	25	6	N°8 28

Tab. 5.4 / Tab. 5.4

Motore Motor	Estremità d'Albero Shaft-End						Tenute sull'albero Shaft-Seals						Scatola - Morsettiera Terminal - Box						
	Linguetta Key						Lato Flangia Flange-end			Lato comando B3 e lato opposto ; Drive end / Dr Non drive end / NDF			Morsetti Terminals		Pressacavo Cable gland				
	D	DB	E	GA	F	GD	EB	Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA	VB	R
160 M L 2-4-6	42	M16	110	45	12	8	90	45	62	8/12	45	62	8/12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	67	158	185
180 M L 2-4-6	48	M16	110	51,5	14	9	100	55	75	8/12	55	75	8/12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	82	158	185
200 L 2-4-6	55	M20	110	59	16	10	100	60	80	8/12	60	80	8/12	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	92	187	224
225 S 4	60	M20	140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	10/12	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	187	224
225 M 2 L 4-6	55 60	M20	110 140	59 64	16 18	10 11	100 125	60 65	80 90	8/12 10/12	60 65	80 90	8/12 10/12	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	187	224
250 M 2 L 4-6	60 65	M20	140	64 69	18	11	125	65 70	90 90	10/12 10/12	65 70	90 90	10/12 10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	88	238	283
280 S 2 L 4-6	65 75	M20	140	69 79,5	18 20	11 12	125	70 85	90 110	10/12 10/12	70 85	90 100	10/12 10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	96	238	283
280 M 2 L 4-6	65 75	M20	140	69 79,5	18 20	11 12	125	70 85	90 110	10/12 10/12	70 85	90 100	10/12 10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	96	238	283
315 S 2 L 4-6	65 80	M20	140 170	69 85	18 22	11 14	125 140	85 95	110 120	10/12 10/12	85 95	110 120	10/12 10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
315 M 2 L 4-6	65 80	M20	140 170	69 85	18 22	11 14	125 140	85 95	110 120	10/12 10/12	85 95	110 120	10/12 10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
315 L 2 L 4-6	65 80	M20	140 170	69 85	18 22	11 14	125 140	85 95	110 120	10/12 10/12	85 95	110 120	10/12 10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
355 M 2 L 4-6	75 100	M20 M24	140 210	79,5 106	20 28	12 16	125 180	95 110	120 140	10/12 10/12	95 110	120 140	10/12 10/12	6-M20	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	328	380
355 L 2 L 4-6	75 100	M20 M24	140 210	79,5 106	20 28	12 16	125 180	95 110	120 140	10/12 10/12	95 110	120 140	10/12 10/12	6-M20	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	328	380
355 X 2 L 4-6	75 100	M20 M24	170 210	79,5 106	20 28	12 16	140 180	95 120	120 140	10/12 10/12	95 120	120 140	10/12 10/12	6-M20	3-M63x1,5	1-M16x1,5	--	--	--
400 M 4-6	110	M24	210	116	28	16	180	130	150	10/12	130	150	10/12	6-M24	3-M63x1,5	1-M16x1,5	--	--	--

MOTORI ASINCRONI TRIFASE IE4

ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS IE4



Motori asincroni trifase IE4

1.	INFORMAZIONI GENERALI	41
1.1.	Caratteristiche generali motori elettrici IE4	41
2.	POTENZE E DATI ELETTRICI IE4	43
2.1.	Serie IE4 CHT-A 2 poli	43
2.2.	Serie IE4 CHT-A 4 poli	43
2.3.	Serie IE4 CHT-A 6 poli	44
2.4.	Serie IE4 CHT-G 2 poli	44
2.5.	Serie IE4 CHT-G 4 poli	45
2.6.	Serie IE4 CHT-G 6 poli	45
3.	DIMENSIONI E NORMALIZZATI IE4	46
3.1.	Serie CHT-A trifase	46
3.2.	Serie CHT-G trifase	48

Asynchronous three-phase motors IE4

1.	GENERAL INFORMATION	41
1.1.	General specifications electric motors IE4	41
2.	POWER AND ELECTRIC DATA IE4	43
2.1.	Series IE4 CHT-A 2 poles	43
2.2.	Series IE4 CHT-A 4 poles	43
2.3.	Series IE4 CHT-A 6 poles	44
2.4.	Series IE4 CHT-G 2 poles	44
2.5.	Series IE4 CHT-G 4 poles	45
2.6.	Series IE4 CHT-G 6 poles.....	45
3.	DIMENSIONS AND STANDARDIZED IE4	46
3.1.	CHT-A Series three-phase.....	46
3.2.	CHT-G series three-phase	48

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1. Caratteristiche generali motori elettrici IE4

CHT-A: 80...160; 0,75...18,5 kW; 2,4,6 poli trifase
CHT-G: 160...355; 11...315 kW; 2,4,6 poli trifase
 Motori CHT-A, CHT-G **non** idonei ad ambienti con pericolo di esplosione.

Motore elettrico asincrono trifase normalizzato progettato per uso generale in applicazioni industriali, con rotore a gabbia in corto circuito, chiuso, autoventilato esternamente (metodo di raffreddamento **IC 411**), classe termica d'isolamento **F** (sovratemperatura motore classe **B** per tutti i motori con potenza normalizzata; classe **B** o **B/F** per i rimanenti motori trifasi e monofasi). Progettato per operare in **servizio continuo (S1)** a tensione e frequenza nominali. Temperatura aria dell'ambiente di lavoro: **-15 ÷ +40°C**. Altitudine massima: **1000 m** sul livello del mare.

Grado di protezione involucro motore **IP 55**: la ventola di raffreddamento del motore, esterna alla carcassa, è protetta tramite apposita calotta copriventola.

Copriventola di lamiera di acciaio.

Ventola di raffreddamento: bi-direzionale a pale radiali, calettata sull'albero motore.

CHT-A 80...160; CHT-G 160...355: ventola in polipropilene rinforzato.

Carcassa: CHT-A 80...160: carcassa di lega leggera d'alluminio pressofusa, ottima conducibilità termica, eccellente resistenza alla corrosione. Anello di sollevamento solo motore a partire dalla grandezza 100. **CHT-G 160...355**: carcassa di ghisa con golfare di sollevamento solo motore.

Scudi e flange: CHT-A 80...160: scudi e flange di lega leggera d'alluminio pressofusa, sedi dei cuscinetti rinforzate in acciaio a partire dalla grandezza 90. Flange B14 disponibili a 4 e a 8 fori; flangia B14 CHT-A 160 di ghisa. **CHT-G 160...355**: scudi e flange di ghisa.

Piedi: CHT-A 80...160: piedi di alluminio. Possibilità di montare i piedi sui 3 lati del motore al fine di avere la scatola morsettiera sul lato desiderato: **IM B3, B5, B35, B14, B34**. Di serie il motore IMB3 è fornito con scatola morsettiera in alto. **CHT-G 160...355**: piedi di ghisa solidali alla carcassa. Di serie il motore IMB3 è fornito con scatola morsettiera in alto, laterale a richiesta.

Albero motore di acciaio al carbonio **C45**, con estremità cilindriche, foro filettato in testa e linguetta di forma A unificati. Serie **CHT-G** con albero motore bloccato assialmente.

Scatola morsettiera: posizione standard in alto e in prossimità del lato comando. **CHT-A 80...160**: in lega leggera d'alluminio pressofusa (orientabile di 90° in 90°). **CHT-G 160...355**: in acciaio (scatola morsettiera orientabile di 90° in 90°).

Entrata cavi d'alimentazione: CHT-A e CHT-G di serie lato dx.

Morsettiera per l'alimentazione del motore a 6 morsetti.

Morsetto di terra posizionato all'interno della scatola morsettiera. Morsetto supplementare esterno per **CHT-G 315...355**.

Avvolgimento statorico: filo di rame doppiamente smaltato, sistema di impregnazione in autoclave con resine di alta qualità, che permettono l'impiego in clima tropicale senza ulteriori trattamenti. Accurata separazione degli avvolgimenti di fase (in cava e in testata); accurato isolamento della "trecciola" (cavi di inizio fase). Sistema di isolamento in **classe termica F**.

1. GENERAL INFORMATION

1.1. General specifications electric motors IE4

CHT-A: 80...160; 0.75...18.5 kW; 2,4,6 poles phase
CHT-G: 160...355; 11...315 kW; 2,4,6 poles phase
 CHT-A Motors, CHT-G **not** suitable for environments with explosion hazard.

Normalized three-phase asynchronous electric motor designed for general use in industrial applications with squirrel cage rotor in short circuit, closed, externally ventilated (cooling method **IC 411**), Thermal class of insulation **F** (Motor over-temperature class **B** for all engines with power normalized; class **B** or **B / F** for the remaining three-phase motors and single phase). Designed to operate in **continuous service (S1)** at rated voltage and frequency. Air temperature of the working environment: **-15 ÷ +40°C**. Maximum altitude: **1000 m** above sea level.

Degree of protection Motor housing **IP 55**: The cooling fan motor, out of the casing is protected by a suitable fan cover.

Fan cover steel plate.

Cooling Fan: Bi-directional radial blades, keyed to the motor.

CHT-A 80...160; CHT-G 160...355: reinforced polypropylene fan.

Casing: CHT-A 80...160: Frame of aluminum alloy die cast, high thermal conductivity, excellent corrosion resistance. Lifting ring only on engines from size 100. **CHT-G 160...355**: Cast iron casing with a single eyebolts motor.

Shields and flanges: CHT-A 80...160: Shields and flanges in cast aluminum alloy, steel-reinforced bearing housing from size 90. B14 flanges available with 4 and 8 holes; B14 160 CHT-A in cast iron. **CHT-G 160...355**: cast-iron Shields and flanges.

Feet: CHT-A 80...160: Aluminum feet. Possibility of mounting feet on 3 sides of the engine in order to have the desired side of the terminal box: **IM B3, B5, B35, B14, B34**. IMB3 standard engine is provided with terminal box on top. **CHT-G 160...355**: Cast iron feet joined to the casing. IMB3 standard engine is provided with terminal box at the top, side, on request.

Motor shaft carbon steel **C45** With cylindrical ends, threaded hole in the head and tongue shape A unified. Series **CHT-G** motor shaft Locked axially.

Terminal box: standard position at the top and near the drive side. **CHT-A 80...160**: Die-cast aluminum alloy (rotatable 90° x 90°). **CHT-G 160...355**: Steel (Terminal box rotated through 90° in 90°).

Power cable entry: CHT-A and CHT-G standard on the right side.

Terminal block for motor supply with 6 terminals.

Ground terminal located inside the terminal box. Supplementary terminal for external **CHT-G 315...355**.

Stator winding: Twice enameled copper wire, impregnation in an autoclave system with high quality resins, which allows the use in tropical climate without further treatment. Accurate separation of the phase windings (in the quarry and in the header); accurate isolation of the "stranded" (cables start phase). Insulation system **thermal class F**.

Protezione dell'avvolgimento da sovratemperatura:

CHT-A 80...132 sono equipaggiati di serie con sonde termiche a termistori (PTC).

CHT-A 160 e CHT-G 160...355 sono equipaggiati di serie con sonde termiche bimetalliche (PTO) e con sonde termiche a termistori (PTC). I terminali delle sonde sono all'interno della scatola morsettiera. Il relativo pressacavo è posizionato sul lato opposto a quello d'entrata dei cavi d'alimentazione del motore.

Rotore a gabbia di scoiattolo in corto circuito pressofuso in alluminio.

Motori verniciati con smalto nitrocombinato idoneo a resistere ai normali ambienti industriali e a consentire ulteriori finiture con vernici sintetiche monocomponente.

CHT-A 80...160: RAL 9006 (grigio PERLA); **CHT-G 160...355: RAL 5010** (blu).

Funzionamento con inverter

I motori CHT-A e CHT-G, sono adatti al funzionamento con inverter (valori limiti: tensione alimentazione UN<500 V, picchi di tensione $U_{max}<1000$ V, gradienti di tensione $dU/dt<1$ kV/ μ s). Per tensione di alimentazione >500 V consultateci. L'utilizzo dell'inverter richiede delle precauzioni: l'entità di tali picchi/gradienti è legata al valore della tensione di alimentazione dell'inverter e alla lunghezza dei cavi di alimentazione del motore. Per limitare tale entità si consiglia l'utilizzo di appositi filtri (a cura dell'acquirente) posti tra inverter e motore (obbligatori per cavi di alimentazione >30 m). Si consiglia inoltre di richiedere il motore con il cuscinetto posteriore isolato elettricamente.

I motori della serie **CHT-A 80...160** e **CHT-G 160...355**, sono fornibili a richiesta in esecuzione per l'utilizzo in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive secondo la direttiva ATEX **2014/34/UE gruppo II categoria 3D zona 22 / 3G zona 2** (vedere "Esecuzioni speciali e accessori").

Ampia disponibilità di esecuzioni, servoventilazione, encoder, sonde termiche bimetalliche o a termistori, ecc.

Winding Overtemperature Protection:

CHT-A 80...132 series are equipped with thermal probes **thermistors (PTC)**.

CHT-A 160 and CHT-G 160...355 are equipped as standard with bimetallic thermal sensors (PTO) and thermal probes **thermistors (PTC)**. The terminals of the probes are within the terminal box. Its gland is located on the side opposite to the entrance of the cables feeding the motor.

Rotor squirrel cage cast aluminum short circuit.

Engines painted with enamel nitro-combined suitable to withstand normal industrial environments and to allow further synthetic component paint finishes.

CHT-A 80...160: RAL 9006 (Pearl Grey); **CHT-G 160...355: RAL 5010** (Blue).

Operation with inverter

CHT-A Motors and CHT-G, are suitable for inverter operation (limit values: A supply voltage <500 V peak voltage $U_{max}<1000$ V, voltage gradients $dU/dt<1$ kV/ μ s). To supply voltage >500 V please consult. The use of inverter requires precautions: the magnitude of these peaks/gradients is related to the value of the voltage inverter and the length of the motor supply cables. To limit this size, we recommend the use of special filters (responsibility of the purchaser) placed between the inverter and motor (mandatory for power cables >30 m). You may also request the engine with the rear bearing electrically isolated.

Series engines **CHT-A 80...160** and **CHT-G 160...355**, are available on request for use in environments with potentially explosive atmospheres according to ATEX **2014/34/UE Group II Category 3D zone 22 / 3G zone 2** (see "Special versions and accessories").

Wide range of versions, servo-ventilation, encoder, thermistors or bimetallic thermal sensors, etc.

2 poli / 2 poles

2. POTENZE E DATI ELETTRICI IE4

2. POWER AND ELECTRIC DATA IE4

2.1. Serie IE4 CHT-A

2.1. Series IE4 CHT-A

Tab. 2.1 / Tab. 2.1

	Motore Motor CHT-A	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400V)} A	cosφ	η			$\frac{I_S}{I_N}$	$\frac{T_S}{T_N}$	$\frac{T_{Max}}{T_N}$	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
Δ/Y 230/400V 50Hz	80 a	0,75	2910	2,46	1,58	0,82	83,5	83,5	81,8	7,0	2,3	2,3	0,0013	11
	80 b	1,1	2920	3,60	2,25	0,83	85,2	85,2	83,5	7,3	2,2	2,3	0,0016	11,6
	90 S	1,5	2930	4,89	2,98	0,84	86,5	86,5	84,8	7,6	2,2	2,3	0,0018	16
	90 La	2,2	2930	7,17	4,25	0,85	88,0	88,0	86,2	7,6	2,2	2,3	0,0024	20,6
	100 La	3	2935	9,8	5,59	0,87	89,1	89,1	87,3	7,8	2,2	2,3	0,0040	24,5
	112 Ma	4	2940	13,0	7,29	0,88	90,0	90,0	88,2	8,3	2,2	2,3	0,0080	42
Δ 400V 50Hz	132 Sa	5,5	2945	17,8	9,90	0,88	90,9	90,9	89,1	8,3	2,0	2,3	0,0180	46
	132 Sb	7,5	2950	24,3	13,40	0,88	91,7	91,7	89,9	7,9	2,0	2,3	0,0240	52
	160 Ma	11	2960	35,5	19,30	0,89	92,6	92,6	90,7	8,1	2,0	2,3	0,0480	95
	160 Mb	15	2960	48,4	26,10	0,89	93,3	93,3	91,4	8,1	2,0	2,3	0,0600	103
	160 La	18,5	2960	59,7	32,00	0,89	93,7	93,7	91,8	8,2	2,0	2,3	0,0708	115

4 poli / 4 poles

2.2. Serie IE4 CHT-A

2.2. Series IE4 CHT-A

Tab. 2.2 / Tab. 2.2

	Motore Motor CHT-A	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N (400V)} A	cosφ	η			$\frac{I_S}{I_N}$	$\frac{T_S}{T_N}$	$\frac{T_{Max}}{T_N}$	J kg m ²	Peso Weight Kg
							100%	75%	50%					
Δ/Y 230/400V 50Hz	80 b	0,75	1430	5,01	1,68	0,75	85,7	85,7	84,0	6,6	2,3	2,3	0,0031	12,9
	90 S	1,1	1445	7,27	2,40	0,76	87,2	87,2	85,5	6,8	2,3	2,3	0,0037	16,8
	90 La	1,5	1450	9,88	3,19	0,77	88,2	88,2	86,4	7,0	2,3	2,3	0,0044	20
	100 La	2,2	1455	14,4	4,38	0,81	89,5	89,5	87,7	7,6	2,3	2,3	0,0076	26
	100 Lb	3	1455	19,7	5,84	0,82	90,4	90,4	88,6	7,6	2,3	2,3	0,0095	31,3
	112 Ma	4	1460	26,2	7,73	0,82	91,1	91,1	89,3	7,8	2,2	2,3	0,0134	39,2
Δ 400V 50Hz	132 Sa	5,5	1470	35,7	10,40	0,83	91,9	91,9	90,1	7,9	2,0	2,3	0,0305	51,2
	132 Ma	7,5	1470	48,7	13,90	0,84	92,6	92,6	90,7	7,5	2,0	2,3	0,0415	65
	160 Ma	11	1475	71,2	20,00	0,85	93,3	93,3	91,4	7,7	2,2	2,3	0,0988	97,3
	160 La	15	1475	97,1	26,80	0,86	93,9	93,9	92,0	7,8	2,2	2,3	0,1160	109

6 poli / 6 poles

2.3. Serie IE4 CHT-A

2.3. Series IE4 CHT-A

Tab. 2.3 / Tab. 2.3

	Motore Motor CHT-A	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
						100%	75%	50%						
Δ/Y 230/400V 50Hz	90 S	0,75	950	7,54	1,84	0,71	82,7	82,7	81,0	6,0	2,0	2,1	0,0042	17,2
	90 La	1,1	955	11,0	2,57	0,73	84,5	84,5	82,8	6,0	2,0	2,1	0,0047	22,4
	100 La	1,5	960	14,9	3,45	0,73	85,9	85,9	84,2	6,5	2,0	2,1	0,0090	33,5
	112 Ma	2,2	965	21,8	4,91	0,74	87,4	87,4	85,7	6,6	2,0	2,1	0,0170	38,6
Δ 400V 50Hz	132 Sa	3	970	29,5	6,60	0,74	88,6	88,6	86,8	6,8	2,0	2,1	0,0310	46
	132 Ma	4	975	39,2	8,72	0,74	89,5	89,5	87,7	6,8	2,0	2,1	0,0380	54
	132 Mb	5,5	975	53,9	11,70	0,75	90,5	90,5	88,7	7,0	2,0	2,1	0,0480	61,8
	160 Ma	7,5	980	73,1	15,00	0,79	91,3	91,3	89,5	7,0	2,0	2,1	0,0950	88,3
	160 La	11	980	107,2	21,50	0,80	92,3	92,3	90,5	7,2	2,0	2,1	0,1200	125

2 poli / 2 poles

2.4. Serie IE4 CHT-G

2.4. Series IE4 CHT-G

Tab. 2.4 / Tab. 2.4

	Motore Motor CHT-G	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	cosφ	η			I _S I _N	T _S T _N	T _{Max} T _N	J kg m ²	Peso Weight Kg
						100%	75%	50%						
Δ 400V 50Hz	160 Ma	11	2960	35,49	19,3	0,89	92,6	92,6	90,7	8,1	2,0	2,3	0,0480	133
	160 Mb	15	2960	48,39	26,1	0,89	93,3	93,3	91,4	8,1	2,0	2,3	0,0600	146
	160 La	18,5	2960	59,68	32,0	0,89	93,7	93,7	91,8	8,2	2,0	2,3	0,0708	160
	180 M	22	2965	70,85	38,0	0,89	94,0	94,0	92,1	8,2	2,0	2,3	0,1116	221
	200 La	30	2970	96,46	51,5	0,89	94,5	94,5	92,6	7,6	2,0	2,3	0,1680	260
	200 Lb	37	2970	118,96	63,3	0,89	94,8	94,8	92,9	7,6	2,0	2,3	0,1956	309
	225 M	45	2975	144,44	76,0	0,90	95,0	95,0	93,1	7,7	2,0	2,3	0,2940	370
	250 M	55	2975	176,54	92,6	0,90	95,3	95,3	93,4	7,7	2,0	2,3	0,4000	520
	280 S	75	2980	240,33	126	0,90	95,6	95,6	93,7	7,1	1,8	2,3	0,7800	570
	280 M	90	2982	288,21	151	0,90	95,8	95,8	93,9	7,1	1,8	2,3	0,8520	630
	315 S	110	2980	352,49	184	0,90	96,0	96,0	94,1	7,1	1,8	2,3	1,5600	985
	315 M	132	2980	422,99	220	0,90	96,2	96,2	94,3	7,1	1,8	2,3	2,4000	1050
	315 La	160	2980	512,71	264	0,91	96,3	96,3	94,4	7,2	1,8	2,3	2,8200	1160
	315 Lb	200	2980	640,89	329	0,91	96,5	96,5	94,6	7,2	1,8	2,2	3,2400	1200
	355 M	250	2985	799,77	411	0,91	96,5	96,5	94,6	7,2	1,6	2,2	4,0800	2050
	355 L	315	2985	1007,71	518	0,91	96,5	96,5	94,6	7,2	1,6	2,2	4,6800	2380

4 poli / 4 poles

2.5. Serie IE4 CHT-G

2.5. Series IE4 CHT-G

Tab. 2.5 / Tab. 2.5

	Motore	P_N	n_N	T_N	I_N	$\cos\phi$	η			I_S	T_S	T_{Max}	J	Peso
	Motor	kW	min^{-1}	Nm	A		100%	75%	50%	$\frac{I_S}{I_N}$	$\frac{T_S}{T_N}$	$\frac{T_{Max}}{T_N}$	kg m^2	Weight
	CHT-G													Kg
Δ 400V 50Hz	160 Ma	11	1475	71,22	20,0	0,85	93,3	93,3	91,4	7,7	2,2	2,3	0,0988	146
	160 La	15	1475	97,11	26,8	0,86	93,9	93,9	92,0	7,8	2,2	2,3	0,1160	156
	180 M	18,5	1480	119,37	33,0	0,86	94,2	94,2	92,3	7,8	2,0	2,3	0,1720	181
	180 L	22	1480	141,95	39,1	0,86	94,5	94,5	92,6	7,8	2,0	2,3	0,2050	210
	200 La	30	1480	193,57	53,1	0,86	94,9	94,9	93,0	7,3	2,0	2,3	0,3360	280
	225 S	37	1485	237,93	65,2	0,86	95,2	95,2	93,3	7,4	2,0	2,3	0,5250	373
	225 M	45	1485	289,37	79,2	0,86	95,4	95,4	93,5	7,4	2,0	2,3	0,5980	390
	250 M	55	1485	353,68	96,5	0,86	95,7	95,7	93,8	7,4	2,2	2,3	0,8420	553
	280 S	75	1490	480,67	128	0,88	96,0	96,0	94,1	6,9	2,0	2,3	1,4760	655
	280 M	90	1490	576,80	154	0,88	96,1	96,1	94,2	6,9	2,0	2,3	1,8060	730
	315 S	110	1490	704,98	185	0,89	96,3	96,3	94,4	7,0	2,0	2,2	4,2460	980
	315 M	132	1490	845,98	222	0,89	96,4	96,4	94,5	7,0	2,0	2,2	4,4530	1031
	315 La	160	1490	1025,43	269	0,89	96,6	96,6	94,7	7,1	2,0	2,2	5,1240	1093
	315 Lb	200	1490	1281,78	332	0,90	96,7	96,7	94,8	7,1	2,0	2,2	6,1000	1240
	355 M	250	1490	1602,23	415	0,90	96,7	96,7	94,8	7,1	2,0	2,2	8,4180	1754
	355 L	315	1490	2018,81	522	0,90	96,7	96,7	94,8	7,1	2,0	2,2	10,6140	1960

6 poli / 6 poles

2.6. Serie IE4 CHT-G

2.6. Series IE4 CHT-G

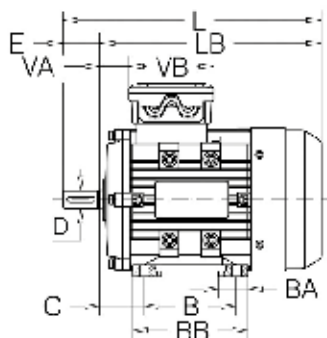
Tab. 2.6 / Tab. 2.6

	Motore	P_N	n_N	T_N	I_N	$\cos\phi$	η			I_S	T_S	T_{Max}	J	Peso
	Motor	kW	min^{-1}	Nm	A		100%	75%	50%	$\frac{I_S}{I_N}$	$\frac{T_S}{T_N}$	$\frac{T_{Max}}{T_N}$	kg m^2	Weight
	CHT-G													Kg
Δ 400V 50Hz	160 Ma	7,5	980	73,08	15,0	0,79	91,3	91,3	89,5	7,0	2,0	2,1	0,0950	140
	160 La	11	980	107,19	21,5	0,80	92,3	92,3	90,5	7,2	2,0	2,1	0,1200	160
	180 L	15	985	145,42	28,8	0,81	92,9	92,9	91,0	7,3	2,0	2,1	0,2200	245
	200 La	18,5	985	179,35	35,3	0,81	93,4	93,4	91,5	7,3	2,0	2,1	0,3700	265
	200 Lb	22	985	213,28	41,8	0,81	93,7	93,7	91,8	7,4	2,0	2,1	0,4200	285
	225 M	30	990	289,37	55,4	0,83	94,2	94,2	92,3	6,9	2,0	2,1	0,5500	335
	250 M	37	990	356,89	67,3	0,84	94,5	94,5	92,6	7,1	2,0	2,1	0,8500	471
	280 S	45	990	434,06	80,6	0,85	94,8	94,8	92,9	7,3	2,0	2,0	1,4200	530
	280 M	55	990	530,52	97,1	0,86	95,1	95,1	93,2	7,3	2,0	2,0	1,7000	670
	315 S	75	990	723,43	135,0	0,84	95,4	95,4	93,5	6,6	2,0	2,0	4,2000	960
	315 M	90	990	868,12	160,0	0,85	95,6	95,6	93,7	6,7	2,0	2,0	4,9000	1070
	315 La	110	990	1061,03	195,0	0,85	95,8	95,8	93,9	6,7	2,0	2,0	5,5000	1160
	315 Lb	132	990	1273,24	231,0	0,86	96,0	96,0	94,1	6,8	2,0	2,0	6,5000	1250
	355 Ma	160	990	1543,32	279,0	0,86	96,2	96,2	94,3	6,8	1,8	2,0	10,1000	1780
	355 Mb	200	990	1929,15	345,0	0,87	96,3	96,3	94,4	6,8	1,8	2,0	11,2000	1900
	355 L	250	990	2411,44	430,0	0,87	96,5	96,5	94,6	6,8	1,8	2,0	13,0000	2100

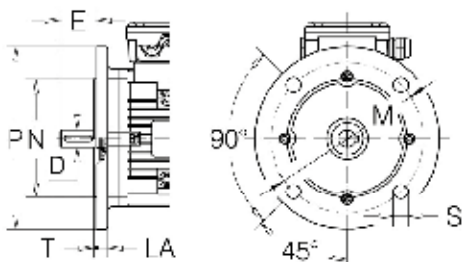
3. DIMENSIONI E NORMALIZZATI IE4

3.1. Serie CHT-A trifase

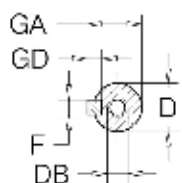
B3



B5

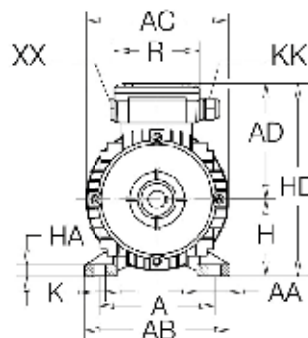


Estremità d'albero
Shaft end

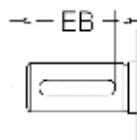
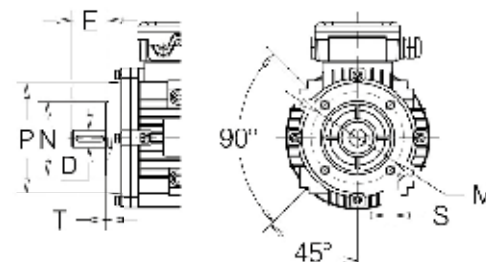


3. DIMENSIONS AND STANDARDIZED IE4

3.1. CHT-A Series three-phase



B14



Dis. 3.1 / Draw. 3.1

Tab. 3.1 / Tab. 3.1

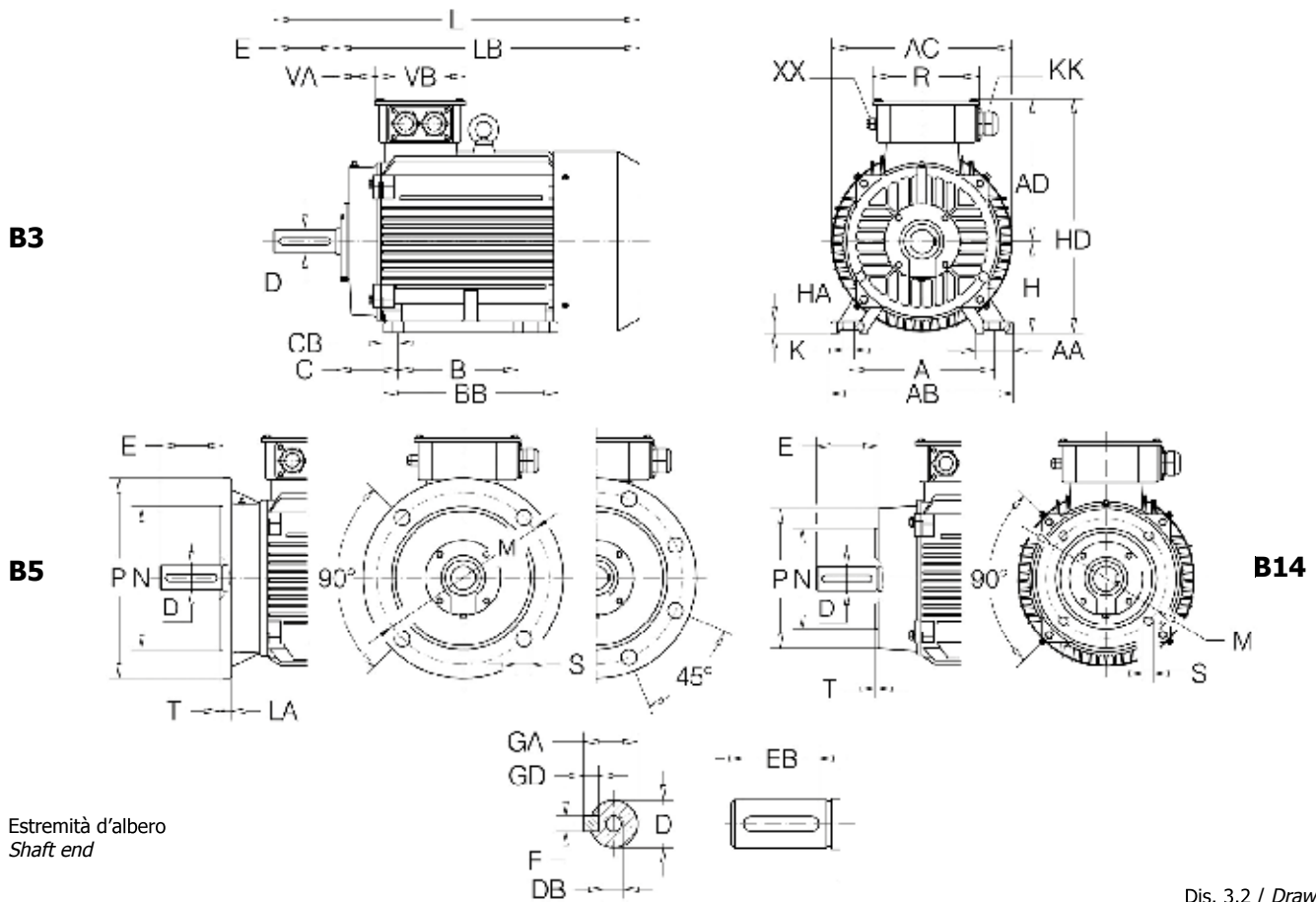
Motore Motor CHT-A	Ingombri Principali Main Overall Dimensions						Piedi Feet						Flangia Flange										
	AC	AD	H	HD	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	BA	HA	K	IM	M	N j6	P	LA	T	S	
80	2-4	158	170	80	209	250	290	125	100	50	157	125	35	31	8	10	B5	165	130	200	12	3,5	N°4 12
		B14	100	80	120	--	3	N°4 M6															
90	S L 2-4-6	175	140	90	230	275	325	140	100	56	173	125	37	32	10	10	B5	165	130	200	12	3,5	N°4 12
		B14	115	95	140	--	3	N°4 M8															
100	L 2-4-6	198	156	100	256	338	398	150	140	63	196	172	40	39	11	12	B5	215	180	250	13	4	N°4 15
		B14	130	110	160	--	3,5	N°4 M8															
112	M 2-4-6	219	166	112	278	387	447	190	140	70	227	180	41	43	12	12	B5	215	180	250	14	4	N°4 15
		B14	130	110	160	--	3,5	N°4 M8															
132	S M 2-4-6	258	188	132	320	395	475	216	140	89	262	186	51	46	15	12	B5	265	230	300	14	4	N°4 15
		B14	165	130	200	--	3,5	N°4 M10															
160	M L 2-4-6	315	242	160	402	499	609	254	210	108	304	260	55	50	18	15	B5	300	250	350	15	5	N°4 19
		B14	215	180	250	4	N°4 M12																

Tab. 3.2 / Tab. 3.2

Motore Motor	Estremità d'Albero Shaft-End							Tenute sull'albero Shaft-Seals						Scatola - Morsettiara Terminal - Box					
				Linguetta Key				Lato Flangia Flange-end			Lato comando B3 o lato opposto / Drive end DC Non drive end NDF			Morsetti Terminals		Pressacavo Cable gland			
CHT-A	D	DB	E	GA	F	GD	EB	Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA	VB	R
80 2-4	19	M6	40	21,5	6	6	30	20	35	7	20	35	7	6-M1	1-M20x1,5	1-tappo Ø10	24,5	101	101
90 ^S L 2-4-6	24	M8	50	27	8	7	40	25	40	7	25	40	7	6-M4	1-M25x1,5	1-tappo Ø10	40,5	109	109
100 L 2-4-6	28	M10	60	31	8	/	50	30	47	/	30	47	/	6-M4	1-M25x1,5	1-tappo Ø10	31	109	109
112 M 2-4-6	28	M10	60	31	8	7	50	30	47	7	30	47	7	6-M5	2-M25x1,5	--	33,2	117,5	117,5
132 ^S M 2-4-6	38	M12	80	41	10	8	65	40	62	7	40	62	7	6-M5	2-M32x1,5		41,2	117,5	117,5
160 ^M L 2-4-6	42	M16	110	45	12	8	90	45	62	12	45	62	12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	75	167	167

3.2. Serie CHT-G trifase

3.2. CHT-G series three-phase



Tab. 3.3 / Tab. 3.3

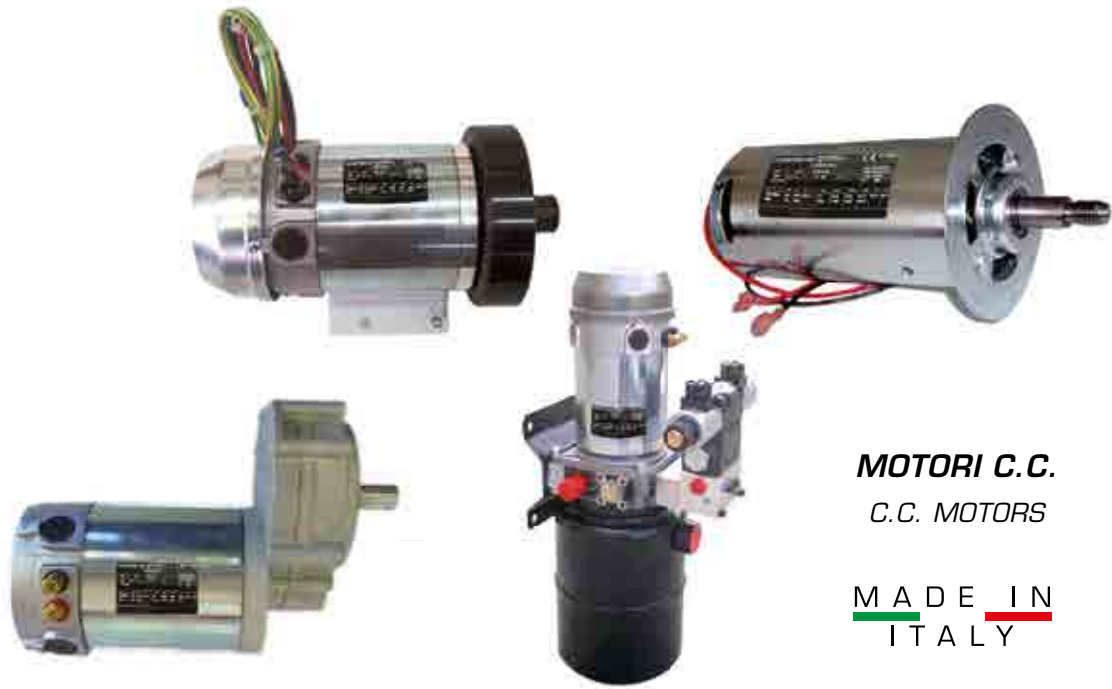
Motore Motor CHT-G	Ingombri Principali Main Overall Dimensions						Piedi Feet								Flangia Flange								
	AC	AD	H	HD	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	CB	HA	K	IM	M	N:6	P	LA	T	S	
160 M L 2-4-6	335	256	160	416	523	633	254	210	108	320	260	65	26	20	15	B5	300	250	350	15	5	N°1	19
					593	703		304			N°1						M12						
180 M L 4-6	363	271	180	451	615	726	279	241	121	350	311	70	35	22	15	B5	300	250	350	15	5	N°4	19
					651	761		349			N°4												
200 L 2-4-6	418	312	200	512	752	862	318	305	133	390	370	70	32	25	18	B5	350	300	400	17	5	N°4	19
225 S 4	465	334	225	559	740	880	356	285	149	432	370	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8	19
225 M 4-6	465	334	225	559	775	885	356	311	149	433	395	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8	19
						925					445												
250 M 2-4-6	575	379	250	679	840	980	406	349	168	486	445	80	55	30	24	B5	500	450	550	22	5	N°8	19
280 S 4-6	588	412	280	692	840	980	457	368	190	545	485	85	59	35	24	B5	500	450	550	22	5	N°8	19
						1020					536												
280 M 4-6	588	412	280	692	880	1020	457	368	190	545	536	85	59	35	24	B5	500	450	550	22	5	N°8	19
						1230					680												
315 S 4-6	620	530	315	845	1060	1700	508	405	216	630	570	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8	24
						1230					720												
315 M 4-6	620	530	315	845	1170	1310	508	457	216	630	680	170	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8	24
						1340					740												
315 L 4-6	620	530	315	845	1170	1310	508	508	216	630	680	120	84	45	28	B5	600	550	660	22	6	N°8	24
						1340					740												
355 M 4-6	698	645	355	1000	1360	1500	610	560	254	730	750	120	68	52	28	B5	740	680	800	25	6	N°8	24
						1570					750												
355 L 4-6	698	645	355	1000	1360	1500	610	630	254	730	750	120	68	52	28	B5	740	680	800	25	6	N°8	24
						1570					750												

Tab. 3.4 / Tab. 3.4

Motore Motor	Estremità d'Albero Shaft-End							Tenute sull'albero Shaft-Seals						Scatola - Morsettiera Terminal - Box					
	Linguetta Key							Lato Flangia Flange end			Lato comando B3 e lato opposto / Drive end DE Non drive end NDX			Morsetti Terminals		Pressacavo Cable gland			
	D	DB	E	GA	F	GD	EB	Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA	VB	R
160 M L 2-4-6	42	M16	110	45	12	8	90	45	62	8/12	45	62	8/12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	67	152	185
180 M L 2-4-6	48	M16	110	51,5	14	9	100	55	75	8/12	55	75	8/12	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	82	152	185
200 L 2-4-6	55	M20	110	59	16	10	100	60	80	8/12	60	80	8/12	6-M6	2-M50x1,5	1-M16x1,5	92	190	221
225 S 4	60	M20	140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	10/12	6-M6	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	190	224
225 M 2 4-6	55 60	M20	110 140	59 64	16 18	10 11	100 125	60 65	80 90	8/12 10/12	60 65	80 90	8/12 10/12	6-M6	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	190	224
250 M 2 4-6	60 65	M20	140	64 69	18	11	125	65 70	90 90	10/12 10/12	65 70	90 90	10/12 10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	88	220	283
280 S 2 4-6	65 75	M20	140	69 79,5	18 20	11 12	125	70 85	90 110	10/12 10/12	70 85	90 100	10/12 10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	96	270	283
280 M 2 4-6	65 75	M20	140	69 79,5	18 20	11 12	125	70 85	90 110	10/12 10/12	70 85	90 100	10/12 10/12	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	96	220	283
315 S 2 4-6	65 80	M20	140 170	69 85	18 22	11 14	125 140	85 95	110 120	10/12 10/12	85 95	110 120	10/12 10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
315 M 2 4-6	65 80	M20	140 170	69 85	18 22	11 14	125 140	85 95	110 120	10/12 10/12	85 95	110 120	10/12 10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
315 L 2 4-6	65 80	M20	140 170	69 85	18 22	11 14	125 140	85 95	110 120	10/12 10/12	85 95	110 120	10/12 10/12	6-M12/16	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	280	320
355 M 2 4-6	75 100	M20 M24	140 210	79,5 106	20 28	12 16	125 180	95 110	120 140	10/12 10/12	95 110	120 140	10/12 10/12	6-M20	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	330	380
355 L 2 4-6	75 100	M20 M24	140 210	79,5 106	20 28	12 16	125 180	95 110	120 140	10/12 10/12	95 110	120 140	10/12 10/12	6-M20	2-M63x1,5	1-M16x1,5	117	330	380



ESECUZIONI SPECIALI E ACCESSORI
SPECIAL EXECUTIONS AND ACCESSORIES



MOTORI C.C.
C.C. MOTORS

MADE IN
ITALY

1.1. Esecuzioni speciali

(1) Impregnazione supplementare avvolgimento consiste in un secondo ciclo di impregnazione; si consiglia:

- in ambienti umidi e corrosivi (muffe);
- in ambienti con forti sollecitazioni meccaniche ed elettromagnetiche indotte da inverter;
- quando si voglia una protezione superiore dell'avvolgimento;
- in presenza di agenti elettrici (picchi di tensione);
- in presenza di agenti meccanici (vibrazioni meccaniche o elettromagnetiche indotte).

(2) Fori scarico condensa (CHT-G 160...400 di serie lato opposto scatola morsetti).

All'ordine, specificare sempre la posizione di lavoro del motore (vedi Tab. 1.4 Forme costruttive e posizioni di montaggio). I motori vengono consegnati con i fori chiusi.

(3) Protezione IP56 per motori serie CHT-A e CHT-G. Consigliata per motori funzionanti in ambienti molto umidi e/o in presenza di spruzzi o getti d'acqua diretti. Il grado di protezione in targa diventa IP56.

(4) Protezione IP65 per motori serie CHT-A e CHT-G. Consigliata per motori funzionanti in ambienti polverosi. Il grado di protezione in targa diventa IP65.

(5) Scatola morsetti laterale per motori provvisti di piedi IM B3 e derivate, osservati dal lato comando. Standard posizione in alto; a richiesta posizione a destra o a sinistra.

Per motori autofrenanti l'eventuale leva di sblocco segue la posizione della scatola morsetti.

(6) Motore senza ventola per ventilatore

Motore senza ventola, coprimentola e con scudo lato opposto comando completamente chiuso.



Caratteristiche elettriche e potenza immutate rispetto a quelle del motore normale.

Si utilizza in applicazioni in cui il raffreddamento è assicurato dall'ambiente esterno.

In targa viene indicato **IC 418**.

(7) ATEX: motori della serie CHT-A 56...160 e CHT-G 160...355, sono fornibili per l'utilizzo in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive secondo la direttiva **ATEX 2014/34/UE gruppo II categoria 3D zona 22 / 3G zona 2**.

Marcatura in targa (esecuzioni standard):

-  II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65;
-  II 3 G Ex nA IIC T3 Gc.

A richiesta è possibile esecuzione  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc;

Legenda:

II = Gruppo di appartenenza (uso in superficie);

3 = Categoria di protezione secondo direttiva 2014/34/UE;

D = Polveri per zona di installazione Dc (zona 22);

G = Gas per zona di installazione Gc (zona 2);

tc / nA = Modo di protezione;

IIIC / IIC = Gruppo di apparecchiatura appartenente in base alla natura dell'atmosfera esplosiva;

T135°C = Massima temperatura superficiale per atmosfere con presenza di polveri;

T3 / T4 = Classe di temperatura per atmosfere con presenza di gas.

Per applicazioni con inverter occorre sempre collegare le sonde in dotazione per rispettare le classi termiche indicate nella marcatura.

1.1. Special executions

(1) Impregnation additional winding: It consists of a second impregnation cycle; Where we recommend it:

- In humid and corrosive environment (e.g. mold);
- In environments with high mechanical and electromagnetic stress induced by inverter;
- In case a superior protection winding is necessary;
- In case of electric agents (e.g. voltage peaks);
- In case of mechanical agents (e.g. mechanical vibrations or electromagnetic induced).

(2) Condensation drain holes (CHT-G 160...400 series opposite to terminal box). When ordering, always specify the position of the motor (see Tab. 1.4 Types of mounting types and mounting positions).

Motors are supplied with closed holes.

(3) Protection IP56 on motor series CHT-A and CHT-G. It is recommended for motors running in presence of humidity and/or of direct bolts or splash of water.

The degree of protection in plaque becomes IP56.

(4) Protection IP65 on motor series CHT-A and CHT-G. It is recommended for motors running in dusty environment. The protection degree on the name plate becomes IP65.

(5) Terminal box on one side for motors with IM B3 feet and derivatives, viewed from control side.

The standard position is on top, while position on the right or on the left side is on request.

On brake motors release lever follows the position of the terminal box.

(6) Motor without fan for fans

Motor without fan, fan cover and non-drive end closed end shield; having the same electric specifications and power of the standard motor.



Mainly used in applications where cooling is ensured by the external environment.


On nameplate **IC 418**.

(7) ATEX: Series CHT-A 56...160 and CHT-G 160...355.

For potentially explosive environments with according to **ATEX Directive 2014/34 / EU 22 zone group II category 3D / 3G zone 2**.

On the plate (standard version):

-  II 3 D Ex tc IIIC T135 ° C Dc IP65;
-  II 3 G Ex nA IIC T3 Gc.

Execution  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc on request;

Legend:

II = Group to which motor belongs (surface use);

3 = Protection class according to Directive 2014/34 / EU;

D = Dusts for Dc installation area (area 22);

G = Gas for Gc installation area (zone 2);

tc / nA = Protection type;

IIIC / IIC = Group of equipment depending on the nature of the explosive atmosphere;

T135° C = Maximum temperature on the surface for dusty environment;

T3 / T4 = Temperature class for atmospheres with gas.

In applications with inverter always connect the thermal probes supplied to reach the thermal classes indicated in the labeling.

L'acquirente del prodotto avrà la responsabilità di adottare opportune misure tecniche ed organizzative e di valutare ogni possibile rischio d'esplosione per la salute e sicurezza dei lavoratori in aree potenzialmente esplosive (Direttiva 99/92/CE). Al ricevimento del motore elettrico accertarsi che non presenti danni o anomalie. Prima di mettere in funzione il motore controllare i dati riportati in targa, **leggere attentamente il manuale di istruzioni** (in dotazione al motore) e verificare la sua idoneità alla applicazione richiesta.

(8) Cuscinetto isolato elettricamente

I cuscinetti volventi dei motori elettrici, sono potenzialmente soggetti ai passaggi di corrente, che ne danneggiano rapidamente le superfici delle piste e dei corpi volventi e ne degradano il grasso. Il rischio di danneggiamento aumenta nei sempre più diffusi motori elettrici dotati di convertitori di frequenza, soprattutto in applicazioni con repentine variazioni di frequenza. Nei cuscinetti di tali motori, c'è un ulteriore rischio dovuto alla presenza delle correnti di alta frequenza causate dalle capacità parassite esistenti all'interno del motore. Il cuscinetto isolato elettricamente ha la superficie esterna dell'anello esterno rivestita con uno strato di ossido di alluminio spesso 100 µ, in grado di resistere a tensioni di 1.000 V c.c.; elimina praticamente gli inconvenienti dovuti ai passaggi di corrente. Da utilizzare nei motori dotati di convertitori di frequenza: **consigliato dalla grandezza 250.**

(9) Verniciature speciali;

La scelta del trattamento di verniciatura rappresenta una fase critica in quanto da essa dipende la durabilità del motore elettrico in funzione dell'ambiente in cui si andrà a collocare.

Secondo la norma UNI EN ISO 12944-1 la durabilità è classificabile secondo 3 classi :

Bassa (L) da 2 a 5 anni.

Media (M) da 5 a 10 anni.

Alta (H) oltre 15 anni.

La durabilità viene indicata a fianco della categoria di corrosività dell'ambiente di installazione per consentire la definizione del ciclo di protezione in grado di operare in quell'ambiente e di garantire la durabilità richiesta. I cicli di verniciatura che si effettuano sono pienamente conformi alle normative.

ISO 12944 Classification:

C1 - C2 = aree rurali, basso inquinamento. Edifici riscaldati / atmosfera neutra;

C3 = Ambienti urbani e industriali, modesto inquinamento da anidride solforosa. Zone costiere con bassa salinità. Locali di produzione con alta umidità e un certo inquinamento atmosferico: per esempio industrie alimentari, lavanderie, birrerie e caseifici.

C4 = Aree industriali e zone costiere con moderata salinità. Impianti chimici, piscine e cantieri costieri per imbarcazioni.

C5M = Zone costiere, marine e offshore con alta salinità. Edifici o aree con condensa quasi permanente e con alto inquinamento.

(10) Coprimentola per ambiente tessile (grandezze da 56...160);

Coprimentola dotato di uno speciale tettuccio di protezione al posto della normale griglia per evitare l'intasamento della stessa con i cascami e il pulviscolo dei filati dell'ambiente tessile.

L'ingombro longitudinale del motore aumenta di 30÷70mm secondo la grandezza.

(11) Motori avvolti per tensioni e frequenze diverse dai tipi di alimentazione previsti;

(12) Cuscinetto a rulli cilindrici per forti carichi radiali (grandezze da 160 ... 280 - 2, 4, 6, 8 poli);

(13) Sonde termiche bimetalliche (PTO) (CHT-A 160 e CHT-G 160...400 di serie). Caratteristiche: $V_{N,max}$ 250 [V], $I_{N,max}$ 1.6 [A]. Tre sonde collegate in serie con contatto normalmente chiuso inserite nell'avvolgimento del motore. Si ha l'apertura del contatto quando la temperatura dell'avvolgimento raggiunge e supera il valore di intervento.

*The purchaser will have the responsibility to take appropriate technical and organizational measures and to assess any possible risk of explosion to preserve the health and safety of workers in potentially explosive areas (Directive 99/92 / EC). Upon receiving of the motor make sure there is no damaged or faulty. Before running the motor, check all data on name plate, **read the instruction manual carefully** (it is supplied with the motor) and check the suitability for the required application.*

(8) Electrically insulated bearing

*The rolling bearings of electric motors are potentially subject to passing current, which rapidly damages the surfaces of the tracks and rolling bodies, and degrades the grease. There is a greater risk of damage in the increasingly more popular electric motors equipped with frequency converters, especially in applications with repeated frequency variations. There is a further risk in the bearings of these motors, due to the presence of currents at high frequency caused by the stray capacitance in the motor. The external surface of the outer ring of an electrically insulated bearing is coated with a layer of 100 µ thick aluminium oxide able to withstand a voltage of 1,000 V d.c.. It practically does away with the faults caused by passing current. To be used in motors with frequency converters: **recommended from size 250 onwards.***

(9) Special coatings

The choice of the painting process is a critical stage because it depends on the durability of the electric motor depending on the environment in which it will sell.

According to the UNI EN ISO 12944-1 durability can be classified in 3 classes:

Low (L) from 2 to 5 years.

Medium (M) 5 to 10 years.

High (H) over 15 years.

The durability is indicated next to the category of corrosivity of the installation to allow the definition of the cycle of protection that can operate in that environment and to ensure the durability required. The coating systems that are made are fully compliant.

ISO 12944 Classification:

C1 - C2 = Rural areas, low pollution. Heated buildings / neutral atmosphere.

C3 = Urban and industrial atmospheres. Moderate sulphur dioxide levels. Coastal areas with low salinity. Production areas with high humidity and some air pollution: for example food industries , laundries, breweries and dairies.

C4 = Industrial and coastal areas with low salinity. Chemical processing plants, pools and coastal yards for boats.

C5M = Coastal, marine and offshore areas with high salinity. Buildings or areas with almost permanent condensation and high pollution.

(10) Fan cover for textile industry (CHT-A 56...160).

Fan cover with special protection cover instead of standard grille in order to avoid the grille clogging by wastes and spinning fly of the textile industry.

Motor longitudinal dimension increases by 30÷70mm according to size.

(11) Motors wound for voltage and frequency values differing from the envisaged types of power supply.

(12) Straight cylindrical roller bearings for high radial loads (CHT-G 160...280, 2, 4, 6, 8 poles);

(13) Bimetallic thermal probes (PTO) (standard equipment with CHT-A 160 and CHT-G 160...400).

Characteristics: $V_{N,max}$ 250 [V], $I_{N,max}$ 1.6 [A]. Three probes connected in series with normally closed contact installed in the motor winding. The contact opens when the temperature of the winding reaches and exceeds the operating value.

Terminali posti all'interno della scatola morsettiera motore.

Terminals installed inside the motor's terminal box.

(14) Sonde termiche a termistori (PTC) (CHT-A 80...160 IE2-IE3; CHT-G 160...400 di serie). Tre termistori collegati in serie inseriti nell'avvolgimento conformi alle norme DIN 44081/44082, da collegare ad una apposita apparecchiatura di sgancio (l'acquisto di tale apparecchiatura è a carico dell'acquirente del motore). Si ha una repentina variazione di resistenza (che provoca lo sgancio) quando la temperatura dell'avvolgimento raggiunge e supera il valore di intervento 150°C. Terminali posti all'interno della scatola morsettiera motore.

(14) PTC thermistor probes (CHT-A 80...160 IE2-IE3; standard equipment with CHT-G 160...400). Conform to standard DIN 44081/44082. Three thermistors connected in series and installed in the winding. Must be connected to a dedicated release (the purchaser of the motor is responsible for buying this equipment). There is a repeated variation in resistance (which causes the releasing action) when the temperature of the winding reaches and exceeds the operating value 150°C. Terminals installed inside the motor's terminal box.

(15) Sensore di temperatura PT 100 (termometro a resistenza). Conformi alle norme DIN-IEC 751. È un sensore di temperatura che sfrutta la variazione della resistività di alcuni materiali al variare della temperatura. Vanno collegati ad una apposita apparecchiatura (l'acquisto di tale apparecchiatura è a carico dell'acquirente del motore).

(15) PT 100 temperature sensor (resistance thermometer). It complies with standard DIN-IEC 751. This temperature sensor takes advantage of the way the resistivity of certain materials varies as the temperature changes. It must be connected to a dedicated device (the purchaser of the motor is responsible for buying this device).

Avvolgimento: tre PT 100 inseriti nell'avvolgimento uno per fase. Terminali posti all'interno della scatola morsettiera motore.

Winding: three PT 100 installed in the winding, one per phase. Terminals installed inside the motor's terminal box.

Cuscinetti: un PT 100 inserito nel supporto cuscinetto (lato comando, lato opposto comando). Terminali posti all'interno di una scatola di derivazione solidale alla carcassa del motore.

Bearings: a PT 100 installed in the bearing support (control side, side opposite control). Terminals installed inside a switch box en bloc with the motor housing.

(16) Scaldiglia anticondensa

(16) Anti-condensation heater

Si consiglia per motori funzionanti in ambienti:

Recommended for motors that operate in places:

- con elevata umidità;
- con forte escursione termica;
- con bassa temperatura (possibile formazione di ghiaccio).

- with a high degree of moisture;
- with considerable temperature variations;
- with low temperatures (danger of ice).

Resistenza fissata su teste di bobine che consente di riscaldare il motore elettrico quando fermo e quindi eliminare la condensa all'interno della carcassa. Struttura: Nastro in tessuto di vetro, in cui è inserita una resistenza multifilare in nickel-cromo, ricoperta da nastro adesivo in poliestere rinforzato con filamenti in fibra di vetro e da un'ulteriore calza esterna in fibra di vetro.

Resistance fixed on heads of coils, to heat the electric motor stopped and then delete the condensation inside the housing. Structure: NiCr heating element inserted in a glass fibre tape, covered by polyester backed adhesive tape and by another glass fibre braid insulation.

Alimentazione monofase 230V c.a. ±10% 50/60Hz, potenza assorbita :

Single-phase power supply 230V a.c. ±10% 50/60Hz. Power absorption:

- 25 W per grandezza 63...90;
- 26 W per grandezza 100...112;
- 40 W per grandezza 132...160;
- 26 W per grandezza 180...200;
- 42 W per grandezza 225...250;
- 65 W per grandezza 280;
- 99 W per grandezza 315...400;

- 25 W size 63...90;
- 26 W size 100...112;
- 40 W size 132...160;
- 26 W size 180...200;
- 42 W size 225...250;
- 65 W size 280;
- 99 W size 315...400;

Terminali posti all'interno della scatola morsettiera motore.

Terminals installed inside the motor's terminal box.

E' consigliata l'esecuzione fori scarico condensa.

Execution of anti condensation drain holes is recommended.

All'installazione, i fori scarico condensa devono essere aperti almeno ogni 5 mesi circa.

When assembling, the anti condensation drain holes must be opened at least every 5 months.

(17) Tettuccio parapiooggia esecuzione necessaria per applicazioni all'esterno o in presenza di spruzzi d'acqua, con albero verticale rivolto in basso, forma costruttiva (IM V5, IM V1, IM V18, IM V15, IM V17). La quota **LB** aumenta di:

(17) Rainproof cover required for outdoor applications or places where the motor is liable to be splashed with water, in assembly position with vertical shaft pointing downwards. Versions (IM V5, IM V1, IM V18, IM V15, IM V17). Dimension **LB** increases:

- 35 mm grandezza 56...112;
- 45 mm grandezza 132...160;
- 65 mm grandezza 180...225;
- 85 mm grandezza 250...355;
- 120 mm grandezza 355X...400;

- 35 [mm] for sizes 56...112,
- 45 [mm] for sizes 132...160,
- 65 [mm] for sizes 180...225,
- 85 [mm] for sizes 250...355,
- 120 [mm] for sizes 355X...400;

(18) Condensatore ausiliario con disgiuntore elettronico incorporato (CHT-M) per elevato momento di spunto ($M_s/M_n = \text{circa } 1.1 \div 1.4$).

(18) Auxiliary capacitor with built-in electronic cutout (CHT-M) for high starting torque values ($M_s/M_n = \text{approx. } 1.1 \text{ to } 1.4$).

Si inserisce automaticamente all'avviamento del motore solo per un tempo di 1.5 s (non idoneo per applicazioni con tempi di avviamento > 1.5 s). Attenzione: il tempo tra un avviamento e il successivo deve essere > di 6 s, per non recare danni al disgiuntore.

Activates automatically for just 1.5 s when the motor starts (not suitable for applications that take > 1.5 s to start). Important: to prevent the cutout from being damaged, > 6 s must elapse between one start and the next.

Dim. (Ø x L) 55 x 120 mm. E' posizionato esternamente sulla carcassa motore lato opposto targa.

Dim. (Ø x L) 55 x 120 mm. Placed externally on the motor housing at opposite site of the plate.

(19) Encoder standard ad albero cavo a fissaggio elastico (cavetto di collegamento munito di connettore maschio di tipo militare fissato al motore. Viene fornito anche il connettore femmina con relativo schema per il collegamento). Caratteristiche:

- tipo ottico incrementale
- bidirezionale con canale di zero (canali A,B,Z e rispettivi negati)
- grado di protezione IP 54
- velocità max 6000 RPM (4000 RPM in servizio continuo S1)
- temperatura di funzionamento -10°C ÷ +85°C
- risoluzione da 200 a 2048 imp./giro; **1024 standard**
- corrente di carico max 20 mA per canale
- tensione di alimentazione 5 ÷ 28 V c.c.
- configurazione elettronica **line driver / push-pull** (nella configurazione push-pull non si devono collegare i canali A,B,Z negati)
- assorbimento a vuoto 100 mA

Esecuzioni disponibili:

- motore **servoventilato con encoder**
- motore **autoventilato con encoder**

La quota **LB** nell'esecuzione servoventilata con encoder subisce la variazione ΔL riportata in tabella (Caratteristiche del ventilatore ausiliario tab. 1.1); La quota **LB** nell'esecuzione autoventilato con encoder subisce una variazione di lunghezza ΔL tra 50 ÷ 60 mm.

A richiesta encoder con **grado di protezione superiore**.

(20) Servoventilatore assiale "IC 416" è ottenuta tramite un ventilatore supplementare montato posteriormente al motore.

Caratteristiche:

- Bassi livelli di rumorosità.
- Rendimenti totali elevati/riduzione dei consumi.
- Ventole leggerissime e resistenti a tutte le condizioni ambientali.
- Flusso aria ottimizzato sulle zone calde.
- Elevato rendimento termico.
- Dimensioni compatte.
- Protezione IP 54 oppure IP 55 (vedi tabella seguente).
- Avvolgimento In classe F.

Prove aeruliche eseguite secondo norme ISO 5801:1997 – AMCA 210-85. Misurazioni eseguite con l'utilizzo di un convogliatore e griglia di protezione lato pressione.

Si consiglia per:

- azionamenti a velocità variabile (inverter).
- avviamenti frequenti e/o cicli di avviamento gravosi.

Le caratteristiche del servoventilatore e la variazione ΔL della quota **LB** (vedere "dimensioni motori") sono riportate nella tabella seguente. I terminali di alimentazione si trovano all'interno di una scatola morsettiera ausiliaria solidale al copriventola. Prima di effettuare l'allacciamento elettrico assicurarsi che l'alimentazione corrisponda ai dati elettrici riportati in targhetta.

A richiesta: Realizzazioni speciali - Tensioni, frequenze, temperature d'esercizio su specifiche del cliente oltre a versione monofase, trifase multitemperatura e protezione IP 66 (per funzionamento in ambienti molto polverosi interpellarci).

Importante: verificare che il senso di rotazione del ventilatore corrisponda a quello indicato dalla freccia posta sul copriventola, in caso contrario invertire due delle tre fasi di alimentazione.

(19) Standard encoder with hollow shaft and flexible fastening system (connecting cable equipped with military type male connector fixed to the motor. The female connector and the relative wiring diagram are also supplied). Characteristics:

- incremental optical type
- reversing with zero signal (channels A,B,Z and their negatives)
- protection class IP 54
- max speed 6000 RPM (4000 RPM for continuous duty S1)
- operating temperature -10°C to 85°C
- resolution from 200 to 2048 pulses/revolution; **1024 standard**
- max 20 mA load current per channel
- power supply voltage 5 to 28 V d.c.
- electronic **line driver / push-pull** configuration (negated channels A,B,Z must not be connected in the push-pull configuration)
- no-load power input 100 mA

Available mounting types:

- **forced-ventilated motor with encoder**
- **self-ventilated motor with encoder**

Dimension **LB** in forced-ventilated execution with encoder is liable to the ΔL variation as mounting type (see "Specifications of the independent axial cooling fan" tab. 1.1); Dimension **LB** in self-ventilated execution with encoder is liable to ΔL variation between 50 ÷ 60 mm.

Encoder with **high protection classes** are available on request.

(20) Axial forced ventilation "IC 416" is obtained by an additional fan mounted in the rear of the motor.

Characteristics:

- Low noise levels.
- High air delivery/input power savings.
- Very light impellers, proof against any ambient condition.
- Optimization of the air stream on the hot surfaces.
- High thermal efficiency.
- Compact and modular overall size
- Protection IP54 or IP55 (see following table).
- Class F insulation.

Performance data are obtained in compliance with the internationally recognized AMCA 210-85 standards and ISO 5801:1997.

Measured in short bell mount with guard grill on the pressure side.

Is recommended in the case of:

- variable speed drives (inverters).
- frequent or heavy-duty starting cycles.

The specifications of the forced ventilation system and variation ΔL of dimension **LB** (see "motor dimensions") are given in the following table. The powering terminals are installed in an auxiliary terminal box on the fan cover. Make sure that the power supply voltage corresponds to the electrical data on the data plate before making the electrical connections.

On request: Special overall dimensions, different voltages / frequencies or peak ambient temperatures, single-phase version, IP 66 mechanical protection (please contact us if the motor WILL be used in a very dusty place).

Important: make sure that the direction in which the three-phase fan spins corresponds to the direction indicated by the arrow on the fan cover. Switch two of the three power phases if this is not the case.

Tab. 1.1 / Tab. 1.1

Motore Motor		Caratteristiche del ventilatore ausiliario Specifications of the independent axial cooling fan							Peso Weight [kg]	ΔL [mm]
Grand. Size	Poli Poles	Fasi Phases	V ~ ± 5%	Hz	W _{ass.}	A _{ass.}	Poli Poles	Protezione Protection		
63	2...8	1	230	50 / 60	22 / 21	0,14 / 0,12	2	IP55	0,8	60
71	2...8	1	230	50 / 60	22 / 21	0,14 / 0,12	2	IP55	0,9	70
		3	Y - 400	50 / 60	90	0,24 / 0,19			2,2	130
80	2...8	1	230	50 / 60	22 / 21	0,14 / 0,12	2	IP55	1,4	70
		3	Y - 400	50 / 60	90	0,24 / 0,19			2,3	110
90	2...8	1	230	50 / 60	39 / 36	0,28 / 0,24	2	IP55	1,5	70
		3	Y - 400	50 / 60	90	0,24 / 0,19			2,4	110
100	2...8	1	230	50 / 60	39 / 36	0,28 / 0,24	2	IP55	1,9	90
		3	Y - 400	50 / 60	45 / 43	0,13 / 0,09		IP54	2,1	110
112	2...8	1	230	50 / 60	64 / 78	0,30 / 0,34	2	IP55	2,2	85
		3	Y - 400	50 / 60	68 / 70	0,17 / 0,13		IP54	2,5	
132	2...8	1	230	50 / 60	64 / 78	0,30 / 0,34	2	IP54	2,8	90
		3	Y - 400	50 / 60	68 / 70	0,17 / 0,13			3,2	
160	2...8	3	Y - 400 / 480	50 / 60	43 / 62	0,31 / 0,35	4	IP55	8,0	170
180	2...8	3	Y - 400 / 480	50 / 60	97 / 138	0,32 / 0,35	4	IP55	9,0	170
200	2...8	3	Y - 400 / 480	50 / 60	81 / 116	0,22 / 0,24	6	IP55	11	200
225	2...8	3	Y - 400 / 480	50 / 60	115 / 169	0,25 / 0,28	6	IP55	12	190
250	2...8	3	Y - 400 / 480	50 / 60	114 / 168	0,24 / 0,27	6	IP55	14	210
280	2...8	3	Y - 400 / 480	50 / 60	187 / 262	0,64 / 0,70	8	IP55	19	225
315	2...8	3	Y - 400 / 480	50 / 60	199 / 285	0,64 / 0,70	8	IP55	24	200
355	2...8	3	Y - 400 / 480	50 / 60	238 / 349	0,64 / 0,72	8	IP55	29	290
355X	2...8	3	Δ - 400	50	2530	4,95	4	IP54	32	340
400	2	3	Δ - 400	50	2600	5	4	IP54	34	390
	4...8				2530	4,95			32	

(21A) cRU US Motore certificato a norma UL
 Grand. 56...355 per i mercati USA e CANADA. Le varianti principali sono il sistema di isolamento dell'avvolgimento in classe F omologato UL, adeguamento delle distanze in aria verso massa e tra parti in tensione e targa speciale.

(21B) EAC Motore certificato a norma EAC
 Grand. 56...400 certificato RU D-IT.AD53.B07480 per i mercati Russia, Bielorussia, Kazakistan, Armenia e Kirghizia.

(22) Tolleranze di accoppiamento in classe precisa per motori in esecuzione IM B5 e IM B14.
 Motore con tolleranze di accoppiamento in classe precisa secondo IEC 60072-1 (UNEL 13501) per applicazioni che hanno l'esigenza di tolleranze contenute sugli errori di perpendicolarità e concentricità flangia, oscillazione radiale albero (consigliabile per accoppiamento con motoriduttori).

(23) Seconda estremità d'albero; non sono ammessi carichi radiali.
 Per dimensioni interpellarci.

(24) Esecuzione per basse temperature
 I motori standard possono funzionare a temperatura ambiente fino

21A) cRU US Motor certified to UL
 Motor sizes 56....355 for USA and CANADA markets. The main variations are: approved UL class F insulation winding system, verification and adjustment of the air distances toward ground and between the live parts, and special name plate.

21B) EAC Motor certified to EAC
 Motor sizes 56....400 certificate RU D-IT.AD53.B07480 for Russia, Belarus, Kazakhstan, Armenia and Kirghizia.

22) Accuracy rating coupling tolerances in motors IM B5 and IM B14.
 Accuracy rating coupling tolerances motors to IEC 60072-1 (UNEL 13501) for applications that need limited tolerances of flange perpendicularity and concentricity, and of shaft radial oscillation (advisable for coupling with gearmotors).

23) Second shaft end; no radial loads allowed.
 Please consult our technical dept. for dimensions.

24) Design for low temperature
 Standard motors can operate at ambient temperature down to -15°C,

a -15°C con punte fino a -20°C.

Per temperatura ambiente fino a -30°C e oltre, sono necessari i cuscinetti speciali e la scaldiglia anticondensa. A richiesta sono consigliati la ventola di lega leggera e i pressacavi/tappi in metallo ed in caso di formazione di condensa i relativi fori di scarico condensa (in questo caso indicare la posizione di montaggio).

(25) Esecuzione per alte temperature

I motori trifase in esecuzione standard possono funzionare a temperatura ambiente fino a 55°C con punte anche fino a 60°C, purchè la potenza richiesta sia inferiore a quella di targa (come da Caratteristiche generali / Potenza resa in funzione della temperatura ambiente Tab.1.7).

Per temperatura ambiente 60 ÷ 90°C sono necessari cuscinetti speciali e anelli di tenuta in gomma fluorata (viton). Sono anche consigliati avvolgimento in classe d'isolamento H, ventola di lega leggera e pressacavi/tappi in metallo.

Varie *

- Protezione IP66;
- Albero motore bloccato assialmente per serie CHT-A - CHT-M;
- Classe isolamento H;
- Esecuzione con cavo di alimentazione;
- Volano;
- Resinatura a pieno riempimento dell'avvolgimento e scatola morsetti per ambienti con elevate escursioni termiche o applicazioni gravose; in questo caso il motore può raggiungere un grado di protezione più elevato fino all'IP67 tranne uscita albero lato comando;
- Motore senza ventola con raffreddamento esterno per convezione naturale: avvolgimento elettrico e caratteristiche elettriche sono diversi dal motore normale e la potenza subisce un declassamento da verificare caso per caso, in targa viene indicato IC410;
- Sensore termico a resistenza variabile KTY inserito nell'avvolgimento.

* Per tutte queste esecuzioni occorre **sempre** interpellarci.

and temporarily down to -20°C.

For ambient temperature down to -30°C and less, anti-condensation special bearings and anti-condensation heater are necessary. At request: light alloy fan, cable glands and metal caps and if necessary condensation drain holes (in case indicate mounting position).

25) Design for high temperature

Three-phase motors can operate at ambient temperature up to 55°C and temporarily up to 60°C, on condition that required power is less than the one stated on the name plate (according to General Features / Power output depending on ambient temperature Tab. 1.7).

For ambient temperature 60°C to 90°C we recommend: special bearings, fluoro rubber seal rings (viton), insulation class H, light alloy fan, cable glands and metal caps.

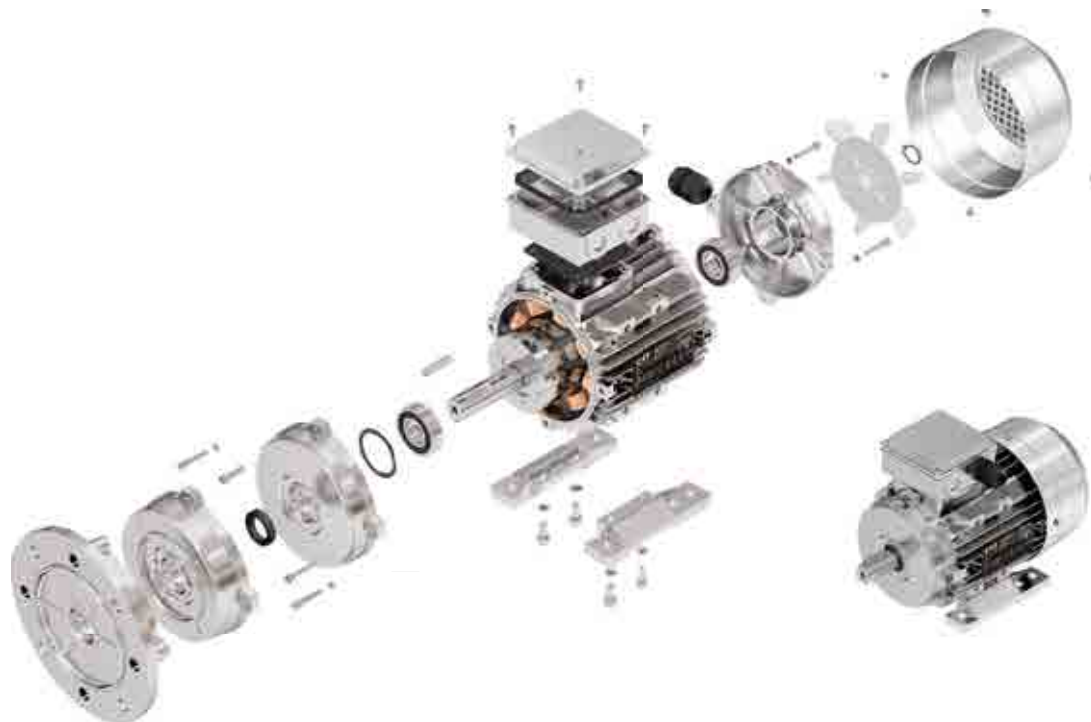
Miscellaneous *

- Protection IP66;
- Axially blocked shaft on series CHT-A - CHT-M;
- Insulation class H;
- Execution with power cable;
- Flywheel;
- Resin full coating of the winding and the terminal box for environments with high variations in temperature or heavy duty applications; in this case the motor can reach a higher degree of protection up to IP67 except for shaft output drive end;
- Motors without fan with external cooling system: winding and electrical characteristics are different from normal motors and power suffers a downgrade that must be verified case by case. On name plate it is stated IC410;
- Variable resistance thermal sensor inserted in winding KTY.

* For all special executions please **always** consult of technical dept.

CARATTERISTICHE GENERALI

GENERAL SPECIFICATIONS



Caratteristiche generali

1. CARATTERISTICHE	58
1.1. Equilibratura dinamica	58
1.2. Livelli sonori	58
1.3. Cuscinetti	59
1.4. Forme costruttive e posizioni di montaggio	60
1.5. Carichi radiali massimi applicabili	61
1.6. Carichi assiali massimi applicabili	62
1.6.1. Grado di protezione	62
1.7. Caratteristiche nominali di funzionamento	63
1.8. Potenza resa in funzione della temp. ambiente	63
1.9. Potenza resa in funzione dell'altitudine	63
1.10. Alimentazione motore trifase diversa dai valori nominali	63
1.11. Identificazione motore	64
1.12. Targa	65
1.13. Principali norme tecniche applicate	66
1.14. Tolleranze delle caratteristiche elettriche e funzionali	67
1.15. Voltaggio: frequenze nel mondo	68
2. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	70
2.1. Avvertenze generali	70
2.2. Ricevimento e installazione	70
2.3. Collegamenti	71
2.4. Manutenzione periodica	74
3. PARTI DI RICAMBIO	76
3.1. Ricambi CHT-A/CHT-M	76
3.2. Ricambi CHT-G	77

General specifications

1. SPECIFICATIONS	58
1.1. Dynamic balancing	58
1.2. Noise levels	58
1.3. Bearings	59
1.4. Structure and assembly positions	60
1.5. Maximum radial loads applicable	61
1.6. Maximum axial loads applicable	62
1.6.1. Degree of protection	62
1.7. Ratings	63
1.8. Useful output power depending on ambient temp.	63
1.9. Useful output power depending on altitude	63
1.10. Three-phase motor power supplies differing from the rated values	63
1.11. Motor identification	64
1.12. Rating Plate	65
1.13. Main technical standards used	66
1.14. Tolerance margins on electrical and functional specifications	67
1.15. Voltage: frequency in the world	68
2. INSTALLATION AND MAINTENANCE	70
2.1. General recommendations	70
2.2. Arrival of motor and installation	70
2.3. Connections	71
2.4. Routine maintenance	74
3. SPARE PARTS	76
3.1. Spares CHT-A/CHT-M	76
3.2. Spares CHT-G	77

1. CARATTERISTICHE

1.1. Equilibratura dinamica

L'equilibratura dinamica del rotore viene eseguita con mezza linguetta, di forma A, inserita nell'estremità dell'albero.

Di serie grado di vibrazione "A"; a richiesta grado di vibrazione "B". I valori limite d'intensità delle vibrazioni meccaniche sono riportati in tabella (tab. 1.1). Si deve fare attenzione che i valori di misura possono scostarsi dai valori effettivi del ±10%.

Tab. 1.1 / Tab. 1.1

Equilibratura dinamica - Dynamic balancing										
Grado di vibrazione Vibration grade	Altezza d'asse / Shaft height Montaggio / Mounting	56 < H ≤ 132 [mm]			132 < H ≤ 280 [mm]			H > 280 [mm]		
		Spostamento Displacement [µm]	Velocità Velocity [mm/s]	Accelerazione Acceleration [m/s ²]	Spostamento Displacement [µm]	Velocità Velocity [mm/s]	Accelerazione Acceleration [m/s ²]	Spostamento Displacement [µm]	Velocità Velocity [mm/s]	Accelerazione Acceleration [m/s ²]
A normale - normal	Sospensione Libera Free suspension	25	1,6	2,5	35	2,2	3,5	45	2,8	4,4
	Montaggio Rigido Rigid mounting	21	1,3	2,0	29	1,8	2,8	37	2,3	3,6
B ridotto - reduced	Sospensione Libera Free suspension	11	0,7	1,1	18	1,1	1,7	29	1,8	2,8
	Montaggio Rigido Rigid mounting	-	-	-	14	0,9	1,4	24	1,5	2,4

1.2. Livelli sonori

I livelli sonori devono essere eseguite in accordo con la norma ISO (Organizzazione internazionale per la normazione) 1680, al fine di rilevare il livello di potenza sonora (L_{WA}) e il livello di pressione sonora (L_{PA}), ovvero il valore medio dei livelli, misurati a 1 metro di distanza dal perimetro della macchina situato in campo libero e su piano riflettente.

La normativa EN 60034-9 definisce i limiti di potenza acustica da rispettare e indica il massimo livello di potenza sonora (L_{WA}).

Tab. 1.2 / Tab. 1.2

Grandezza motore Motor size	Livello di pressione sonora L _{PA} [dB(A)] 50 Hz - Sound pressure level Livello di potenza sonora L _{WA} [dB(A)] 50 Hz - Sound power level															
	Serie - CHT A / G / M								Serie - IE3/IE2 CHT-A, Serie IE3/IE2 CHT-G							
	2 Pol. a vuoto at no load		4 Pol. a vuoto at no load		6 Pol. a vuoto at no load		8 Pol. a vuoto at no load		2 Pol. a vuoto at no load		4 Pol. a vuoto at no load		6 Pol. a vuoto at no load			
L _{PA}	L _{WA}	L _{PA}	L _{WA}	L _{PA}	L _{WA}	L _{PA}	L _{WA}	L _{PA}	L _{WA}	L _{PA}	L _{WA}	L _{PA}	L _{WA}	L _{PA}	L _{WA}	
56	48	57	43	52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
63	50	61	44	53	39	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
71	51	65	47	56	41	53	40	51	--	--	--	--	--	--	--	
80	59	70	50	59	44	55	42	53	56	67	46	57	--	--	--	
90	62	74	52	61	47	58	45	56	58	69	48	58	45	57	--	
100	66	77	56	65	51	62	48	59	63	75	50	60	48	60	--	
112	67	78	59	68	53	65	52	63	65	76	55	67	52	64	--	
132	70	81	61	72	58	69	54	66	67	78	59	71	55	67	--	
160	74	86	63	75	60	72	57	70	69	80	62	72	57	69	--	
180	75	89	65	78	62	74	59	71	70	80	63	75	59	71	--	
200	76	90	66	79	63	75	61	73	72	84	64	76	61	73	--	
225	77	91	67	81	64	76	62	74	74	86	65	78	62	74	--	
250	79	93	71	83	66	78	63	75	77	91	66	79	63	75	--	
280	80	94	75	86	69	82	65	79	78	92	69	82	66	79	--	
315	81	95	77	90	73	86	70	83	80	94	74	87	71	83	--	
355	84	98	82	96	79	92	86	89	82	97	80	93	77	89	--	
400	86	100	85	98	82	96	80	93	--	--	83	96	80	92	--	

1. SPECIFICATIONS

1.1. Dynamic balancing

The rotor is dynamically balanced by means of the key at the end of the shaft.

The standard vibration class is "A". Vibration class "B" is available on request. The intensity limit values of the mechanical vibrations are given in the table (tab. 1.1). Please pay attention because the size values may differ from the real values of about ±10%.

1.2. Noise levels

The noise levels have to be completed according to the ISO regulation (International Organization for Standardization) 1680, in order to register the noise power level (L_{WA}) and the noise pressure level (L_{PA}), that is the levels average value, measured at 1 meter distance from the perimeter of the machine, situated in free-field over a reflective plane.

The EN 60034-9 rule defines the acoustic power limits to comply with and indicates the maximum acoustic power level (L_{WA}).

I valori di pressione e potenza, riportati in tabella 1.2, sono espressi in dB(A) e si riferiscono al motore funzionante a vuoto, a 50Hz e con una tolleranza di +3dB(A) (per 60Hz aumentare i valori di tabella +2 dB(A)). Per i motori a poli commutabili, i valori sono quelli corrispondenti alla velocità più alta.

The power and pressure values, reported in chart 1.2, are expressed in dB(A) and refer to the no load working motor, at 50Hz and with a of +3dB(A) (for 60Hz please increase the values in chart +2dB(A)). For what concerns the commutable poles motors, the values correspond to the highest speed.

1.3. Cuscinetti

Vengono utilizzati cuscinetti selezionati per l'uso specifico sui motori elettrici. **CHT-A 56...160, CHT-M 56...100 e CHT-G 160...250:** cuscinetti radiali rigidi a sfere, ad una corona, doppio schermo, lubrificati a vita. **CHT-G 280...400:** cuscinetti rilubrificabili; i motori sono dotati di **ingrassatore** per la necessaria lubrificazione periodica dei cuscinetti e relativo scarico grasso esausto (tab. 2.1 pag. F-24). Le caratteristiche dei cuscinetti dei motori standard sono riportati in tabella (tab. 1.3).

1.3. Bearings

The bearings are specifically selected for use in electric motors. **CHT-A 56...160, CHT-M 56...100 and CHT-G 160...250:** permanently lubricated rigid radial ball bearings with double shield and one row of balls. **CHT-G 280...400:** bearings that can be relubricated. The motors are equipped with a lubricator so that the bearings can be periodically lubricated and the old grease removed (tab. 2.1 page F-24). The bearing specifications of the standard motors are given in the table (tab. 1.3).

Tab. 1.3 / Tab. 1.3

Motore Motor	Orizzontale - Horizontal		Verticale - Vertical		Dimensioni cuscinetti Bearings dimensions [Ø _i x Ø _e x H]
	IM B3, B35, B34, B5, B6, B7, B8, B14		IM V1, V15, V5, V18, V6		
	Lato accoppiamento Drive end	Lato opp. acc. Non drive end	Lato accoppiamento Drive end	Lato opp. acc. Non drive end	
CHT-A CHT-M 56	6201 ZZ C3		6201 ZZ C3		12x32x10
CHT-A CHT-M 63	6201 ZZ C3		6201 ZZ C3		12x32x10
CHT-A CHT-M 71	6202 ZZ C3		6202 ZZ C3		15x35x11
CHT-A CHT-M 80	6204 ZZ C3		6204 ZZ C3		20x47x14
CHT-A CHT-M 90	6205 ZZ C3		6205 ZZ C3		25x52x15
CHT-A CHT-M 100	6206 ZZ C3		6206 ZZ C3		30x62x16
CHT-A 112	6306 ZZ C3		6306 ZZ C3		30x72x19
CHT-A 132	6308 ZZ C3		6308 ZZ C3		40x90x23
CHT-A 160	6309 ZZ C3		6309 ZZ C3		45x100x25
CHT-G 160	6309 ZZ C3		6309 ZZ C3		45x100x25
CHT-G 180	6311 ZZ C3		6311 ZZ C3		55x120x29
CHT-G 200	6312 ZZ C3		6312 ZZ C3		60x130x31
CHT-G 225	6313 ZZ C3		6313 ZZ C3		65x140x33
CHT-G 250	6314 ZZ C3		6314 ZZ C3		70x150x35
CHT-G 280	2 6314 C3		6314 C3		70x150x35
	4...8 6317 C3		6317 C3		85x180x41
CHT-G 315	2 6317 C3		6317 C3		85x180x41
	4...8 NU 319 E 6319 C3		6319 C3 ¹⁾ 6319 C3 ²⁾		95x200x45
CHT-G 355	2 6319 C3		6319 C3 6319 C3 ²⁾		95x200x45
	4...8 NU 322 E 6322 C3		6322 C3 ¹⁾ 6322 C3 ²⁾		110x210x50
CHT-G 355X	2 6219 C3 6219 C3		6219 C3 7219 B		95x170x32
	4...8 NU 324 E 6224 C3		6324 C3 ¹⁾ 7224 B		120x260x55 / 120x215x40
CHT-G 400	2 6219 C3 6219 C3		6219 C3 /219 B		95x170x32
	4...8 NU 326 E 6326 C3		6326 C3 ¹⁾ 7326 B		130x280x58

IMPORTANTE: è possibile che in alcuni casi nei motori della serie CHT-G possano essere installati cuscinetti di dimensioni diverse rispetto a quelle descritte nel catalogo. Ciò premesso, questo non pregiudica assolutamente l'affidabilità e la durata del motore. In ogni caso le caratteristiche reali dei cuscinetti sono sempre riportate tra i dati di targa del motore.

- 1) Si può utilizzare il cuscinetto a rulli cilindrici soltanto nel caso in cui il cuscinetto stesso sia sottoposto ad un carico radiale costante. In caso contrario è necessario richiedere il motore con il cuscinetto a sfere.
- 2) In presenza di elevati carichi assiali, richiedere il motore con il cuscinetto a sfere a contatto obliquo della serie 7... .

IMPORTANT: In some cases, different sizes of bearings than those described in the catalog can be installed on motors of the CHT-G series. This does not affect the reliability and durability of the motor itself. In any case, the characteristics of the bearings installed are always reported in the data on the motor nameplate.

- 1) A straight roller bearing can only be used when the bearing itself is subjected to a constant radial load. Otherwise, the motor must be ordered with a ball bearing.
- 2) When there are high axial loads, order the motor with an oblique contact ball bearing series 7... .

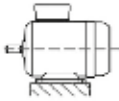
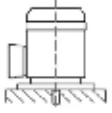
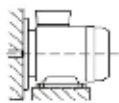
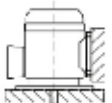
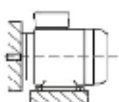
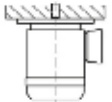
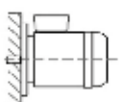
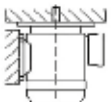
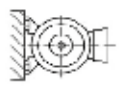
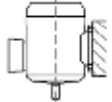
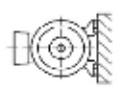


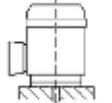
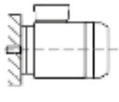
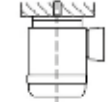
1.4. Forme costruttive e posizioni di montaggio

Le forme costruttive previste sono **IM B3, IM B5, IM B14** e forme combinate **IM B35 (B3/B5)** e **IM B34 (B3/B14)**. I motori possono funzionare anche nelle corrispondenti forme costruttive ad asse verticale; al momento della richiesta del motore occorre specificarne il codice IM completo. Consultare le tabelle (tab. 1.3, 1.4, 1.5, 1.6) per verificare eventuali restrizioni. Sulla targa del motore rimane indicata la forma costruttiva ad asse orizzontale. Le forme costruttive e le posizioni di montaggio sono riportate in tabella (tab. 1.4)

1.4. Structure and assembly positions

The versions available are **IM B3, IM B5, IM B14** and combined structures **IM B35 (B3/B5)** and **IM B34 (B3/B14)**. The motors can also function in the corresponding vertical shaft configurations. Specify the complete IM code when ordering the motor. Consult the tables (tab. 1.3, 1.4, 1.5, 1.6) to find out whether there are any restrictions. The horizontal shaft configuration is indicated on the motor's data plate. The mounting types and assembly positions are given in the table (tab. 1.4).

Tab. 1.4 / Tab. 1.4

Designazione Designation	IM		Codice montaggio / Mounting code								
	B: orizzontale - horizontal V: verticale - vertical										
Codice - Code I - II	Orizzontale Horizontal	Grandezza - Size				Codice Code I - II	Verticale vertical	Grandezza - Size			
		56 ÷ 160	180 ÷ 250	280 ÷ 315	355 ÷ 450			56 ÷ 160	180 ÷ 250	280 ÷ 315	355 ÷ 450
IM B3 - IM 1001 Piedi. Feet.		●	●	●	●	IM V1 - IM 3011 Flangia con fori passanti. Flange with through holes.		●	●	●	●
IM B35 - IM 2001 Piedi + flangia con fori passanti. Feet + flange with through holes.		●	●	●	●	IM V15 - IM 2011 Piedi - flangia con fori passanti. Feet + flange with through holes.		●	●	●	●
IM B34 - IM 2101 Piedi + flangia con fori filettati. Feet + flange with threaded holes.		●				IM V3 - IM 3031 Flangia con fori passanti. Flange with through holes.		●	●	○	
IM B5 - IM 3001 Flangia con fori passanti. Flange with through holes.		●	●	○	○	IM V36 - IM 2031 Piedi - flangia con fori passanti. Feet + flange with through holes.		●	●	○	
IM B6 - IM 1051 Piedi. Feet.		●	●	○		IM V5 - IM 1011 Piedi. Feet.		●	●	○	
IM B7 - IM 1061 Piedi. Feet.		●	●	○		IM V6 - IM 1031 Piedi. Feet.		●	●	○	
IM B8 - IM 1071 Piedi. Feet.		●	●	○		IM V18 - IM 3611 Flangia con fori filettati. Flange with threaded holes.		●			
IM B14 - IM 3601 Flangia con fori filettati. Flange with threaded holes.		●				IM V19 - IM 3631 Flangia con fori filettati. Flange with threaded holes.		●			

● Possibile ○ Consultare **CHTMOTOR.COM** motori elettrici

● Possible ○ Consult **CHTMOTOR.COM** electric motors

1.5. Carichi radiali massimi applicabili

1.5. Maximum radial loads applicable

Tab. 1.5 / Tab. 1.5

Motore Motor 50 Hz	Forze radiali - Radial forces F_r [N] (no forze assiali - no axial forces)									
	E [mm]		2 Pol.		4 Pol.		6 Pol.		8 Pol.	
	2 Pol.	4,6,8 Pol.	X_{max} (X=E)	X_0 (X=0)	X_{max} (X=E)	X_0 (X=0)	X_{max} (X=E)	X_0 (X=0)	X_{max} (X=E)	X_0 (X=0)
25.000 ore - hours										
56	20		200	240	200	300	--	--	--	--
63	23		400	490	400	490	400	490	--	--
71	30		740	815	740	815	740	815	740	815
80	40		970	1120	970	1120	970	1120	970	1120
90 S	50		1050	1210	1050	1210	1050	1210	1050	1210
90 L	50		1050	1210	1050	1210	1050	1210	1050	1210
100 L	60		1800	2280	1800	2280	1800	2280	1800	2280
112 M	60		1800	2280	1800	2280	1800	2280	1800	2280
132 S	80		2100	2600	2100	2600	2100	2600	2100	2600
132 M	80		2100	2600	2100	2600	2100	2600	2100	2600
20.000 ore - hours										
160 M	110		2740	3540	3300	4085	3355	4100	3270	4200
160 L	110		2600	3400	3000	3700	2900	3600	3370	4170
180 M	110		3385	4100	3485	4270	--	--	--	--
180 L	110		--	--	3485	4270	3800	4700	3900	4785
200 L	110		4685	5600	5200	6285	5700	6800	5700	6800
225 S	110	140	--	--	5900	7300	--	--	6900	8500
225 M	110	140	5185	6100	5700	7085	5700	7100	6485	8000
250 M	140		6285	7700	7000	8700	7600	9400	7800	9600
280 S	140		6000	7300	7800	9200	8900	10600	9200	11700
280 M	140		6000	7300	7800	9200	8900	10600	9200	11700
315 S	140	170	6000	7300	9400	11400	9600	13000	9600	14400
315 M-L	140	170	6400	7400	9700	11500	11100	13200	12200	14500
355 M-L	140	210	6550	7350	12900	15300	13600	17600	13600	19400
355 X	170	210	6650	7350	13000	15200	13000	17500	13000	19400
400 M-L	170	210	6850	7650	11500	15600	11500	17800	11500	19700

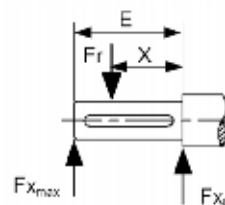
- 1) Per funzionamento ad una determinata frequenza f_r diversa da 50 Hz, moltiplicare i valori di tabella per: $(50 / f_r)^{1/3}$.
- 2) Per durate maggiori dei cuscinetti moltiplicare i carichi di tabella per i seguenti fattori: 0,87 (30.000 ore), 0,79 (40.000 ore), 0,74 (50.000 ore)
- 3) Serie CHT-M ridurre i carichi riportati in tabella del 20%.
- 4) Massimo carico radiale applicabile relativamente alla resistenza meccanica dell'albero motore e non alla durata dei cuscinetti.

- 1) In order to operate at a different frequency f_r from 50 Hz, the values in the table must be multiplied by: $(50 / f_r)^{1/3}$.
- 2) For longer bearing life values, multiply the loads in the table by the following factors: 0.87 (30,000 hours), 0.79 (40,000 hours), 0.74 (50,000 hours)
- 3) For the CHT-M series, reduce the values in the table by 20%.
- 4) Maximum radial load applicable in relation to the mechanical strength of the drive shaft and not the life of the bearings.

Se il carico radiale è applicato tra le sezioni X_0 ($x = 0$) e X_{max} ($x = E$) ad una distanza X [mm] dalla sezione X_0 , il suo valore massimo $F_{rmax, x}$ può essere assunto pari a:

If the load is applied between sections X_0 ($x = 0$) and X_{max} ($x = E$) at a distance of X [mm] from section X_0 , its maximum value $F_{rmax, x}$ can be assumed to be:

$$F_{rmax, x} = F_{rmax, X_0} - \frac{F_{rmax, X_0} - F_{rmax, X_{max}}}{E} \cdot X$$



dove:

where:

- F_{rmax, X_0} [N]: Carico radiale massimo in corrispondenza della sezione X_0 riportato in tabella (tab. 1.5);
- $F_{rmax, X_{max}}$ [N]: Carico radiale massimo in corrispondenza della sezione X_{max} riportato in tabella (tab. 1.5);
- E [mm]: Uscita albero riportata in tabella (tab. 1.5).

- F_{rmax, X_0} [N]: Maximum radial load on a level with section X_0 given in the table (tab. 1.5);
- $F_{rmax, X_{max}}$ [N]: Maximum radial load on a level with section X_{max} given in the table (tab. 1.5);
- E [mm]: Output shaft given in the table (tab. 1.5).

1.6. Carichi assiali massimi applicabili

1.6. Maximum axial loads applicable

Tab. 1.6 / Tab. 1.6

Motore Motor 50 Hz	Forze assiali - Axial forces F_a [N] (no forze radiali - no radial forces)											
	Poli - Poles				Poli - Poles				Poli - Poles			
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
20.000 ore - hours												
56	233	267	--	--	153	183	--	--	230	275	--	--
63	393	413	493	--	257	307	357	--	385	460	535	--
71	410	547	640	723	413	550	647	730	620	825	970	1095
80	553	732	867	980	562	743	878	985	843	1115	1318	1478
90 S	593	788	927	1048	605	800	943	1060	908	1200	1415	1590
90 L	593	788	927	1048	605	800	943	1060	908	1200	1415	1590
100 L	883	1270	1550	1785	888	1278	1562	1793	1333	1918	2343	2690
112 M	880	1265	1547	1780	890	1276	1563	1795	1335	1915	2345	2693
132 S	1273	1677	1993	2240	1293	1720	2022	2274	1940	2580	3033	3412
132 M	1273	1677	1993	2240	1293	1720	2022	2274	1940	2580	3033	3412
160 M	1900	2300	2460	2770	1899	2343	2510	2762	2849	3515	3765	4143
160 L	1910	2100	2090	2450	1920	2130	2127	2500	2880	3195	3190	3750
180 M	2227	2400	--	--	2200	2437	--	--	3300	3655	--	--
180 L	--	2387	2533	2813	--	2438	2595	2900	--	3658	3893	4350
200 L	2973	3420	3620	3627	2988	3227	3422	3398	4483	4840	5133	5098
225 S	--	3693	--	4140	--	3482	--	3845	--	5223	--	5768
225 M	2920	3413	3673	3980	3082	3392	3385	3685	4623	5088	5078	5528
250 M	4027	4380	4627	4733	3782	4100	4317	4375	5673	6150	6475	6563
280 S	3483	4667	5500	6200	3567	4717	5550	6400	5350	7075	8325	9600
280 M	3483	4667	5500	6200	3567	4717	5550	6400	5350	7075	8325	9600
315 S	3460	5600	6600	7333	3517	5750	6633	7750	5275	8625	9950	11625
315 M-L	3367	5500	6433	7217	3800	6050	7167	7733	5700	9075	10750	11600
355 M-L	3300	7000	8300	9400	3783	7733	9210	11200	5675	11600	13815	16800
355 X	3033	6733	7867	8900	3633	7417	8717	9967	5450	11125	13075	14950
400 M-L	3100	6733	7900	8967	3600	7483	8400	9483	5400	11225	12600	14225

- 1) Per funzionamento ad una determinata frequenza f_r diversa da 50 Hz, moltiplicare i valori di tabella per: $(50 / f_r)^{(1/3)}$.
- 2) Per durate maggiori dei cuscinetti moltiplicare i carichi di tabella per i seguenti fattori: 0,79 (30.000 ore), 0,71 (40.000 ore), 0,66 (50.000 ore)
- 3) Serie CHT-M ridurre i carichi riportati in tabella del 20%.

- 1) In order to operate at a different frequency f_r from 50 Hz, the values in the table must be multiplied by: $(50 / f_r)^{(1/3)}$.
- 2) For longer bearing life values, multiply the loads in the table by the following factors: 0.79 (30,000 hours), 0.71 (40,000 hours), 0.66 (50,000 hours)
- 3) For the CHT-M series, reduce the values in the table by 20%.

1.6.1. Grado di protezione

La scelta di un corretto grado di protezione è necessaria per poter ottenere un funzionamento ottimale e duraturo del motore, in relazione all'ambiente ove lo stesso è destinato (vedere tab. 1.6.1). La normativa di riferimento è la IEC EN 60034-5. I motori standard CHTMOTOR.COM hanno un grado di protezione IP55; a richiesta sono possibili protezioni maggiori.

1.6.1. Degree of protection

The choice of the proper degree of protection is important in order to obtain the best and most durable operating conditions of the motor, in relation to the environment where it is placed (see tab. 1.6.1). The reference regulation is IEC EN 60034-5. CHTMOTOR.COM standard motors have IP55 degree of protection; higher degrees of protection are available on request.

Tab. 1.6.1 / Tab. 1.6.1

IP	Protezione contro i corpi solidi Protection against foreign bodies
0	Nessuna protezione / No protection
1	Protetto contro i corpi solidi superiori a 50 mm / Protection against solid foreign bodies of thickness greater than 50 mm
2	Protetto contro i corpi solidi superiori a 12 mm / Protection against solid foreign bodies of thickness greater than 12 mm
3	Protetto contro i corpi solidi superiori a 2,5 mm / Protection against solid foreign bodies of thickness greater than 2,5 mm
4	Protetto contro corpi solidi superiori a 1 mm / Protection against solid foreign bodies of thickness greater than 1 mm
5	Protetto contro le polveri (nessun deposito nocivo) / Protection against ingress of dust (no harmful deposit)
6	Nessun ingresso di polvere / No dust ingress

IP	Protezione contro i liquidi Protection against water
0	Nessuna protezione / No protection
1	Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua (condensati) / Protection against vertical drops of water (condensate)
2	Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua con un'inclinazione fino a 15° / Protection against vertical drops of water inclined up to 15°
3	Protetto contro la caduta d'acqua piovana con un'inclinazione fino a 60° / Protected against rain water inclined up to 60°
4	Protetto contro gli spruzzi d'acqua da tutte le direzioni / Protected against water from any direction
6	Protetto contro i getti d'acqua da tutte le direzioni / Protected against jets of water from any direction
6	Protetto contro i getti d'acqua a pressione (simili a onde marine) / Protected against powerful jets of water (similar to sea waves)
7	Protetto contro gli effetti dell'immersione temporanea (tra 0,15 e 1 m) / Protected against effects of temporary immersion (between 0,15 and 1 m)
8	Protetto contro gli effetti dell'immersione continua / Protected against effects of continuous immersion

1.7. Caratteristiche nominali di funzionamento

Le potenze di catalogo sono valide per:
 - servizio continuo - S1
 - temperatura aria ambiente: - 15°C ÷ + 40°C
 - altitudine massima pari a 1.000 m s.l.m.
 - alimentazione a tensione e frequenza nominali, variazione massima di tensione ammessa ±5%. Per i limiti massimo e minimo di alimentazione, considerare un ulteriore ±5% (es. un motore a 230/400 V è idoneo per tensioni nominali di rete fino a 220/380 V e 240/415 V). Consultare anche tab. 1.9 pag. F-8 e relative note.

1.7. Ratings

The power ratings in the catalogue refer to:
 - continuous duty - S1
 - ambient air temperature: - 15°C to + 40°C
 - maximum altitude: 1000 m above sea level
 - power supply at the rated voltage and frequency values, tolerated maximum voltage variation ±5%. Consider a further ±5% for the maximum and minimum power supply limits (etc. a 230/400 V motor is suitable for mains voltage values up to 220/380 V and 240/415 V). Also consult tab. 1.9 page F-8 and the relative notes.

1.8. Potenza resa in funzione della temperatura ambiente

Tab. 1.7 / Tab. 1.7

Temperatura aria ambiente [°C] - Ambient air temperature [°C]	25	30 ÷ 40	45	50	55	60
P / P _N	1,07	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80

1.8. Useful output power depending on ambient temperature

1.9. Potenza resa in funzione dell'altitudine

Tab. 1.8 / Tab. 1.8

Altitudine s.l.m. [m] - Altitude a.s.l. [m]	0 ÷ 1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000
P / P _N	1,00	0,97	0,93	0,89	0,85	0,80	0,74

1.9. Useful output power depending on altitude

1.10. Alimentazione motore trifase diversa dai valori nominali

I motori elettrici con tensione di alimentazione trifase, sono progettati per essere utilizzati sulla rete europea 230/400V ±10% (50Hz). Significa che lo stesso motore elettrico può essere collegato con le seguenti reti elettriche, ancora esistenti:
 220/380V ±5%
 230/400V ±10%
 240/415V ±5%

1.10. Three-phase motor power supplies differing from the rated values

The electrical motors with three-phase current tension are planned to be used on European network 230/400 V ±10% (50Hz). This means that the same electrical motor can be connected with the following electrical networks, which are still existing:
 220/380V ±5%
 230/400V ±10%
 240/415V ±5%

Gli stessi motori elettrici possono funzionare con frequenza a 60Hz, con differenze di prestazioni e grandezze elettriche, come riportato in tabella. (tab. 1.9 pag. F-8)

The same electrical motors can work with a 60 Hz frequency, with different performances and electrical sizes, as reported in the chart. (tab. 1.9 page F-8)

Per tensioni o frequenze speciali consultateci.

Please contact us if special voltage or frequency values are required.

Tab. 1.9 / Tab. 1.9

Alimentazione nominale Nominal supply		Alimentazione alternativa <i>Alternative supply</i>				Fattori di correzione rispetto aliment. nominale a 50 Hz <i>Corrective factors with reference to nominal supply at 50 Hz</i>						
		Frequenza <i>Frequency</i> [Hz]	Tensione [V] <i>Voltage [V]</i>				P [kW]	n [min ⁻¹]	I [A]	T [Nm]	I _s [A]	T _s , T _{max} [Nm]
			diff. %	Δ	Y	diff. %						
Δ Y 230 400 [V]	50	-4,3% :	220	380	-5,0%	1	1	0,95 ÷ 1,05	1	0,96	0,90	
		4,3% :	240	415	3,8%	1	1	0,95 ÷ 1,05	1	1,04	1,08	
	60	-20,6% ¹⁾	220	380	¹⁾ -20,8%	1	1,19	0,95 ÷ 1,05	0,84	0,79	0,63	
		-17,0% ¹⁾	230	400	¹⁾ -16,7%	1	1,2	0,95	0,85	0,83	0,80	
		-7,9% ²⁾	255	440	²⁾ -8,3%	1,1	1,2	0,95 ÷ 1	0,92	0,92	0,84	
		-4,3% :	265	460	-4,2%	1,15	1,2	0,95 ÷ 1,05	1	0,96	0,92	
Nom. :		277	480	Nom.	1,2	1,2	1	1	1	1		
Δ 400 [V]	50	-5,0% :	380	--	--	1	1	0,95 ÷ 1,05	1	0,95	0,90	
		3,8% :	415	--	--	1	1	0,95 ÷ 1,05	1	1,04	1,08	
	60	-20,8% ¹⁾	380	--	--	1	1,19	0,95 ÷ 1,05	0,84	0,79	0,63	
		-17,0% ¹⁾	400	--	--	1	1,2	0,95	0,85	0,83	0,80	
		-8,3% ²⁾	440	--	--	1,1	1,2	0,95 ÷ 1	0,92	0,92	0,84	
		-4,2% :	460	--	--	1,15	1,2	0,95 ÷ 1,05	1	0,96	0,92	
Nom. :		480	--	--	1,2	1,2	1	1	1	1		

Attenzione: il rendimento di un motore può diminuire quando viene alimentato a valori di tensione/frequenza diversi da quelli nominali.

- 1) Tensione d'alimentazione sconsigliata per impieghi gravosi e funzionamento prolungato del motore. Il motore può funzionare con tale alimentazione ma non si devono avere avviamenti a pieno carico; la potenza richiesta non deve superare il valore nominale. La sovratemperatura del motore può risultare maggiore.
- 2) Il motore può funzionare con tale alimentazione ma non si devono avere avviamenti a pieno carico.

1.11. Identificazione motore

Una precisa identificazione del motore è sempre importante. Oltre a quanto indicato in questa tabella, si consiglia di indicare espressamente: **potenza, tensione, frequenza** ed eventuali particolarità o accessori/esecuzioni speciali.

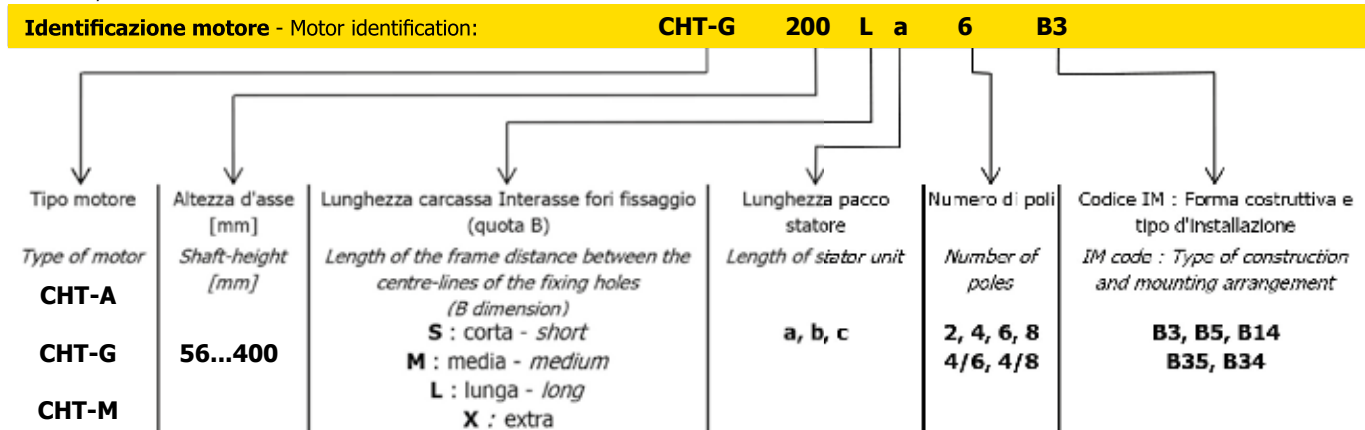
Important: the efficiency of a motor may drop if it is powered with different voltage/frequency values from the rated ones.

- 1) Power supply voltage not recommended if the motor is subjected to heavy duty use or long periods of continuous duty. The motor can function with this type of power supply, but must not be started at full load. The power demand must not exceed the rated value. The motor's overtemperature may be higher.
- 2) The motor can function with this type of power supply, but must not be started at full load. Important: the efficiency of a motor may drop if it is powered with different voltage/frequency values from the rated ones.

1.11. Motor identification

Precise identification of the motor is always important. Besides the information given in this table, you are also advised to explicitly indicate: **power, voltage, frequency** and any special features.

Tab. 1.10 / Tab. 1.10



1.12. Targa

Distributed by CHTMOTOR.COM		N° (1)		Year (2)		IEC 60034-1			
Mot. (3) ~ Type (4)									
(5) kg	I.CL. (6)	IP (7)	S (8)	(9) μF					
Execution (10)						Eff. (12)			
(19) V (19)	Hz (19)	(19) A (19)	kW	min ⁻¹	cosφ	100%	75%	50%	
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	
Brake (13)	Nm (14)	V~ (15)	Hz (15a)	A (16)	#/## (17)	V= (18)			

1.12. Rating Plate

Distributed by CHTMOTOR.COM		N° (1)		Year (2)		IEC 60034-1			
Mot. (3) ~ Type (4)									
(5) kg	I.CL. (6)	IP (7)	S (8)	(9) μF					
Execution (11)						Eff. (12)			
(19) V (19)	Hz (19)	(19) A (19)	kW	min ⁻¹	cosφ	100%	75%	50%	
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	

- 1) Matricola
- 2) Anno
- 3) Numero delle fasi
- 4) Tipo motore / grandezza / numero poli / designazione forma costruttiva
- 5) Massa del motore (solo se > di 30kg)
- 6) Classe di isolamento
- 7) Grado di protezione
- 8) Servizio
- 9) Capacità condensatore (serie CHT-M)
- 10) Capacità condensatore ausiliario (serie CHT-M)
- 11) Eventuali esecuzioni speciali
- 12) Eventuale classe di efficienza
- 13) Sigla del freno
- 14) Momento frenante
- 15) Tensione nom. in c.a. alimentazione freno
- 15a) Frequenza freno
- 16) Corrente assorbita dal freno
- 17) Sigla raddrizzatore (solo freno in c.c.)
- 18) Tensione nom. in c.c. alimentazione freno
- 19) Collegamento delle fasi
- 20) Tensione nominale
- 21) Frequenza nominale
- 22) Corrente nominale
- 23) Potenza nominale
- 24) Velocità nominale
- 25) Fattore di potenza
- 26) Rendimento 100% carico
- 27) Rendimento 75% carico
- 28) Rendimento 50% carico
- 29) Cuscinetti

- 1) Serial number
- 2) Year
- 3) Number of phases
- 4) Type of motor / size / number of poles / designation / mounting type
- 5) Weight of motor (only if > 30kg)
- 6) Insulation class
- 7) Protection class
- 8) Duty
- 9) Capacitor capacitance (CHT-M series)
- 10) Auxiliary capacitor capacitance (CHT-M series)
- 11) Special mounting types, if applicable
- 12) Efficiency class if possible
- 13) Brake type
- 14) Braking torque
- 15) Brake Nominal voltage in a.c.
- 15a) Brake frequency
- 16) Current absorption of the brake
- 17) Rectifier type (only on d.c. brake)
- 18) Brake Nominal voltage in d.c.
- 19) Phase connection
- 20) Voltage rating
- 21) Rated frequency
- 22) Current rating
- 23) Rated power
- 24) Rated speed
- 25) Power factor
- 26) Efficiency Full load 100%
- 27) Efficiency 3/4 load 75%
- 28) Efficiency 1/2 load 50%
- 29) Bearings

Esempi:

Distributed by CHTMOTOR.COM		N° J031522691		Year 2019		IEC 60034-1			
Mot. 3 ~ Type CHT-A 90 Lb 2 B5									
17,5 kg	I.CL. F	IP 55	S 1	(9) μF					
Execution						Eff. IE2			
Δ V Y	Hz	Δ A Y	kW	min ⁻¹	cosφ	100%	75%	50%	
230/400	50	10,5/6,06	3	2896	0,84	84,8	85,7	84,5	
265/460	60	10,5/6,06	3,45	3475	0,83	86,7			

Distributed by CHTMOTOR.COM		N° G011505469		Year 2019		IEC 60034-1			
Mot. 3 ~ Type CHT-G 160Ma 4 B3									
141 kg	I.CL. F	IP 55	S 1	(9) μF					
Execution						Eff. IE3			
Δ V Y	Hz	Δ A Y	kW	min ⁻¹	cosφ	100%	75%	50%	
400/690	50	20,4/11,8	11	1475	0,85	91,4	91,4	89,6	
460	60	20,4	12,7	1770	0,84	92,4			

Distributed by CHTMOTOR.COM		N° J021509866		Year 2019		IEC 60034-1			
Mot. 1 ~ Type CHT-M 71b 2 B14									
6,1 kg	I.CL. F	IP 55	S 1	(9) μF					
Execution						Eff.			
V	Hz	A	kW	min ⁻¹	cosφ	100%	75%	50%	
230	50	2,52	0,37	2710	0,98	65,1			

Distributed by CHTMOTOR.COM		N° J021542699		Year 2019		IEC 60034-1			
Mot. 3 ~ Type CHT-A 112Ma 6 B3									
35,5 kg	I.CL. F	IP 55	S 1	(9) μF					
Execution						Eff. IE3			
Δ V Y	Hz	Δ A Y	kW	min ⁻¹	cosφ	100%	75%	50%	
230/400	50	9,23/5,31	2,2	955	0,71	84,3	84,3	82,6	
265/460	60	9,23/5,31	2,53	1145	0,67	89,5			

1.13. Principali norme tecniche applicate

1.13. Main technical standards used

Tab. 1.11 / Tab. 1.11

Titolo - Title	IEC	DIN VDE	CEI EN / HD
Caratteristiche nominali e di funzionamento <i>Rating and performance</i>	IEC 60034-1	DIN EN 60034-1 VDE 0530-1	FN 60034-1
Gradi protezione involucri macch. rot. (codice IP) <i>Protection degrees of enclosures (IP code)</i>	IEC 60034-5	DIN EN 60034-5 VDE 0530-5	EN 60034-5
Metodi di raffreddamento (codice IC) <i>Methods of cooling (IC code)</i>	IEC 60034-6	DIN FN 60034-6 VDE 0530-6	EN 60034-6
Forme costruttive e tipi di installazione (codice IM) <i>Types of construction and mounting (IM code)</i>	IEC 60034-7	DIN EN 60034-7 VDE 0530-7	EN 60034-7
Marcatura terminali e senso di rotazione <i>Terminal markings and direction of rotation</i>	IEC 60034-8	DIN EN 60034-8 VDE 0530-8	EN 60034-8
Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L191/26 : Regolamento del Parlamento Europeo, che istituisce specifiche per la progettazione ecocompatibile al fine di immettere in commercio e mettere in servizio i motori, anche integrati in altri prodotti. (Per tutti gli stati membri dell'Unione Europea) <i>Official Journal of the European Union L191/26 : Regulation of the European Parliament, establishes ecodesign requirements for the placing on the market and for the putting into service of motors, including where integrated in other products. (For all EU member states)</i>	-	Regolamento (CE) N. 640/2009 della Commissione del 22 luglio 2009 e Regolamento N. 4/2014 recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio Commission Regulation (EC) N. 640/2009 of 22 July 2009 and Regulation N. 4/2014 implementing Directive 2005/32/EC of the European Parliament and of the Council	
Classi di efficienza per motori asincroni trifase singola velocità (codice IE) <i>Efficiency classes of single-speed, three-phase, cage-induction motors (IE code)</i>	IEC 60034-30 IEC 60034-30-1	DIN EN 60034-30 VDE 0530-30 VDE 0530-30-1	EN 60034-30 EN 60034-30-1
Metodi per determinare le perdite e il rendimento dalle prove <i>Standard methods for determining losses and efficiency from tests</i>	IEC 60034-2	DIN EN 60034-2 VDE 0530-2	EN 60034-2
	IEC 60034-2-1	DIN FN 60034-2-1 VDE 0530-2-1	EN 60034-2-1
	IEC 60034-2-2	DIN EN 60034-2-2 VDE 0530-2-2	EN 60034-2-2
	IEC 60034-2-3	DIN EN 60034-2-3 VDE 0530-2-3	EN 60034-2-3
Limiti di rumore <i>Noise limits</i>	IEC 60034-9	DIN EN 60034-9 VDE 0530-9	EN 60034-9
Vibrazioni meccaniche <i>Mechanical vibration</i>	IEC 60034-14	DIN EN 60034-14 VDE 0530 14	EN 60034-14
Dimensioni e potenze standardizzate <i>Dimensions and nominal powers</i>	IEC 60072-1	DIN EN 50347	EN 50347
Flange di attacco <i>Fixing flanges</i>	IEC 60072	DIN 42948	UNEL 13501
Estremità d'albero cilindriche <i>Cylindrical shaft-ends</i>	IEC 60072	DIN 748-1 DIN 748-3	UNEL 13502
Linguetta e cava della linguetta <i>Key and Keyway</i>	IEC 60072	DIN 6885-1	EN 50347 UNEL 13501
Dimensioni d'accoppiamento e potenze motori in forma IM B3 <i>Totally enclosed three-phase induction motors with squirrel-cage, type IM B3</i>	IEC 60072	DIN 42673	UNEL 13113
Dimensioni d'accoppiamento e potenze motori in forma IM B5 <i>Totally enclosed three phase induction motors with squirrel cage, type IM B5</i>	IEC 60072	DIN 42677	UNEL 13117
Dimensioni d'accoppiamento e potenze motori in forma IM B14 <i>Totally enclosed three-phase induction motors with squirrel-cage, type IM B14</i>	IEC 60072	DIN 42677	UNEL 13118
Comportamento all'avviamento, macchine elettriche rotanti <i>Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors</i>	IEC 60034-12	DIN EN 60034-12 VDE 0530-12	EN 60034-12
Protezione Termica <i>Thermal protection</i>	IEC 60034-11	DIN EN 60034-11 VDE 0530-11	EN 60034-11

Tensioni normalizzate IEC <i>IEC standard voltages</i>	IEC 60038	DIN IEC 60038	CEI 8-6 HD 472
Allimentazione elettrica da convertitori per velocità variabile <i>Electronic variable speed drive</i>	TFC/TS 60034-17	DIN TS 60034-17 VDE 0530-17	IS 60034-17
Foro filettato in testa d'albero <i>Shaft-head threaded centre-hole</i>		DIN 332-2	UNI 9321
Pressacavi metrici per installazioni elettriche <i>Metric cable glands for electrical installations</i>	-	DIN EN 50262	EN 50262
Limiti di vibrazione <i>Vibration limits</i>	-	DIN ISO 10816	UNI ISO 10816
Classificazione dei materiali d'isolamento <i>Classification of insulating materials</i>	IEC 60085	DIN IEC 60085 VDE 0580	EN 60085
Ingressi nella cassetta di connessione per motori trifase ad una tensione nominale compresa tra 400V e 690V <i>Terminal box cable entries for three-phase cage induction motors at rated voltages from 400V to 690V</i>	-	DIN 42925	

I motori corrispondono inoltre alle prescrizioni delle seguenti norme straniere, adeguate alle IEC 60034-1:
The motors also comply with foreign standards adapted to IEC 60034-1 as shown here below:

Regno Unito / United Kingdom	BS5000 / BS4999
Belgio / Belgium	NBNC 51 - 101
Australia / Australia	AS 1359
Norvegia / Norway	NFK - TFC 34 - 41/69/19
Francia / France	NFC 51
Germania / Germany	DIN VDE 0530
Austria / Austria	OEVE M 10
Svizzera / Switzerland	SEV 3009
Paesi Bassi / Netherlands	NFN 3173
Svezia / Sweden	SEN 260101
Danimarca / Denmark	DS 5002
Polonia / Poland	PN 72/E - 0600

1.14. Tolleranze delle caratteristiche elettriche e funzionali

I dati nominali che caratterizzano i motori elettrici, sono secondo le norme IEC 60034-1, (CEI EN 60034-1, DIN VDE 0530-1, NF C51-111, BS 4999-101) CENELEC EN 60034-1; Queste indicazioni fissano anche le tolleranze ammissibili, come riportato in tabella (tab. 1.12).

1.14. Tolerance margins on electrical and functional specifications

The nominal data which characterizes the electrical motors are according to the rules IEC 60034-1, (cei en 60034-1, din vde 0530-1, nf c51-111, BS 4999-101) CENELEC EN 60034-1; These instructions also settle the acceptable margin, as reported in the chart. (tab. 1.12).

Tab. 1.12 / Tab. 1.12

Caratteristiche nominali - Nominal specifications		Tolleranze - Tolerances
Rendimento - Efficiency	η	150Kw \leq -0,15 (1 - η) 150Kw $>$ -0,10 (1 - η)
Fattore di potenza - Power-factor	$\cos \varphi$	- (1 - $\cos \varphi$) / 6 min. 0,02 max. 0,07
Scorrimento - Sliding		$P_N < 1$ kW: $\pm 30\%$ $P_N \geq 1$ kW: $\pm 20\%$
Corrente a rotore bloccato - Locked rotor current	I_s	+ 20%
Momento a rotore bloccato - Locked rotor torque	T_s	- 15% ... + 25% (+25% può essere superato in base ad accordo) (+25 % may be exceeded by agreement)
Momento massimo - Maximum torque	T_{max}	-10% del momento con l'eccezione che con l'applicazione di questa tolleranza il momento resti \geq a 1,6 o 1,5 volte il momento nominale; -10 % of the torque except that after allowing for this tolerance the torque shall be not less than 1,6 or 1,5 times the rated torque;
Momento di inerzia - Moment of inertia	J	$\pm 10\%$
Vibrazione - Vibration		- 10% della classe garantita
Livelli Sonori - Noise levels		+ 3 dB

1.15. Voltaggio - Frequenze nel mondo**1.15. Voltage - Frequency in the world****Europa occidentale / Western Europe**

Austria 50 Hz 230/400 (Solo industria/Only industry = 500, 690 V)
Belgio 50 Hz 230/400 – 127/220 V
Danimarca 50 Hz 230/400 V
Finlandia 50 Hz 230/400 (Solo industria/Only industry = 500, 660 V)
Francia 50 Hz 127/220 – 230/400 (Solo industria/Only industry = 500, 380/660, 525/910 V)
Germania 50 Hz 230/400 V
Gran Bretagna 50 Hz 230/400 V
Grecia 50 Hz 230/400 – 127/220 V
Irlanda 50 Hz 230/400 V
Irlanda del Nord 50 Hz 230/400 – Belfast 220/380 V
Islanda 50 Hz 127/220 – 230/400 V
Italia 50 Hz 127/220 – 230/400 V
Lussemburgo 50 Hz 230/400 V
Norvegia 50 Hz 230-230/400 (Solo industria/Only industry = 500, 690 V)
Paesi Bassi 50 Hz 230/400 (Solo industria/Only industry = 660 V)
Portogallo 50 Hz 230/400 V
Spagna 50 Hz 230/400 V
Svezia 50 Hz 230/400 V
Svizzera 50 Hz 230/400 – 500 V

Europa dell'Est / Eastern Europe

Albania 50 Hz 230/400 V
Bulgaria 50 Hz 230/400 V
Croazia 50 Hz 230/400 V
Polonia 50 Hz 230/400 V
Repubblica Ceca 50 Hz 230/400 (Solo industria/Only industry = 500, 690 V)
Romania 50 Hz 230/400 V
Serbia 50 Hz 230/400 V
Slovacchia 50 Hz 230/400 (Solo industria/Only industry = 500, 690 V)
Slovenia 50 Hz 230/400 V
Territori dell'ex UdSSR 50 Hz 230/400 (Solo industria/Only industry = 690 V)
Ungheria 50 Hz 230/400 V

Medio Oriente / Middle East

Afghanistan 50 Hz 220/380 V
Arabia Saudita 60 Hz 127/220 – 220/380 (Solo industria/Only industry = 480 V) (220/380 – 240/415 V 50 Hz: solo parti restanti)
Bahrein 50 Hz 230/400 V
Cipro 50 Hz 240/415 V
Emirati Arabi Uniti (Abu Dhabi; Ajman; Dubai; Fujairah; Ras al-Khaimah; Sharjah; Umm al-Gaiwain) 50 Hz 220/380 – 240/415 V
Giordania 50 Hz 220/380 V
Irak 50 Hz 220/380 V
Israele 50 Hz 230/400 V
Kuwait 50 Hz 240/415 V
Libano 50 Hz 110/190 – 220/380 V
Oman 50 Hz 220/380 – 240/415 V
Qatar 50 Hz 240/415 V
Siria 50 Hz 115/200 – 220/380 (Solo industria/Only industry = 400 V)
Turchia 50 Hz 220/380 V (zone di Istanbul: 110/190 V)
Yemen (Nord) 50 Hz 220/380 V
Yemen (Sud) 50 Hz 230/400 V

Estremo Oriente / Far East

Bangladesh 50 Hz 230/400 V
Burma 50 Hz 230/400 V
Cambogia 50 Hz 120/208 V – Phnom Penh 220/238 V
Corea (Nord) 60 Hz 220/380 V
Corea (Sud) 60 Hz 100/200 – 220/380 (Solo industria/Only industry = 440 V)
Filippine 60 Hz 110/220 – 440 V
Giappone 50 Hz 100/200 (Solo industria/Only industry = 400 V)
Hong Kong 50 Hz 200/346 V
Honshu Sud, Shikoku, Kyushu, Hokkaido, Honshu Nord 60 Hz 110/220 (Solo industria/Only industry = 440 V)
India 50 Hz 220/380 – 230/400 – 240/415 V
Indonesia 50 Hz 127/220 – 220/380 (Solo industria/Only industry = 400 V)
Malesia 50 Hz 240/415 V
Pakistan 50 Hz 230/400 V
Repubblica Popolare Cinese 50 Hz 127/220 – 220/380 V (nell'industria mineraria: 1140 V)

Repubblica Popolare Mongola 50 Hz 220/380 V
 Singapore 50 Hz 240/415 V
 Sri Lanka 50 Hz 230/400 V
 Tailandia 50 Hz 220/380 V
 Taiwan 60 Hz 110/220 – 220 – 440 V
 Vietnam 50 Hz 220/380 V

Nordamerica / North America

Canada 60 Hz 600 – 120/240 – 460 – 575 V
 USA 60 Hz 120/208 – 120/240 – 277/480 (Solo industria/Only industry = 600 V)

America Centrale / Central America

Bahamas 60 Hz 115/200 – 120/208 V
 Barbados 50 Hz 110/190 – 120/208 V
 Belize 60 Hz 110/220 – 220/440 V
 Costa Rica 60 Hz 120/208 – 120/240 – 127/220 – 254/440 (Solo industria/Only industry = 227/480 V)
 Cuba 60 Hz 120/240 – 220/380 (Solo industria/Only industry = 277/480, 440 V)
 El Salvador 60 Hz 110/220 – 120/208 – 127/220 – 220/440 (Solo industria/Only industry = 240/480, 254/440 V)
 Giamaica 50 Hz 110/220 (Solo industria/Only industry = 440 V)
 Guatemala 60 Hz 120/208 – 120/240 – 127/220 (Solo industria/Only industry = 277/480, 480, 550 V)
 Haiti 50 Hz 220/380 V (Jacmel), 60 Hz 110/220 V
 Honduras 60 Hz 110/220 – 127/220 – 277/480 V
 Messico 60 Hz 127/220 (Solo industria/Only industry = 440 V)
 Nicaragua 60 Hz 110/220 – 120/240 – 127/220 – 220/440 (Solo industria/Only industry = 254/40 V)
 Panama 60 Hz – 120/240 (Solo industria/Only industry = 120/208, 254/440, 277/480 V)
 Puerto Rico 60 Hz 120/208 – 480 V
 Repubblica Dominicana 60 Hz 120/208 – 120/240 (Solo industria/Only industry = 480 V)
 Trinidad 60 Hz 110/220 – 120/240 – 230/400 V

Sudamerica / South America

Argentina 50 Hz 220/380 V
 Bolivia 60 Hz 220/380 – 480 V, 50 Hz 110/220 – 220/380 V (eccezione)
 Brasile 60 Hz 110/220 – 220/440 – 127/220 – 220/380 V
 Cile 50 Hz 220/380 V
 Colombia 60 Hz 110/220 – 150/260 – 440 V
 Ecuador 60 Hz 120/208 – 127/220 V
 Guyana 50 Hz 110/220 V (Georgetown), 60 Hz 110/220 – 240/480 V
 Paraguay 60 Hz 220/380 – 220/440 V
 Perù 60 Hz 220 – 220/380/440 V
 Suriname 60 Hz 115/230 – 127/220 V
 Uruguay 50 Hz 220 V
 Venezuela 60 Hz 120/208 – 120/240 – 208/416 – 240/480 V

Africa / Africa

Algeria 50 Hz 127/220 – 220/380 V
 Angola 50 Hz 220/380 V
 Benin 50 Hz 220/380 V
 Camerun 50 Hz 127/220 – 220/380 V
 Congo 50 Hz 220/380 V
 Costa d'Avorio 50 Hz 220/380 V
 Egitto 50 Hz 110/220 – 220/380 V
 Etiopia 50 Hz 220/380 V
 Gabun 50 Hz 220/380 V
 Ghana 50 Hz 127/220 – 220/380 V
 Guinea 50 Hz 220/380 V
 Kenia 50 Hz 220/380 V
 Liberia 60 Hz 120/208 – 120/240 V
 Libia 50 Hz 127/220 – 220/380 V
 Madagascar 50 Hz 127/220 – 220/380 V
 Malawi 50 Hz 220/380 V
 Mali 50 Hz 220/380 V
 Marocco 50 Hz 115/200 – 127/220 – 220/380 (Solo industria/Only industry = 500 V)
 Mauritius 50 Hz 240/415 V
 Mozambico 50 Hz 220/380 V
 Namibia 50 Hz 220/380 V
 Niger 50 Hz 220/380 V
 Nigeria 50 Hz 220/415 V
 Ruanda 50 Hz 220/380 V

Senegal 50 Hz 127/220 – 220/380 V
 Sierra Leone 50 Hz 220/380 V
 Somalia 50 Hz 220-220/440 V
 Sudafrica 50 Hz 220/380 (Solo industria/Only industry = 500, 550/950 V)
 Sudan 50 Hz 240/415 V
 Swaziland 50 Hz 220/380 V
 Tanzania 50 Hz 230/400 V
 Togo 50 Hz 127/220 – 220/380 V
 Tunisia 50 Hz 115/200 – 220/380 V
 Uganda 50 Hz 240/415 V
 Zaire 50 Hz 220/380 V
 Zambia 50 Hz 220/380 V – 415 (Solo industria/Only industry = 550 V)
 Zimbabwe 50 Hz 220/380 V

2. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

2.1. Avvertenze generali

La garanzia sul motore acquistato viene automaticamente a decadere qualora il motore subisca lo smontaggio e la sostituzione di parti.

Ricordiamo che i motori del presente catalogo sono conformi alle seguenti Direttive Comunitarie:

- **Direttiva "Bassa Tensione" 2014/35/UE**. I motori del presente catalogo sono conformi alla direttiva e riportano in targa il marchio CE.

- **Direttiva "Compatibilità Elettromagnetica" 2014/30/UE**. Non obbligatoriamente applicabile ai prodotti di questo catalogo. La responsabilità della conformità alla direttiva è a carico del costruttore della macchina.

Sicurezza: un uso improprio del motore, un'installazione non corretta, la rimozione delle protezioni, l'eliminazione dei dispositivi di sicurezza, la carenza di manutenzione, possono causare gravi danni a persone e cose. Pertanto deve essere movimentato, installato, messo in servizio, curato e riparato esclusivamente da personale qualificato (secondo IEC364).

Pericoli: motori elettrici presentano parti poste sotto tensione, parti in movimento, parti con temperature superiori a 50°C. Qualsiasi intervento sul motore deve avvenire sempre quando è fermo e scollegato dalla rete di alimentazione. Scollegare eventuali equipaggiamenti ausiliari e eliminare ogni possibilità di avviamento improvviso. Nei motori monofase il condensatore di esercizio può rimanere carico, mantenendo sotto tensione la morsettiera motore.

2.2. Ricevimento e installazione

Ricevimento: verificare che il motore corrisponda a quanto ordinato e che non abbia subito danneggiamenti durante il trasporto. Non si può mettere in servizio un motore danneggiato. I golfari eventualmente presenti nella carcassa servono al sollevamento del solo motore. Per l'eventuale **giacenza in magazzino**, il luogo deve essere coperto, pulito, asciutto, privo di vibrazioni e agenti corrosivi. Dopo lunghi periodi di giacenza a magazzino o lunghi periodi di inattività, si consiglia di verificare la **resistenza di isolamento** tra gli avvolgimenti e verso massa con apposito strumento. Per funzionamenti con temperatura diversa da **-15 +40°C e ad altitudini superiori ai 1.000 m**, interpellateci. **Non è consentito l'impiego in luoghi con atmosfere aggressive, con pericolo di esplosione.**

Installazione : sistemare il motore in modo che si abbia un ampio passaggio d'aria dal lato della ventola; insufficiente circolazione d'aria compromette lo scambio termico. Evitare la vicinanza con altre fonti di calore tali da influenzare la temperatura sia dell'aria di raffreddamento

2. INSTALLATION AND MAINTENANCE

2.1. General recommendations

Disassembly of the motor or replacement of its parts automatically voids the warranty with which the purchased motor is provided.

Please note that the motors in this catalogue are comply of the following Community Directives:

- **"Low Voltage" Directive 2014/35/UE**. The motors in this catalogue are comply of the directive and bear the CE mark on the data plate.

- **"Electromagnetic Compatibility" Directive 2014/30/UE**. Not obligatorily applicable to the products in this catalogue. The machine manufacturer is responsible for compliance with the directive.

Safety: improper use of the motor, incorrect installation, removal of the protections, elimination of the safety devices and negligent maintenance may cause serious damage to persons and things. Thus, the motor must only be handled, installed, commissioned, serviced and repaired by qualified personnel (in accordance with IEC364).

Dangers: electric motors have live parts, moving parts and parts that reach temperatures exceeding 50°C. All work on the motor must be performed when the motor itself is at a standstill and disconnected from the mains power supply. Disconnect any auxiliary equipment and take all measures to prevent sudden starts. The capacitor of single-phase motors may remain loaded, thus keeping the motor's terminal box live.

2.2. Arrival of motor and installation

Arrival: make sure that the motor is the same as the one ordered and that it has sustained no damage during transport. A damaged motor cannot be used. The eyebolts on the **housing are designed for lifting the motor alone**. If the motor must be kept in stock, store it in a sheltered, clean, dry place free from vibrations and corrosive agents. If the motor is to be stored or remain idle for a long period of time, it is advisable to check the **insulation resistance** between the windings and towards earth with the relative instrument. Please contact us if the motor must operate at a different temperature from **-15 +40°C or at an altitude of more than 1.000 m**. **It is forbidden to use the motor in places with an aggressive atmosphere, where there is a risk of explosion.**

Installation : the motor must be positioned so that air is free to pass around the fan side. Insufficient air circulation will obstruct the heat exchange. Do not install the motor near other heat sources that could affect the temperature of both the cooling air and the motor

che del motore per irraggiamento. Eventuali **fori scarico condensa** devono essere rivolti verso il basso, per permettere lo scarico. Quando è possibile proteggere il motore: dall'eccessivo irraggiamento solare (la temperatura del motore potrebbe aumentare eccessivamente), dalle intemperie (IM V1 e derivate è necessario richiedere il motore con il tettuccio para-pioggia) e da spruzzi d'acqua (sigillare la scatola morsettiera e l'entrata cavo con mastice da guarnizione).

Fondazione: deve essere ben dimensionata per garantire stabilità al fi ssaggio. **Accoppiamenti:** verifi care che il carico radiale/assiale rientri nei valori riportati in Tab. 1.5 e Tab. 1.6. Per il foro degli organi calettati sull'estremità dell'albero è consigliata la tolleranza **H7**. Prima di eseguire l'accoppiamento pulire e lubrifi care le superfi ci di contatto per evitare pericoli di grippaggio. Nelle operazioni di montaggio (smontaggio) utilizzare sempre appositi tiranti (estrattori) per evitare eventuali danni ai cuscinetti del motore. L'uso del martello è quindi da escludere. È consigliabile riscaldare eventuali giunti, pulegge fi no a 60-80°C prima del montaggio.

Accoppiamento diretto: curare l'allineamento del motore rispetto a quello della macchina condotta. **Accoppiamento a cinghia:** verificare che l'asse del motore sia sempre parallelo all'asse della macchina condotta, lo sbalzo della puleggia deve essere il minimo possibile, la tensione delle cinghie non deve essere eccessiva per non compromettere la durata dei cuscinetti o provocare la rottura dell'albero motore. I motori sono equilibrati con mezza linguetta; per evitare vibrazioni e squilibri è necessario che gli organi di trasmissione siano stati opportunamente equilibrati prima dell'accoppiamento. Per servizi con elevato numero di avviamenti è necessario proteggere il motore per evitare un surriscaldamento eccessivo, utilizzando una protezione termica (bimetallica, termistore PTC, PT100); l'interruttore magnetotermico non è sufficiente. Per ottenere avviamenti dolci con basse correnti di spunto si può adottare l'avviamento a tensione ridotta (per partenze a vuoto o con carichi ridotti utilizzare l'avviamento **Y / Δ** o con soft starters, mentre per avviamenti a pieno carico e nelle applicazioni con elevati momenti d'inerzia, utilizzare l'inverter).

Funzionamento con inverter: i motori CHT-A e CHT-G, sono adatti al funzionamento con inverter (valori limiti: tensione alimentazione $U_N < 500$ V, picchi di tensione $U_{max} < 1000$ V, gradienti di tensione $dU/dt < 1kV/\mu s$. Per tensione di alimentazione > 500 V interpellarci. L'utilizzo dell'inverter richiede delle precauzioni: l'entità di tali picchi/gradienti è legata al valore della tensione di alimentazione dell'inverter e alla lunghezza dei cavi di alimentazione del motore. Per limitare tale entità si consiglia l'utilizzo di appositi fi ltri (a cura dell'acquirente) posti tra inverter e motore (obbligatori per cavi di alimentazione $>$ di 30 m). **Motori ATEX 2014/34/UE gruppo II categoria 3D zona 22 / 3G zona 2:** l'acquirente del prodotto avrà la responsabilità di adottare opportune misure tecniche ed organizzative e di valutare ogni possibile rischio d'esplosione per la salute e sicurezza dei lavoratori in aree potenzialmente esplosive (Direttiva 99/92/CE). Al ricevimento del motore elettrico accertarsi che non presenti danni o anomalie. Prima di mettere in funzione il motore controllare i dati riportati in targa, leggere attentamente il manuale di istruzioni (in dotazione al motore) e verifi care la sua idoneità alla applicazione richiesta. Nel caso di applicazioni con inverter interpellarci.

2.3. Collegamenti

Collegamento motore

Prima di effettuare l'allacciamento elettrico assicurarsi che l'alimentazione corrisponda ai dati elettrici riportati in targa.

Eseguire il collegamento secondo gli schemi indicati nel foglio contenuto all'interno della scatola morsettiera o sulla parete della scatola medesima. Utilizzare cavi di sezione adeguata in modo da evitare un surriscaldamento e/o eccessiva caduta di tensione ai morsetti del motore.

Motore trifase singola polarità: fare attenzione al collegamento esistente in morsettiera e a quello riportato sulla targa del motore; il voltaggio minimo è riferito al collegamento a Δ , il voltaggio massimo a **Y**. L'avviamento stella-triangolo è possibile solo quando la tensione di rete corrisponde al valore a Δ .

*itself. **Holes for draining off condensation** must point downwards, so as to allow the fluid to flow out. When possible, protect the motor against: excessive exposure to the sun (the temperature of the motor could increase too much), inclement weather (order the motor with the rainproof cover when IM V1 and deriving versions are required) and splashing water (seal the terminal box and cable inlet with sealing cement). **Foundation:** must be well-sized to ensure that the assembly is stable. **Couplings:** make sure that the radial/axial load is within the values given in Tab. 1.5 and Tab. 1.6. Tolerance **H7** is recommended for the hole of the parts keyed to the end of the shaft. Clean and lubricate the surfaces before coupling so as to prevent seizures. Always use the relative jacking screws (pullers) during the assembly and disassembly operations so as to prevent the motor bearings from being damaged. Never use a hammer or mallet. Joints and pulleys should be heated to 60-80°C prior to assembly. **Direct coupling:** make sure that the drive shaft is aligned with that of the driven machine. **Belt drives:** make sure that the shaft of the motor is parallel to the shaft of the driven machine, that the pulley overhangs to the smallest possible extent and that the belt tension is unable to impair the life of the bearings or break the drive shaft. The motors are balanced with a half-key. To prevent vibrations or imbalances, the transmission components must be correctly balanced before they are coupled. For duty with a high number of starts, the motor must be protected against excessive heating by means of a thermal protection (bimetallic, PTC thermistor, PT100). A magnetothermal circuit-breaker is not enough. The low-voltage starting method can be used to obtain smooth starts at low breakaway starting current values (use **Y / Δ** or soft starters for no load starts or with reduced loads and use an inverter for full-load starts or applications with high moments of inertia).*

Operation with inverters: CHT-A and CHT-G motors are suitable for operation with inverters (limit values: power-supply voltage $U_N < 500$ V, voltage peaks $U_{max} < 1000$ V, voltage gradients $dU/dt < 1kV/\mu s$. Contact us for > 500 V power supply voltage values.

Use of inverters requires the following precautions: The entity of these peaks/gradients is bound to the inverter's power-supply voltage and the length of the motor's feeder cables. To limit this entity, it is advisable to use special fi lters (at the purchaser's charge) installed between the inverter and motor (obligatory for > 30 m feeder cables).

Motors ATEX 2014/34/UE group II class 3D zone 22 / 3G zone 2: The purchaser is responsible for taking adequate technical and organizational measures and for assessing all possible explosion hazards so as to protect the health and safety of workers in potentially explosive areas (Directive 99/92/EC). As soon as the motor arrives, check to make sure that it is not faulty or damaged in any way. Before operating the motor, check the data plate data, **carefully read the instruction manual** (supplied with the motor) and make sure that the motor is suitable for the required use. Please contact us if the applications is to be used with an inverter.

2.3. Connections

Motor connection

Make sure that the power supply voltage corresponds to the electrical data on the data plate before making the electrical connections. Make the connections as indicated in the wiring diagrams on the sheet inside the terminal box or on the wall of the same box. Use cables with adequate sections to prevent overheating or excessive voltage drops on the motor's terminals.

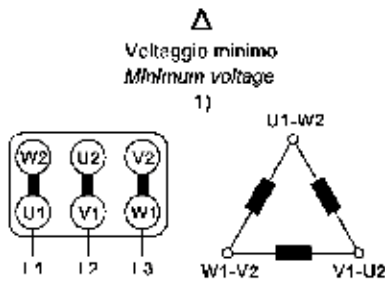
Three-phase single-polarity motor: pay attention to the connection in the terminal box and to the one shown on the motor's data plate. The minimum voltage refers to the Δ connection, the maximum voltage to the **Y** connection. Star-delta starting can only be obtained when the mains voltage corresponds to the value of Δ .

Senso di rotazione: è consigliabile verificare il senso di rotazione del motore prima dell'accoppiamento alla macchina utilizzatrice, quando un senso di rotazione contrario a quello desiderato può causare danni a persone e/o cose (si consiglia di togliere la linguetta dall'estremità dell'albero per evitare la sua violenta fuoriuscita). Per modificare il senso di rotazione nei motori trifasi è sufficiente invertire due fasi di alimentazioni della linea, mentre per i motori monofasi occorre cambiare la disposizione dei ponticelli presenti in morsetteria (seguire lo schema di collegamento presente sul lato interno del coprimorsettieria).

Direction of rotation: it is advisable to check the motor's direction of rotation before it is coupled to the user machine. The wrong direction of rotation could cause damage to persons and things (you are advised to remove the spline from the end of the shaft to prevent it from springing out in a violent manner).

To change the direction of rotation of a three-phase motor, just switch two of the mains power phases while in single-phase motors, you must change the positions of the jumpers in the terminal box (comply with the wiring diagram inside the terminal box cover).

Schema di collegamento trifase singola polarità



56 ... 400

Three-phase single polarity wiring diagram

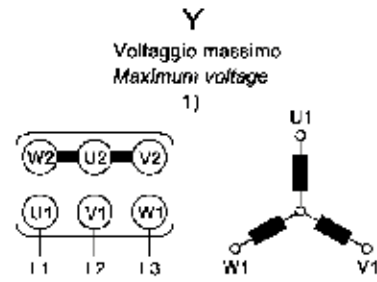
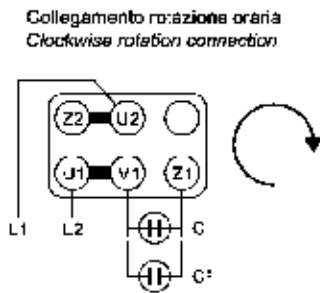


Fig. 2.1 / Draw. 2.1

Schema di collegamento monofase



56 ... 100

Single-phase wiring diagram

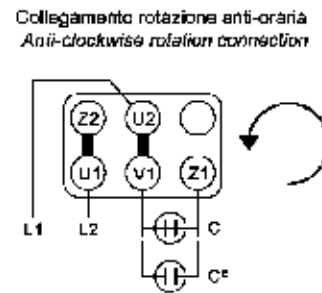
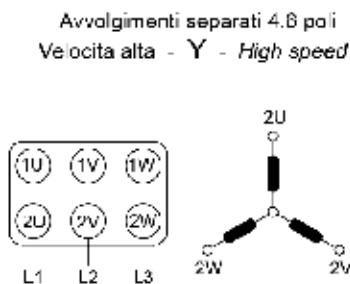


Fig. 2.2 / Draw. 2.2

Schemi di collegamento trifase a doppia polarità



80 ... 250

Three-phase double polarity wiring diagrams

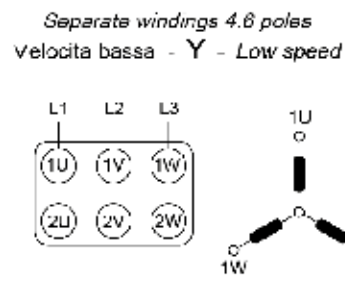
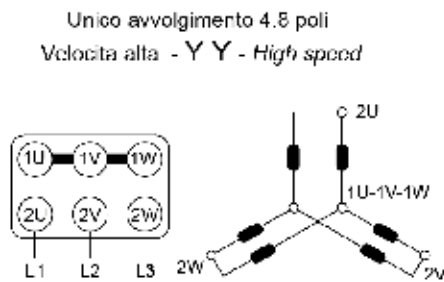


Fig. 2.3 / Draw. 2.3



80 ... 250

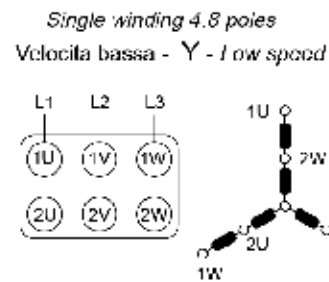


Fig. 2.4 / Draw. 2.4

Messa a terra: le parti metalliche del motore che normalmente non sono sotto tensione devono essere collegate a terra utilizzando l'apposito morsetto contrassegnato, posto all'interno della scatola morsettiera (utilizzare un cavo di sezione adeguata).

Collegamento protezioni termiche

Terminali posti all'interno della scatola morsettiera motore. Le protezioni necessitano di una apposito relè o apparecchiatura di sgancio (a carico dell'acquirente del motore). Prima del collegamento, verificare le caratteristiche riportate nella targhetta adesiva che identifica il tipo di protezione.

ATTENZIONE: il mancato collegamento delle sonde termiche (quando presenti) comporta l'annullamento della garanzia del motore.

Collegamento scaldiglia anticondensa

Terminali posti all'interno della scatola morsettiera motore. Prima del collegamento verificare le caratteristiche riportate sulla targhetta adesiva che identifica il tipo di protezione (verificare i dati di alimentazione). Viene normalmente prevista la loro alimentazione quando quella del motore viene interrotta, generando un riscaldamento che previene la formazione di condensa.

Collegamento sensore di temperatura PT 100 (termometro a resistenza). Conformi alle norme DIN-IEC 751. Prima del collegamento verificare le caratteristiche riportate sulla targhetta adesiva che identifica il tipo di protezione. I PT 100 necessitano di una apposita apparecchiatura per essere utilizzati (a carico dell'acquirente del motore).

Avvolgimento: tre PT 100 inseriti nell'avvolgimento uno per fase. Terminali posti all'interno della scatola morsettiera motore.

Cuscinetti: un PT 100 inserito nel supporto cuscinetto (lato comando, lato opposto comando). Terminali posti all'interno di una scatola di derivazione solidale alla carcassa del motore.

Collegamento servomotori assiale

Terminali di alimentazione posti all'interno di una scatola morsettiera ausiliaria solidale al copriventola. Prima del collegamento verificare le caratteristiche riportate sulla targhetta adesiva di identificazione (verificare i dati di alimentazione).

Importante: verificare che il senso di rotazione del ventilatore trifase corrisponda a quello indicato dalla freccia posta sul copriventola, in caso contrario invertire due delle tre fasi di alimentazione.

Collegamento encoder

Cavetto di collegamento munito di connettore maschio di tipo militare fissato al motore. Viene fornito anche il connettore femmina con relativo schema per il collegamento). Prima del collegamento verificare le caratteristiche riportate sulla targhetta adesiva di identificazione. Consigli utili all'installazione.

- utilizzare cavi schermati con connessione a terra; devono essere posizionati separatamente dai cavi di potenza
- Installare la scheda di controllo il più vicino possibile all'encoder e il più lontano possibile all'eventuale inverter (quando non è possibile schermare in modo adeguato l'inverter).

Importante: al termine dei collegamenti, verificare il corretto serraggio dei morsetti elettrici, posizionare correttamente la guarnizione e richiudere la scatola morsettiera. Per installazioni in ambienti con frequenti spruzzi d'acqua si consiglia di sigillare la scatola morsettiera e l'entrata cavi con mastice per guarnizioni.

Earth connection: metal parts of the motor that are normally not live must be earthed by means of the relative terminal in the terminal box (use a cable with an adequate section).

Connection of thermal protections

Terminals installed inside the motor's terminal box. These protections require a dedicated relay or release device (at the motor purchaser's charge). Check the specifications on the sticker that identifies the type of protection prior to connection.

WARNING: failure to connect the thermal probes (when applicable) will void the warranty with which the motor is provided.

Connection of the anti-condensation heater

Terminals installed inside the motor's terminal box. Check the specifications on the sticker that identifies the type of protection prior to connection (check the power supply specifications). Anti-condensation heaters are normally switched on automatically when the supply to the motor is interrupted, heating the motor to avoid water condensation.

PT 100 temperature sensor connection (resistance thermometer). Comply of standard DIN-IEC 751. Check the specifications on the sticker that identifies the type of protection prior to connection. PT 100 sensors require a special device in order to be used (at the motor purchaser's charge).

Winding: three PT 100 installed in the winding, one per phase. Terminals installed inside the motor's terminal box.

Bearings: a PT 100 installed in the bearing support (control side, side opposite control). Terminals installed inside a switch box enbloc with the motor housing.

Connection of the forced axial fan

The powering terminals are installed in an auxiliary terminal box on the fan cover. Check the specifications on the identification sticker prior to connection (check the power supply specifications).

Important: make sure that the direction in which the three-phase fan spins corresponds to the direction indicated by the arrow on the fan cover. Switch two of the three power phases if this is not the case.

Encoder connection

Connection lead equipped with a military type male connector fixed to the motor. The female connector and the relative wiring diagram are also supplied). Check the specifications on the identification sticker prior to connection.

Recommendations for installation.

- use shielded cables with earth connection. They must be routed separately from the power cables
- install the control board as near as possible to the encoder and as far as possible from the inverter (when the inverter cannot be shielded in an adequate way).

Important: once the connections have been made, check to make sure that the electric terminals are well tightened, position the seal correctly and close the terminal box again. If the motor is installed in a place where it is frequently subjected to splashing water, it is advisable to seal the terminal box and cable inlet with sealing cement.

2.4. Manutenzione periodica

Da effettuarsi in condizioni di totale sicurezza: motore fermo, scollegato dalla rete di alimentazione.

- **Verificare che l'intero circuito di raffreddamento** (carcassa, entrata d'aria dal lato ventola, eventuale servoventilatore) sia esente da polvere, oli e da qualsiasi residuo di lavorazione in modo da evitare che il motore si surriscaldi per l'impedimento del normale ciclo di raffreddamento.
- **Controllare che il motore funzioni senza vibrazioni né rumori anomali.** Se ci sono vibrazioni controllare la fondazione del motore e l'equilibratura della macchina accoppiata.
- **Verificare la tensione di eventuali cinghie** (una tensione elevata riduce sensibilmente la durata dei cuscinetti del motore, può causare anche la rottura dell'estremità dell'albero).
- **Verificare lo stato delle tenute sull'albero** ed ingrassarle periodicamente perché tali componenti lavorano a contatto con le parti in movimento e si usurano velocemente. Una volta usurate, vanno sostituite utilizzando componenti identici agli originali.
- **Verificare lo stato dei cuscinetti.** I cuscinetti chiusi montati nella serie CHT-A, CHT-M, CHT-G 160...250 vanno semplicemente sostituiti al termine della loro vita. I cuscinetti aperti montati nelle serie CHT-G necessitano di lubrificazione ad intervalli regolari (vedere etichetta sugli intervalli posta sul motore). La durata dei cuscinetti varia molto a seconda dei tipi di carichi e di avviamenti che si applicano al motore e dipende anche dalle temperature e dall'umidità dell'ambiente di lavoro. L'eccessiva rumorosità indica di solito la necessità di sostituire i cuscinetti. Se la messa in funzione è stata realizzata da poco occorre innanzi tutto controllare l'accoppiamento (provvedere a correggere gli errori di allineamento o verificare la tensione delle eventuali cinghie). Se i cuscinetti continuano ad essere rumorosi, significa che sono già stati compromessi e occorre sostituirli. Durante la sostituzione dei cuscinetti, quando si estrae l'albero con rotore dallo statore, occorre fare molta attenzione a non danneggiare gli avvolgimenti. Per il montaggio dei cuscinetti utilizzare una pressa con adeguato manicotto appoggiato all'anello interno, oppure preriscaldare il cuscinetto stesso a circa 80°C e porlo in sede. Assicurarsi che gli anelli interni siano correttamente appoggiati agli spallamenti dell'albero e che i cuscinetti sostituiti siano dello stesso tipo o equivalenti a quelli originali. Si consiglia di sostituire sempre le tenute sull'albero.

Importante: in caso di smontaggio e rimontaggio di componenti del motore ove sia presente mastice e/o silicone di protezione, garantire lo stesso livello di protezione al momento del ri-assemblaggio.

2.4. Routine maintenance

To be carried out in conditions of total safety: motor at a standstill and disconnected from the mains power supply.

- **Make sure that the entire cooling circuit** (housing, air inlet from the fan side and forced ventilation fan, if applicable) is free from dust, oil and any machining residue so as to prevent the motor from overheating and the normal cooling cycle from being impaired.
 - **Make sure that the motor operates without vibrations or abnormal noise.** If vibrations are noted, check the motor's foundation and make sure that the machine to which the motor is connected is correctly balanced.
 - **Check the tension of any belts** (excessively taut belts sensibly reduce the life of the motor's bearings and can cause the shaft end to break).
 - **Check the condition of the shaft seals** and grease them periodically as these components function in contact with moving parts and wear out very quickly. Once worn, they must be replaced with components identical to the original ones.
 - **Check the condition of the bearings.** Closed bearings installed in the CHT-A, CHT-M, CHT-G 160...250 series must be simply replaced at the end of their working life. Opened bearings installed in the CHT-G series need to be lubricated at regular intervals (the frequency is indicated on the label on the motor). Bearing life varies considerably and depends on the type of load and number of starts to which the motor is subjected. It also depends on the temperature and degree of humidity in the work environment. Excessive noise usually means that the bearings need to be replaced. If the motor has been recently commissioned, the first thing to do is to check the coupling (correct any alignment errors and check the tension of any belts). If the bearings continue to be noisy it means that they are already damaged and must be replaced. Take great care to prevent the windings from being damaged when the bearings are being replaced and the shaft with rotor is removed from the stator. Use a press with an adequate sleeve resting on the inner ring when assembling the bearings, or preheat the bearing to a temperature of about 80°C and place it in its housing. Make sure that the inner rings rest correctly against the shaft supports and that the replaced bearings are the same as the original ones or an equivalent type. It is always advisable to replace the seals on the shaft.
- Important:** if motor components are disassembled or re-assembled in places where protective cement or silicone has been applied, remember to guarantee the same degree of protection when the parts are re-assembled.

Tab. 2.1 / Tab. 2.1

Motore Motor	Intervallo di lubrificazione [h] ¹⁾ - Lubrication frequency [h] ¹⁾																Grasso Grease [g]	
	Lato accoppiamento - Drive end								Lato opposto acc. - Non-drive end									
	50 Hz				60 Hz				50 Hz				60 Hz				Poli - Poles 2 4...8	
	Poli - Poles		Poli - Poles		Poli - Poles		Poli - Poles		Poli - Poles		Poli - Poles							
2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4...8	
160*	3250	5450	7000	8300	2600	5000	6200	7500	3250	5450	7000	8300	2800	5000	6200	7500	13	
180*	2750	5250	6750	8000	2100	4750	6000	7250	2750	5250	6750	8000	2100	4750	6000	7250	18	
200*	2500	5000	6500	7700	1850	4500	5750	7100	2500	5000	6500	7700	1850	4500	5750	7100	20	
225*	2250	4800	6000	7450	1500	4300	5400	6800	2250	4800	6000	7450	1500	4300	5400	6800	23	
250*	2000	4650	5300	7250	1150	4150	4750	6600	2000	4650	5300	7250	1150	4150	4750	6600	26	
280	2000	4300	5000	6900	1150	3800	4250	6400	2000	4300	5000	6900	1150	3800	4250	6400	26 37	
315	1200	3000	4800	5500	500	2100	4000	5000	1200	3900	5750	7200	500	3500	5100	6200	37 45	
355	700	2300	4300	5250	220	1800	3750	4800	700	3650	5250	6500	220	3000	4700	5800	45 60	
355 x	350	1900	4100	5000	100	1750	3500	4500	700	1900	4100	5000	250	1750	3500	4500	54 86	
400	350	1600	3300	4800	100	1100	3100	4300	350	3200	4800	6200	250	2800	4300	5300	54 81	

* Motori standard con cuscinetti schermati, lubrificati a vita; a richiesta, per cuscinetti non schermati, utilizzare i valori di tabella.

1) Valido per **grassi al litio di buona qualità** e temperature di lavoro non superiori a 90°C, albero-motore orizzontale e carichi normali. Dimezzare i valori di tabella per applicazioni con albero-motore verticale. Per temperature di lavoro superiori ai 90°C: dimezzare i valori di tabella per ogni 15°C di aumento di temperatura. (Temperatura massima di lavoro, relativa a grasso al Litio con olio di base minerale, pari a circa 110°C).

Procedimenti per la rilubrificazione dei cuscinetti non schermati:

- Se l'intervallo di rilubrificazione è inferiore ai sei mesi (periodo indicativo), tutto il grasso esistente va comunque sostituito completamente al massimo dopo 2÷3 rabbocchi.
- Se l'intervallo di rilubrificazione è superiore ai sei mesi (periodo indicativo), tutto il grasso va sostituito ogni sei mesi.

Per sostituire completamente il grasso usato, se i supporti sono accessibili, è consigliabile rimuovere il grasso esistente e rilubrificare il cuscinetto manualmente. Lo spazio libero all'interno del cuscinetto va riempito tutto con grasso fresco, mentre lo spazio nel supporto va riempito per il 30÷50%. La quantità di grasso nello spazio attorno al cuscinetto non deve essere eccessiva per non causare un innalzamento locale della temperatura che sarebbe dannoso sia per il grasso sia per il cuscinetto (attenzione a non introdurre impurità nel cuscinetto o nel supporto). Se i supporti non sono accessibili è possibile sostituire completamente il grasso per mezzo dell'ingrassatore. Si svita il tappo di scarico (posizionato nella parte inferiore del supporto), e si esegue il rabbocco affinché tutto il grasso esausto sia uscito dallo scarico. Quando è possibile eseguire il rabbocco con il motore in rotazione. Operazione da effettuare sempre in condizioni di sicurezza, per evitare di immettere all'interno del supporto una quantità eccessiva di grasso. Una volta raggiunta la temperatura di equilibrio, si avvita il tappo di scarico. Con intervalli di lubrificazione molto frequenti, consigliamo di applicare sistemi automatici che semplificano molto l'operazione. La lubrificazione regolare è necessaria alla vita dei cuscinetti e quindi al funzionamento del motore stesso. Si raccomanda l'uso di grasso al Litio con base olio minerale di buona qualità.

* Standard engines with shielded bearings, life long lubricated; on request, for unshielded bearings, use values of the table.

1) Valid for **good quality lithium grease** and operating temperatures of not more than 90°C, horizontal drive shaft and normal loads. Halve the values in the table for applications with a vertical drive shaft. If the operating temperature exceeds 90°C: halve the values in the table for every 15°C of temperature increase. (Maximum operating temperature with regard to Lithium grease with mineral based oil, i.e. about 100°C).

Procedure for re-lubricating non-shielded bearings:

- If the bearings must be re-lubricated at intervals of less than once every six months (indicative frequency), all the grease must still be completely replaced after 2 or 3 top-ups at most.
- If the bearings must be re-lubricated at intervals of more than once every six months (indicative frequency), all the grease must be completely replaced every six months.

When the old grease is replaced, it is advisable to remove all the old grease and to re-lubricate the bearing by hand if the supports are accessible. The vacant space inside the bearing must be completely filled with fresh grease, while only 30÷50% of the space in the support must be filled. There must not be too much grease in the space around the bearing as this could lead to a local temperature increase, which would ruin both the grease and the bearing (take care to prevent dirt from being introduced into the bearing or support along with the grease). If the supports are inaccessible, the grease can be completely replaced by means of the lubricator. Unscrew the drain plug (in the lower part of the support) and top up until all the old grease has been pushed out. When possible, top up the grease whilst the motor is running. This operation must always be carried out in safe conditions, to prevent the support from being filled with too much grease. The fill plug can be tightened on once a balanced temperature has been obtained. It is advisable to install automatic systems to simplify the operation if the bearings must be lubricated very frequently. Regular lubrication is essential for bearing life and, thus, for the operation of the motor itself. Always use good quality mineral oil based Lithium grease.

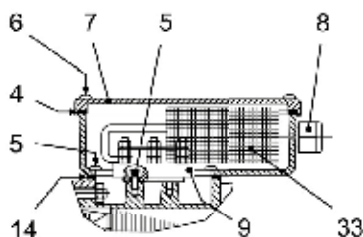
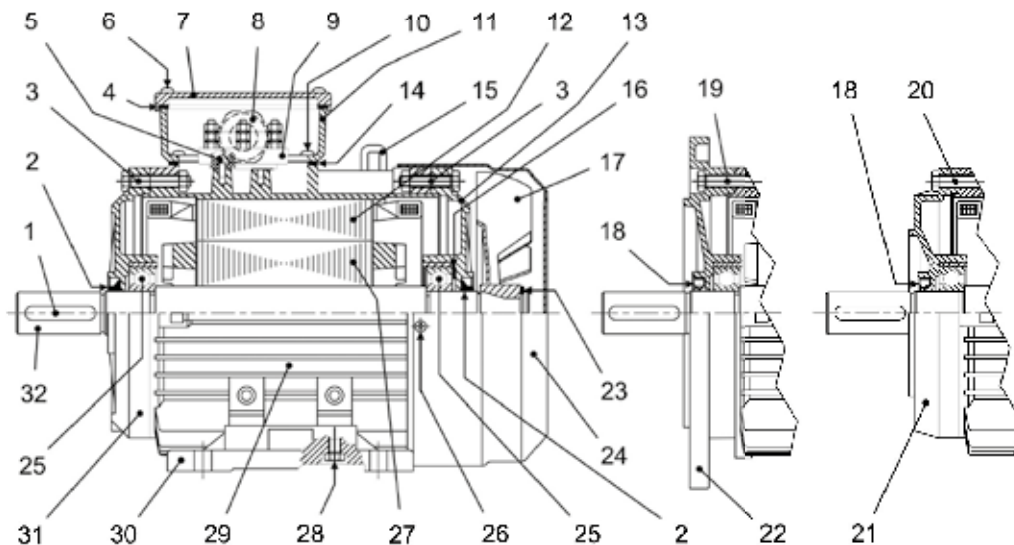
3. PARTI DI RICAMBIO

3. SPARE PARTS

3.1. Ricambi CHT-A/CHT-M

3.1. Spares CHT-A/CHT-M

**CHT-A
56...160**



CHT-M 56...100

Fig. 3.1 / Draw. 3.1

- 1) Linguetta
- 2) V-ring
- 3) Tirante per IMB3
- 4) Guarnizione coperchio scatola morsetteria
- 5) Vite fissaggio morsetteria
- 6) Vite fissaggio coprimorsettieria
- 7) Coprimorsettieria
- 8) Pressacavo
- 9) Morsettieria
- 10) Vite fissaggio scatola morsettieria
- 11) Scatola morsettieria
- 12) Statore
- 13) Scudo lato opposto comando
- 14) Guarnizione scatola morsettieria
- 15) Anello di sollevamento
- 16) Molla di precarico
- 17) Ventola
- 18) Anello di tenuta
- 19) Tirante per IMB5
- 20) Tirante per IMB14
- 21) Flangia IMB14
- 22) Flangia IMB5
- 23) Anello elastico di sicurezza
- 24) Copriventola
- 25) Cuscinetto
- 26) Vite fissaggio copriventola
- 27) Rotore
- 28) Vite fissaggio piede per IMB3
- 29) Carcassa
- 30) Piede per IMB3
- 31) Scudo lato comando per IMB3
- 32) Albero
- 33) Condensatore

- 1) Key
- 2) V-ring
- 3) Jacking screw for IMB3
- 4) Terminal box cover seal
- 5) Terminal box fastening screw
- 6) Terminal box cover fastening screw
- 7) Terminal box cover
- 8) Cable gland
- 9) Terminal block
- 10) Terminal box fastening screw
- 11) Terminal box
- 12) Stator
- 13) Shield on side opposite control
- 14) Terminal box seal
- 15) Lifting ring
- 16) Preload spring
- 17) Fan
- 18) Retention ring
- 19) Jacking screw for IMB5
- 20) Jacking screw for IMB14
- 21) IMB14 flange
- 22) IMB5 flange
- 23) Safety spring ring
- 24) Fan cover
- 25) Bearings
- 26) Fan cover fastening screw
- 27) Rotor
- 28) Stand fastening screw for IMB3
- 29) Housing
- 30) Stand for IMB3
- 31) Shield on control side for IMB3
- 32) Shaft
- 33) Capacitor

3.2. Ricambi CHT-G

3.2. Spares CHT-G

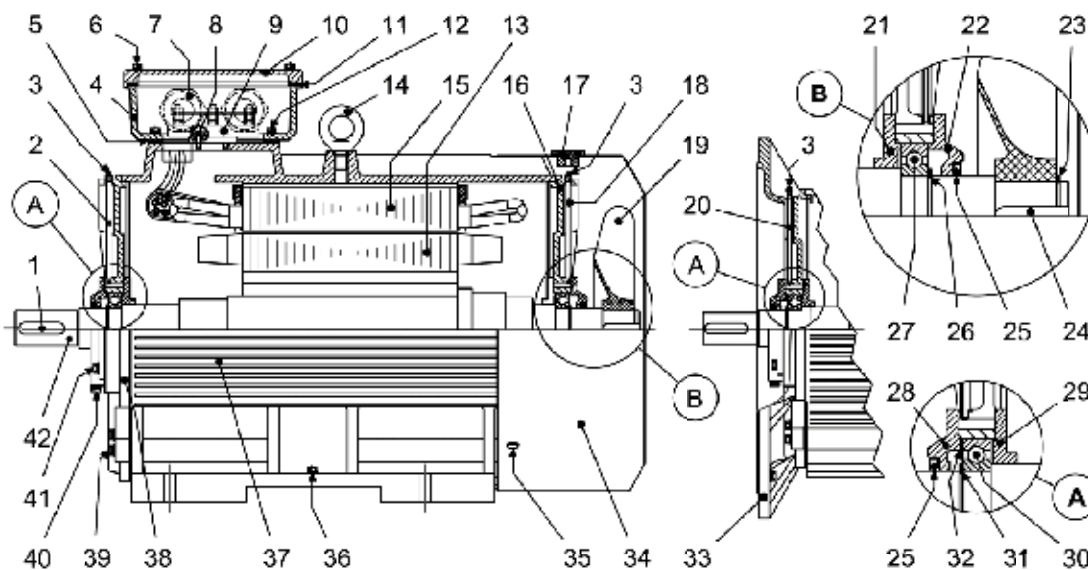


Fig. 3.2 / Draw. 3.2

- 1) Linguetta
- 2) Condotto lubrificazione lato comando
- 3) Ingrassatore
- 4) Scatola morsettiera
- 5) Guarnizione scatola morsettiera
- 6) Vite fissaggio coprimorsettiera
- 7) Pressacavo
- 8) Vite fissaggio morsettiera
- 9) Morsettiera
- 10) Coprimorsettiera
- 11) Guarnizione coprimorsettiera
- 12) Vite fissaggio scatola morsettiera
- 13) Rotore
- 14) Golfare
- 15) Statore
- 16) Scudo lato opposto comando
- 17) Tappo
- 18) Condotto lubrificazione lato opposto comando
- 19) Ventola
- 20) Condotto lubrificazione lato comando IMB5
- 21) Flangia interna bloccaggio cuscinetto lato opposto comando
- 22) Flangia esterna bloccaggio cuscinetto lato opposto comando
- 23) Anello elastico di sicurezza
- 24) Linguetta bloccaggio ventola
- 25) Anello di tenuta
- 26) Anello elastico di sicurezza
- 27) Cuscinetto lato opposto comando
- 28) Flangia esterna bloccaggio cuscinetto lato comando
- 29) Flangia interna bloccaggio cuscinetto lato comando
- 30) Cuscinetto lato comando
- 31) Anello elastico di sicurezza
- 32) Molla di precarico CHT-G 160...355
- 33) Flangia IMB5
- 34) Copriventola
- 35) Vite fissaggio copriventola
- 36) Morsetto di terra esterno CHT-G 315...400
- 37) Carcassa
- 38) Scudo lato comando IMB3
- 39) Vite fissaggio scudo IMB3 lato comando
- 40) Tappo scarico lubrificante
- 41) Vite fissaggio flangia esterna bloccaggio cuscinetto
- 42) Albero

- 1) Key
- 2) Lubrication duct on control side
- 3) Lubricator
- 4) Terminal box
- 5) Terminal box seal
- 6) Terminal box cover fastening screw
- 7) Cable gland
- 8) Terminal box fastening screw
- 9) Terminal block
- 10) Terminal box cover
- 11) Terminal box cover seal
- 12) Terminal box fastening screw
- 13) Rotor
- 14) Eyebolt
- 15) Stator
- 16) Shield on side opposite control
- 17) Plug
- 18) Lubrication duct on side opposite control
- 19) Fan
- 20) IMB5 lubrication duct on control side
- 21) Internal bearing locking flange on side opposite control
- 22) External bearing locking flange on side opposite control
- 23) Safety spring ring
- 24) Fan locking key
- 25) Retention ring
- 26) Safety spring ring
- 27) Bearing on side opposite control
- 28) External bearing locking flange on control side
- 29) Internal bearing locking flange on control side
- 30) Bearing on control side
- 31) Safety spring ring
- 32) CHT-G 160...355 preload spring
- 33) Flange IMB5
- 34) Fan cover
- 35) Fan cover fastening screw
- 36) CHT-G 315...400 external earthing terminal
- 37) Housing
- 38) Shield on control side for IMB3
- 39) IMB3 shield fastening screw on control side
- 40) Lubricant drain plug
- 41) External bearing locking flange fastening screw
- 42) Shaft

ESTERO:

EUROPE

europa@tecnicaindustriale.it

NORTH ASIA

northasia@tecnicaindustriale.it

SOUTH WEST ASIA

southwestasia@tecnicaindustriale.it

SOUTH EST ASIA

southeastasia@tecnicaindustriale.it

LATIN AMERICA

latinamerica@tecnicaindustriale.it

CARIBBEAN

carribbean@tecnicaindustriale.it

UNITED STATES

usa@tecnicaindustriale.it

OCEANIA

oceania@tecnicaindustriale.it

AFRICA

africa@tecnicaindustriale.it

MIDDLE EAST

middleeast@tecnicaindustriale.it

ITALIA:

PUGLIA/BASILICATA

vendite@tecnicaindustriale.com

NORD ITALIA

commerciale@tecnicaindustriale.com

CENTRO SUD ITALIA E ISOLE

customer@tecnicaindustriale.com

La forza del made in Italy

The strength of made in Italy



CHTMOTOR.COM

70026 Modugno (BA) - ITALY - s.p. 231 Km 1.110

Tel. +39 080 5367090 - Fax +39 080 5367091

info@chtmotor.com - www.chtmotor.com