Electric motors
Customer safety and installation instructions

AC induction machines (50-1000V AC) DC machines (75-1500V DC)

BROOK CROMPTON

CE

Warning Avertissement Achtung Avviso

All operations must be carried out by appropriately trained personnel.

Toutes les manoeuvres doivent être effectuées par un personnel avant reçu une formation appropriée.

Alle Arbeiten müssen von entsprechend geschultem Personal ausgeführt werden.

Tutte ie operazioni devono essere effettuate da personale qualificato.

Lifting Levage Heben Sollevamento



e.g. both lifting points if fitted

ex: les deux points de levage si installés

z.B. beide Hebepunkte falls vorhanden

es. Entrambi i punti di sollevamento se presenti



or single lifting point if fitted

ex: le point de levage unique si installé

oder einzelnen Hebepunkt, falls vorhanden

es. o il punto di sollevamento singolo se presente

Note: maximum hand lift is 20kg below shoulder, but above ground level.

Noter: le poids maximum de levage manuel est de 20kg.

Bitte beachten: max. Hublast mit der Hand 20kg unter der Schulter, aber über dem Boden.

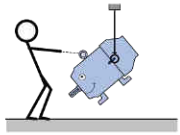
Nota: il sollevamento a mano massimo è di 20kg al di sotto della spalla ma al di sopra del livello del suolo.

Use all lifting facilities provided

Utiliser tous les dispositifs de levage prévus

Alle vorgesehenen Hebevorrichtungen benutzen

Usare tutti i dispositivi per il sollevamento installati



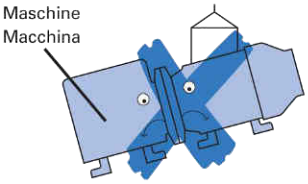
Vertical lifting – Prevent uncontrolled rotation.

Levage vertical – Empécher toute rotation non contrôlée.

Senkrechtes Heben – unkontrolliertes Drehen vermeiden.

Sollevamento verticale – evitare una rotazione senza controllo.

Machine
Machine
Maschine
Macchina



Do not lift other equipment with motor lifting points only.

Ne pas soulever d'autres équipements en utilisant uniquement les points de levage du moteur.

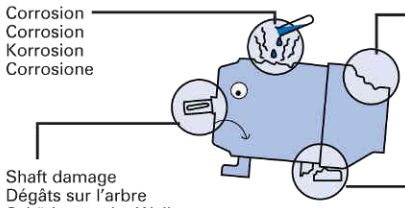
Angebaute Maschinen nicht mit Motorringöse heben.

Non sollevare altre apparecchiature usando solamente i punti di sollevamento del motore.

Maximum gross weights Poids bruts maximum Maximale bruttogewichte Pesi lordi massimi

	20 kg 44 lb	50 kg 110 lb	125kg 275 lb	250 kg 550 lb	500 kg 1100 lb	750 kg 1650 lb	1000 kg 2200 lb	1500 kg 3300 lb	2000 kg 4400 lb	2500 kg 5500lb	3500 kg 7700lb
Frame size V ~	63, 71 & 80	90 & 100	112, 132	160 & 180	200 & 225	250	280	315	355S	355M	355L
Hauteur d'axe											
Baugrösse											
Dimensione carcassa			*182/4*	*254/6*	*324/5*						
NEMA	*56*	*143/5*	*213/5*	*284/6*	*364/5*	*404/5*	*444/5*	*504/5*	*585-7*	*585-7*	*585-7*
Frame size	63 & 71	80, 90 & 100	112	132	160 & 180	200	225	250	250		355
Hauteur d'axe					*254/6*						
Baugrösse											
Dimensione carcassa					*284/6*	*324*	*364*	*404*	*404*		*585-7*
NEMA					*217*	*2112/3*	*2811/2/3*	*3211/2*	*3611/2*		*4411/2/3*

Pre-installation checks | Contrôles avant l'installation | Überprüfungen vor der installation | Controlli di pre-installazione



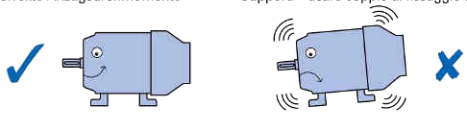
- Check nameplate details
  Vérifier les renseignements indiqués sur la plaque signalétique
  Typenschilddetails prüfen
  Controllo dei valori in targa
  ✓kW ✓V ✓A ✓r/min
- Duty matches application?
  Leistung betriebsausreichend?
  Le service correspond-t-il à l'application?
  La potenza nominale del motore è adatta all' impiego?
- No loose fasteners?
  Keine losen Befestigungsteile?
  Pas de fixations desserrées?
  L'attaccoè ben fissato?

Installation Mechanical | Installation Mécanique | Mechanische Installation | Installazione Meccanica

- Level mounting surface
  Montagefläche ausrichten
  Vérifiez l'alignement du moteur
  Superficie di montaggio piana



- Not misaligned
  Ausrichtung überprüfen
  Pas de désalignement
  Non allineato
- Mountings – use appropriate fastener torques
  Befestigungen – korrekte Anzugsdrehmomente benutzen.
  Fixation – utiliser les couples de serrage appropriés
  Supporti – usare coppie di fissaggio appropriato



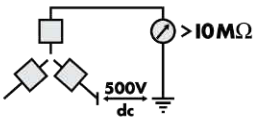
- Balanced
  Equilibrage
  Unwucht prüfen
  Bilanciato
- Gaskets, and/or sealants, guards correctly fitted
  Joints et/ou garnitures d'étanchéité, capot correctement monté
  Korrekte Montage von Dichtungen, Kabeldurchführungen und Schutzvorrichtungen überprüfen
  Le guarnizioni, tenute e protezioni devono essere montate correttamente
- Belt tension
  Tension de courroie
  Riemenspannung
  Tensione cinghia
- Ensure adequate ventilation
  Für einen freien Kühlluftstrom sorgen
  Vérifier que la ventilation est correcte
  Assicurare una ventilazione adeguata
- Drain plugs (if supplied). Fit to retain enclosure and certification
  Kondenswasserstopfen (wenn geliefert) montieren zum Erhalt der Schutzart
  Bouchon de purge (si fournis) monté pour maintenir la protection et certification
  Montare i tappi di scarica condensa (se forniti) per mantanere il grado di protezione e la certificazione
- If noise level Lp is >80dB (A) at 1m, protection may be required
  Si niveau sonore Lp >80dB (A) à 1m, des protections peuvent être nécessaires
  Für Schalldruckpegel (Lp) grösser als 80dB (A), 1m von der Oberfläche des Motors – Ohrenschützer können erforderlich sein
  Si il livello di rumore Lp è di >80dB (A) ad 1m, sarà forse necessario usare dispositivi di protezione
- If temperature limits are specified, fit thermal protection devices
  Wenn Temperaturgrenze vorgeschrieben, Schutzvorrichtungen montiern
  Si des limites de temperature sont specifiées, monter des protections thermiques
  Se i limiti di temperatura sono specificati, montare ripari

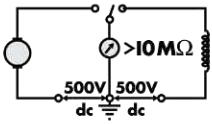




Installation Electrical | Installation Électrique | Elektrische Installation | Installazione Elettrica

● Earthed — Mise à la terre — geerdet — A terra





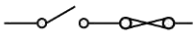
● Check insulation resistance of all windings with 500V dc megger and discharge after test. If less than 10MΩ, dry out

Vérifier la résistance d'isolement des bobinages à l'aide d'une magneto de 500V cc et déchargement après la mesure . Si < à 10MΩ, étuver le bobinage

Der Isolationswiderstand jeder Wicklung muss mit einem Isolationsprüfer (500V GS) gemessen werden und nach der Messung entladen werden. Wenn weniger als 10MΩ Trocknung erforderlich

La resistenza d'isolamento di ogni avvolgimento deve essere misurata con megger (500V c.c.) e scaricata dopo il rilevameno

● Fused and isolated correctly — Protégé par coupe circuit et isolé correctement — Korrekt absichern und i solieren — Fusibilato ed isolato correttamente



● Overloads correctly set? — Les relais de surcharge sont-ils correctement règlés?

Überlastungsschutz richtig eingestellt? — I sovraccarichi sono impostati correttamente?

● Heater terminals (if fitted), will be live when motor is stationary
Les bornes des rechauffeurs (si fournis), seront alimentées lorsque le moteur est à l'arrêt
Die Klemmen der Heizelement (wenn montiert) bleiben gefährlich auch bei Stillstand
I terminali del riscaldatore (se montati), saranno sotto tensione quando il motore è fermo

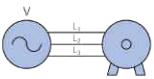
● Mains cable correctly sized? — Les câbles d'alimentation sont-ils correctement dimensionnés?

Sind die Kabel gross genug? — La dimensione dei cavi di alimentazione è corretta?

● Covers must be fitted — Les capots doivent être en place
Abdeckungen müssen angebracht sein — I coperchi devono essere montati

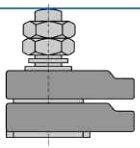


Connections | Connexions | Anschlüsse | Collegamenti



● Check connection diagram
Vérifier le schéma de câblage
Anschlüsse nach Anschlussplan überprüfen
Controllare lo schema di collegamento

● Check free rotation of driven equipment
Vérifier que la machine entrainée est libre
Prüfen, ob angetriebene Maschine frei beweglich ist
Controllare che la macchina condotta sia libera



● Correct terminal arrangement
Vérifier le repérage des bornes
Auf einwandfreien elektrischen Anschluss achten
Stringere i collegamenti elettrici

● Connections are tight?
Les connexions sont-elles bien serrées?
Sind die Anschlüsse fest angezogen?
I Collegamenti sono stretti?

● Check rotation, uncoupled
Vérifier la rotation à vide
Maschine im Leerlauf prüfen
Controllare la rotazione delmotore disaccoppiato dalla macchina

● Check fan rotation
Vérifier la rotation du ventilateur
Drehrichtung von Gebläsen prüfen
Controllare la rotazione della ventola

Problems · Problèmes · Probleme · Problemi



Problems	Problèmes	Probleme	Problemi
Noisy · vibration tripping · overheating run-up	Bruit · vibrations déclenchement surchauffe · démarrage	Geräusche · Vibration Überstromauslösung Überhitzung Anlaufschwierigkeiten	Rumore · vibrazione scatto · surriscaldamento accelerazione
Refer to supplier **Quote motor number**	Consulter le fournisseur **Donnez le numéro du moteur**	Hersteller fragen **Motornummer angeben**	Consultare il fornitore **Citare il numero di serie del motore**

Maintenance · Entretien · Wartung · Manutenzione





Isolate
Trennen

Isoler
Isolare

Refer to supplier for details

Pour les détails, consulter le fournisseur

Schmierung usw. siehe Herstellerangaben

Consultare il fornitore per i dettagli sulla lubrificazione, ecc ...

Spares · Piéces de rechange · Ersatzteile · Pezzi di ricambio

Spares	Piéces de rechange	Ersatzteile	Pezzi di ricambio
Refer to supplier	Consulter le fournisseur	An Hersteller wenden	Consultare il fornitore
Quote motor number	**Donnez le numéro du moteur**	**Motornummer angeben**	**Citare il numero di serie de motore**

Directives and CE marking

CE

Directive	*Description*
73/23/EEC 93/68/EEC	Low Voltage Directive (LVD): motors are CE marked in compliance Amendment to LVD
98/37/EC	Machinery Directive: motors are outside of scope
89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC	Electro Magnetic Compatibility Directive (EMC): motors comply Amendments to EMC
94/9/EC	ATEX Directive for hazardous atmospheres (where applicable)

Hazardous areas | Zones dangereuses | Gefahrenbereiche | Aree pericolose

If motors are marked by any of the 4 symbols, special conditions apply
Si les moteurs portent l'un des 4 symboles indiqués, des conditions spéciales seront applicables
Wenn Motoren mit einem der 4 Symbole markiert sind, gelten Sonderbedingungen
Se i motori sono contrassegnati da uno dei 4 simboli, significa che delle condizioni speciali sono applicabili

Refer to:
a) Spare parts, installation and maintance leaflet
b) Constructional standards
c) The approval certificate
d) Codes of practice

All operations must be carried out by appropriately trained personnel

Se reporter à:
a) Pieces detachées, brochure d'installation et maintance
b) Normes de construction
c) Certificat d'homologation
d) Codes de déontologie

Toutes les manoeuvres doivent étre effectuées par un personnel ayant reçu une formation appropriée

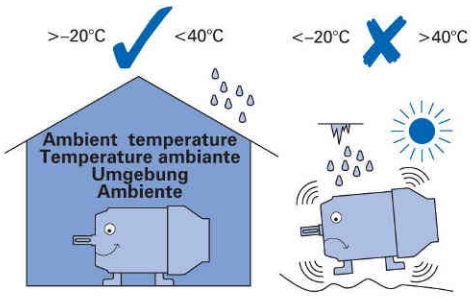
Bitte nachschlagen in:
a) Ersatzteile, Betriebs- und Wartungsanleitung
b) Baunormen
c) Zulassungsbescheinigung
d) Richtlinien

Alle Arbeiten müssen von entsprechend geschultem Personal ausgeführt werden

Fare riferimento a:
a) Parti di ricambio, catalogo uso e manutenzione
b) Normative di costruzione
c) Il certificato di approvazione
d) I codici di

Tutte le operazioni devono essere effettuate da personale qualificato

Storage | Stockage | Lagerung | Immagazzinggio



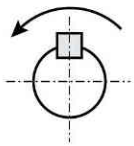
✓ Energise heaters if fitted or use desiccant	✓ Mettre sous tension les réchauffeurs si installés ou utiliser un déshydratant
✓ Falls vorhanden, Heizgeräte einschalten, sonst Trockenmittel verwenden	✓ Alimentare i riscaldatori se montati od usare un essiccante
✗ Vibration	✗ Vibration
✗ Vibration	✗ Vibrazione

Periodic Requirements

Obligations périodiques

Regelmässig durchzuführende Überprüfungen

Fabbisogni periodici



1 week: rotate shaft approximately 90°
Toutes les semaines: rotation de l'arbre 90° environ
Wöchentlich: Welle mit Hand drehen ungefähre 90°
OGNI settimana: Ruotare l'albero di 90° gradi

3 months check insulation resistance if less than 10MΩ dry out.

Tous les 3 mois vérifiez la résistance d'isolement, si inférieur à 10MΩ, étuver le bobinage.

Vierteljährlich Isolationswiderstand prüfen. Wenn unter 10MΩ, Wicklung trocknen.

Ogni 3 mesi: Controllare la risistenza d'isolamento.

CE

Directive	*Description*
73/23/EEC 93/68/EEC	Directive basse tension: la confomité des moteurs est indiquée par la marque CE Modification à la Directive basse tension
98/37/EC	Directive machines: les moteurs ne sont pas compris dans les limites de cette directive
89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC	Directive sur la compatibilité électromagnétique: conformité des moteurs Modifications à la Directive sur la compatibilité électromagnétique
94/9/EC	Directive ATEX pour zones explosibles en cas d'application

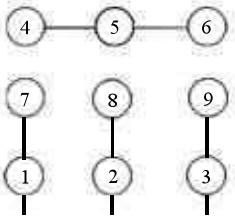
Richtlinie	*Beschreibung*
72/23/EWG	Niederspannungsrichtlinie: die Motoren werden in Erfüllung der Richtlinie mit „CE" gekennzeichnet
93/68/EWG	Änderung zu Niederspannungsrichtlinie
98/37/EG	Maschinenrichtlinie: die Motoren fallen nicht unter den Anwendungsbereich
89/336/EWG	Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit: die Motoren erfüllen sie
92/31/EWG 93/68/EWG	Änderung zu Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
94/9/EC	ATEX-Bestimmungen bei explosionsgefährdeten Umgebungen soweit zutreffend

Direttiva	*Descrizione*
93/23/EEC 93/68/EEC	Direttiva sulle basse tensioni: I motori hanno la relativa certificazione CE Emendamento della Direttiva sulle basse tensioni
98/37/EC	Direttiva sui macchinari: i motori sono fuori da questo ambito
89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC	Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica Rispettata emendamento della Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica
94/9/EC	Normativa ATEX per ambienti pericolosi per quanto applicabile

TO REVERSE ROTATION INTERCHANGE ANY 2 LINES

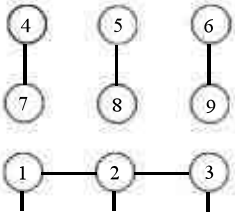
DUAL VOLTAGE STAR CONNECTION

LOW VOLTAGE

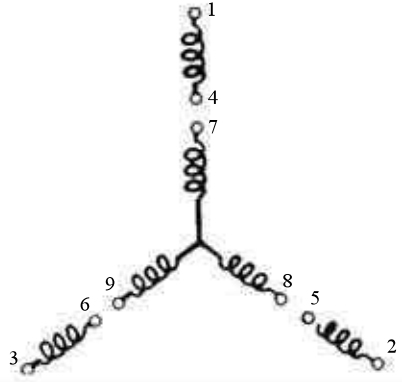


LINE CONNECTIONS
LINK TOGETHER
4-5-6, 1-7, 2-8, 3-9

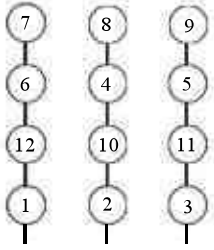
HIGH VOLTAGE



LINE CONNECTIONS
LINK TOGETHER
4-7, 5-8, 6-9

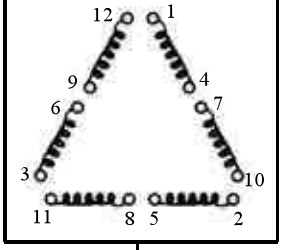


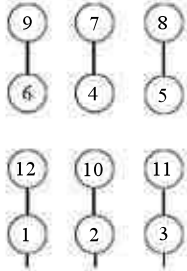
DUAL VOLTAGE DELTA CONNECTION



LINE CONNECTIONS
LINK TOGETHER
1-12-6-7, 2-10-4-8, 3-1-5-9

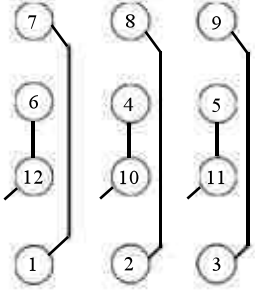
DOL START





LINE CONNECTIONS
LINK TOGETHER
1-12, 2-10, 3-11, 4-7, 5-8, 6-9

LOW VOLTAGE



WYE-DELTA START

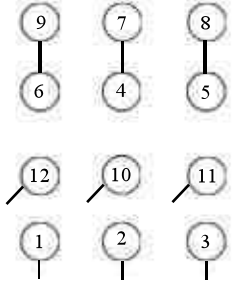
CONNECT
TO
STARTER
1,2,3
10,11,12

LINK TOGETHER
1-7, 2-8, 3-9,
4-10, 5-11, 6-12

CONNECT
TO
STARTER
1,2,3
10,11,12

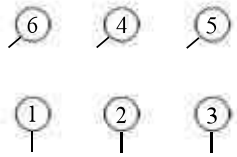
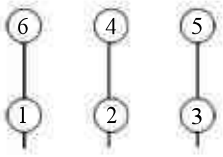
LINK TOGETHER
4-7, 5-8, 6-9

HIGH VOLTAGE

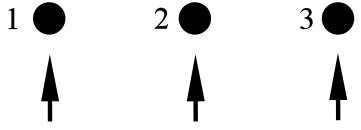


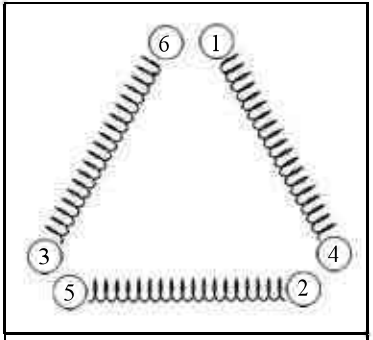
DIRECT-ON-LINE STARTING

SINGLE VOLTAGE STAR-DELTA CONNECTION

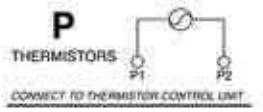
WYE-DELTA START	DOL START
	
CONNECT TO STARTER 1, 2, 3, 4, 5, 6	LINE CONNECTIONS LINK TOGETHER 1-6, 2-4, 3-5

3 LEAD STAR





WYE-DELTA STARTING



ON CERTIFIED HAZARDOUS AREA MOTORS, HEATERS (IF FITTED) MUST BE INTERLOCKED TO PREVENT OPERATION WHEN WINDINGS ARE ENERGIZED.





IT IS MANDATORY ON CERTIFIED HAZARDOUS AREA MOTORS TO CONNECT THERMISTORS OR THERMOSTATS INTO MOTOR CONTROL CIRCUIT.

MAGNETIC BRAKES

ARE MARKED B1 & B2 FOR SINGLE PHASE BRAKES AND B1, B2 & B3 FOR THREE PHASE BRAKES. BRAKE LEADS CONNECT AS DIAGRAM UNLESS BRAKE IS EXCITED FROM SEPARATE SUPPLY