

Encapsulated Submersible Motors

6" HiTemp 90 Product Information and Service



QUALITY
MADE BY



Franklin Electric

**Product Information**

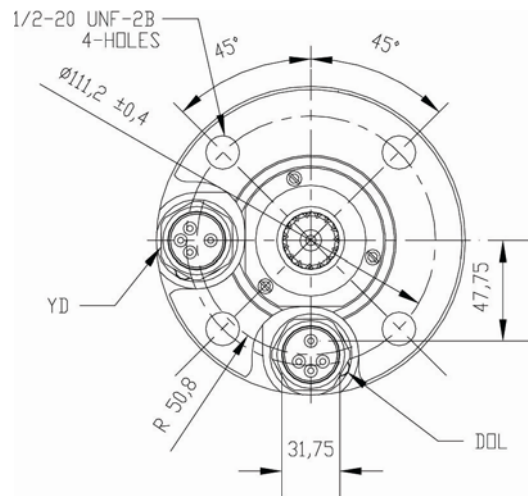
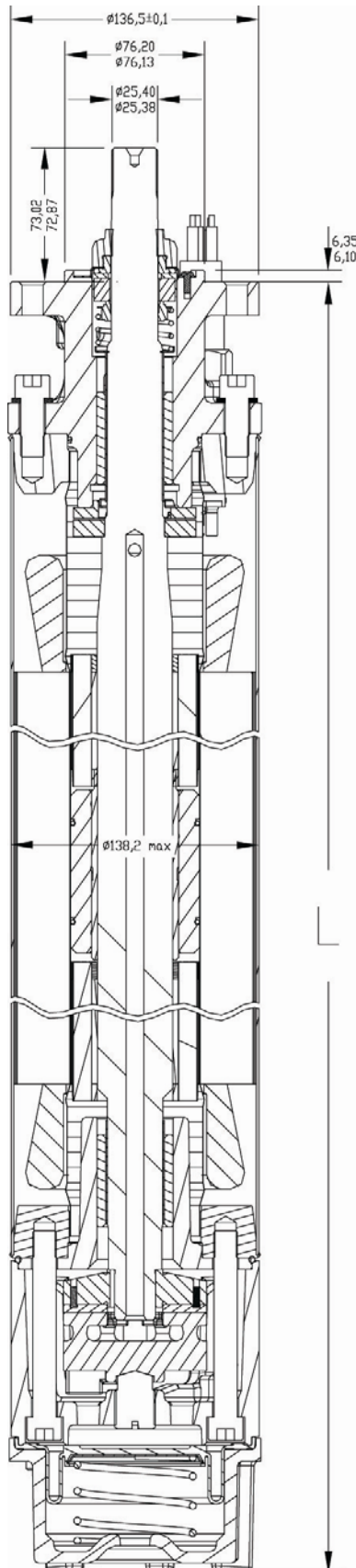
| | | |
|--|-----------|----|
| Cut Drawings / Material description 304 / 316 SS | | 01 |
| Lengths and Weights 304 / 316 SS | | 01 |
| Product Information | GB | 02 |
| | D | 02 |
| | F | 03 |
| | I | 03 |
| | E | 04 |
| | P | 04 |
| | GR | 05 |
| | GU | 05 |
| Model numbers 50 Hz | | 06 |
| Model numbers 60 Hz | | 06 |
| Performance Data 50 Hz | | 07 |
| Performance Data 60 Hz | | 07 |
| Recommend Insulation Resistance | | 08 |
| Leads | | 08 |

Spare Parts 304

| | | |
|-------------------------------------|--|----|
| Exploded view 3,7 – 30,0 kW; 304 | | 09 |
| Exploded view 3,7 – 30,0 kW; 316 SS | | 10 |
| Replacement Stators and Rotors | | 11 |
| Notes | | 12 |
| Notes | | 13 |



304 / 316



| Sizes | | | | |
|-------|----------|----------------------|-----|-------------------------|
| KW | "L" [mm] | Shipping Weight [KG] | | Motor Package Size [mm] |
| | | DOL | YD | |
| 3.7 | 716 | 53 | 55 | 190,5 x 273,5 x 876,3 |
| 5.5 | 752 | 59 | 61 | 190,5 x 273,5 x 876,3 |
| 7.5 | 780 | 66 | 68 | 190,5 x 273,5 x 939,8 |
| 11 | 846 | 71 | 73 | 190,5 x 273,5 x 1073,2 |
| 15 | 909 | 79 | 81 | 190,5 x 273,5 x 1073,2 |
| 18.5 | 1041 | 92 | 94 | 190,5 x 273,5 x 1200,2 |
| 22 | 1410 | 136 | 138 | 222,2 x 273,5 x 1822,4 |
| 30 | 1562 | 150 | 152 | 222,2 x 273,5 x 1822,4 |

| Material DIN / AISI | | |
|---------------------|-------------------------|------------|
| Part | 304 | 316 SS |
| Shell | 301 SS | 316SS |
| Upper end bell | Cast iron powder coated | 316 SS |
| Thrust housing | Cast iron powder coated | 316 SS |
| Mechanical seal | SiC / SiC | SiC / SiC |
| Seal cover | 1.4401 | 1.4401 |
| Slinger | Viton | Viton |
| Shaft end | 1.4305 | 1.4542 |
| Diaphragm | Viton | Viton |
| Lead | XLPE 135°C | XLPE 135°C |
| Jam Nut (Lead) | 316SS | 316SS |
| Lead bushing | 1.4401 | 1.4401 |



Application

These motors, manufactured to ISO 9001 standards, are built for dependable operation in 6" diameter or larger water wells.

Hydrodynamic thrust and radial bearings enable a maintenance free operation.

A special diaphragm ensures pressure compensation inside the motor.

Product advantages:

- Up to **90°C** ambient temperature
- **Increase thrust capacity** up to 30°C
- **No cooling flow** in larger wells (12" / open reservoirs) with ambient up to 30°C
- Hermetically sealed encapsulated stator, Anti track, self healing stator resin
- Removable "Water Bloc" lead connector
- „Sand fighter®" Motor with SiC-Mechanical Seal
- High efficiency electrical design for low operation cost
- All motors prefilled and 100% tested
Max. storage temperature -15°C - + 60°C
- High temperature leads

Specification Standard

- 3,7 ... 30 kW
- 6" NEMA double flange
- Protection: IP 68
- Starts per hour: 20
- Installation: vertical/horizontal
- Standard voltage: 380-415V / 50Hz, 460V / 60Hz
Voltage tolerance: +6% / -10%
(Standard: 415 + 6% = 440V, 380 - 10% = 342V)
- Motor protection: Select thermal overloads according to DIN 60947-4-1, trip class 10 or 10A, trip time < 10 s at 5 x I_N
- Insulation: Class F
- Rated ambient temperature: 90°C
- Cooling flow: min. 0,16 m/s
- YΔ - start (pos. of cables 90°)
- Motor lead in 4m length

Options

- Other voltages
- Motors complete in 316 SS
- Motor lead in special lengths up to 45 m

Einsatz

Diese, nach ISO 9001 gefertigten Motoren, sind für den zuverlässigen Betrieb in Brunnen mit einem Durchmesser von 6" oder größer ausgelegt.

Hydrodynamische Axial- und Radiallager sorgen für einen wartungsfreien Betrieb. Die Motoren sind betriebsbereit befüllt und erlauben eine Lagerung bei Temperaturen bis zu - 15°C. Der Druckausgleich erfolgt über eine vorgespannte Spezialmembrane.

Produktmerkmale:

- Mediumtemperatur bis zu **90°C**
- **Erhöhte Drucklast** bis zu 30°C Umgebungstemperatur
- **Ohne Zwangskühlstrom** bis zu 30°C Umgebungstemperatur (ab Durchmesser 12")
- Kurzschlußläufermotor mit hermetisch vergossenen Wicklungen, kriechstromfeste Statorisolierung
- Austauschbare Motorkabel durch verschraubte Steckerverbindung
- Kabelmaterial entspricht der Trinkwasser-Verordnung (KTW geprüft)
- „Sandfighter®" Motor mit SiC- Gleitringdichtung
- Hoher Wirkungsgrad für geringe Betriebskosten
- Alle Motoren sind vorgefüllt und 100% getestet. Max. Lagertemperatur -15°C - + 60°C
- Hochtemperatur Kabel

Spezifikation Standard

- 3,7 ... 30 kW
- 6" NEMA -Flansch
- Schutzart: IP 68
- Starts pro Stunde: max. 20
- Einbaulage: vertikal / horizontal
- Stand. Spannungen: 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
Spannungstoleranz: +6% / -10%
(Standard: 415 + 6% = 440V, 380 - 10% = 342V)
- Motorschutz: Auswahl thermischer Auslöser nach EN 60947-4-1, Auslöseklasse 10 oder 10A, Auslösung < 10 s bei 5 x I_N
- Isolation: Klasse F
- Nominelle Umgebungstemperatur: 90°C
- Kühlmittelgeschwindigkeit: min. 0,16 m/s
- YΔ - Anlauf (Kabel 90° versetzt)
- Motorkabel in 4m Länge

Optionen

- Sonderspannungen
- Motoren komplett in 316 SS
- Motorkabel in Sonderlängen bis 45m möglich



Application

Ces moteurs, fabriqués conformément aux normes ISO 9001, sont conçus pour un fonctionnement sûr dans des puits d'eau de 6" de diamètre et plus.
Leur butée hydrodynamique et leurs paliers radiaux permettent leur fonctionnement sans aucune maintenance.
Un diaphragme spécial garantit une compensation de pression à l'intérieur du moteur.

Avantages de ce produit :

- Jusqu'à une température ambiante de **90°C**
- **Capacité accrue de la butée** jusqu'à 30°C
- **Aucun flux de refroidissement** dans de plus grands puits (réservoirs ouverts) avec une eau ambiante jusqu'à 30°C
- Stator totalement étanche, protégé contre la corrosion, stator noyé dans une résine le protégeant des surtensions
- Câble amovible « Water Bloc »
- Moteur « Sand fighter® » avec garniture mécanique SiC
- Moteurs 100 % pré-remplis et testés, température de stockage max. -15°C - + 60°C
- Conception électrique très efficace garantissant de faibles coûts d'exploitation

Specification le standard

- 3,7 ... 30 kW
- Double bride 6" NEMA
- Protection : IP 68
- Démarrages par heure : 20
- Montage : vertical/horizontal
- Tension standard : 380-415V / 50Hz, 460V / 60Hz
Tolérance de tension : +6% / -10%
(Standard : 415 + 6% = 440V, 380 - 10% = 342V)
- Protection du moteur : sélection des surcharges thermiques conformément à DIN 60947-4-1, classe de déclenchement 10 ou 10A, délai de déclenchement < 10 s à 5 x I_N
- Isolation : Classe F
- Température ambiante nominale : 90°C
- Flux de refroidissement : min. 0,16 m/s
- YΔ - démarrage (pos. des câbles à 90°)
- Amorce de moteur à une longueur de 4 m

Options

- Autres tensions
- Moteurs tout inox 316 SS
- Amorce de moteur à longueurs spéciales jusqu'à 45 m

Applicazione

Questi motori, prodotti in base alle norme ISO 9001, sono costruiti per un funzionamento affidabile in pozzi con diametro pari a 6" o superiore.

I cuscinetti assiali e radiali idrodinamici consentono un funzionamento senza manutenzione. Uno speciale diaframma assicura la compensazione della pressione all'interno del motore.

Vantaggi del prodotto:

- Temperatura ambiente fino a **90° C**
- **Capacità di spinta accresciuta** fino a 30° C
- **Senza flusso di raffreddamento** in pozzi di maggiori dimensioni (cisterne aperte) con temperatura ambiente dell'acqua fino a 30° C
- Statore sigillato ermeticamente, a prova di corrente di fuga; la resina autoriscaldante dello statore evita che il motore si bruci
- Cavo connettore rimovibile "Water Bloc"
- Motore „Sand fighter®“ con sigillatura meccanica SiC
- Schema elettrico ad elevata efficienza che assicura bassi costi di funzionamento
- Tutti i motori sono preimpilati di liquido e testati al 100%, Temperatura massima di stoccaggio: -15°C - + 60°C
- Alta temperature cavo

Specifiche standard

- 3,7 ... 30 kW
- Flangia doppia da 6" NEMA
- Protezione: IP 68
- Avviamenti all'ora: 20
- Installazione: verticale / orizzontale
- Voltaggio standard: 380-415 V / 50 Hz, 460 V / 60 Hz;
tolleranza voltaggio: +6% / -10%
(standard: 415 + 6% = 440 V, 380 - 10% = 342 V)
- Protezione motore: selezione di sovraccarichi termici come da norma DIN 60947-4-1, classe di scatto 10 o 10 A, intervallo di scatto < 10 sec. a 5 x I_N
- Isolamento: Classe F
- Temperatura ambiente nominale: 90° C
- Flusso di raffreddamento: min. 0,16 m / sec.
- Avviamento YΔ - (cavi spostati di 90°)
- Cavo motore di lunghezza pari a 4 m

Opzioni

- Altri voltaggi
- Motori completi in 316 SS
- Cavo motore di lunghezze speciali fino a 45 m



Aplicación

Estos motores, fabricados según la norma ISO 9001, se fabrican para un funcionamiento seguro en cisternas de agua de 6" (15,25 cm) o mayores.

El impulso hidrodinámico y los cojinetes radiales permiten que los motores no precisen mantenimiento. Un diafragma especial garantiza la compensación de presión en el interior del motor.

Características del producto:

- Funciona a temperatura ambiente de hasta **90°C**
- **Aumento de la capacidad de impulsión** hasta los 30°C
- **No precisa refrigeración** en grandes cisternas (depósitos abiertos) cuando la temperatura del agua no supera los 30°C
- La resina autosellante del estátor, evita desplazamientos, sella herméticamente el estátor y evita que el motor se quemé
- Conector "Water Bloc" extraíble
- Motor "Sand fighter®" con junta mecánica SiC
- Diseño muy eficiente para un funcionamiento a bajo coste
- Todos los motores están llenos de líquido refrigerante y 100% probados. Temperatura máxima de almacenamiento -15°C - + 60°C
- Los cables soportan altas temperaturas

Especificación estándar

- 3,7 ... 30 kW
- Aleta doble de 6" NEMA
- Protección: IP 68
- Arranques por hora: 20
- Instalación: vertical/horizontal
- Tensión estándar: 380-415V / 50Hz, 460V / 60Hz
Tolerancia: +6% / -10%
(Estándar: 415 + 6% = 440V, 380 - 10% = 342V)
- Protección del motor: seleccione protección contra sobrecargas térmicas según norma DIN 60947-4-1, clase de disparo 10 o 10A, tiempo de disparo < 10 s a 5 x I_N
- Aislamiento: Clase F
- Temperatura ambiente nominal: 90°C
- Caudal de refrigeración: mín. 0,16 m/s
- Arranque en YΔ (posición de los cables: 90°)
- Cables del motor de 4 m

Opciones

- Otras tensiones
- Motores 316 SS
- Cables del motor de longitudes especiales de hasta 45 m

Aplicação

Estes motores, fabricados em conformidade com as normas ISO 9001, foram concebidos para um funcionamento fiável em poços de água com um diâmetro de 6" ou superior.

Rolamentos de impulso hidrodinâmico e radiais permitem um funcionamento sem necessidade de manutenção. Um diafragma especial assegura a compensação da pressão no interior do motor.

Vantagens do produto:

- Temperatura ambiente até **90°C**
- **Aumento da capacidade de impulso** até 30°C
- **Sem fluxo de refrigeração** nos poços de maiores dimensões (reservatórios abertos) com temperatura da água até 30°C
- Estator hermeticamente vedado, Anti rasto, a resina auto-protectora do estator impede que o motor se queime
- Conector de chumbo "Water Bloc" desmontável
- Motor "Sand fighter®" com vedante mecânico SiC
- Design eléctrico de alta eficiência para um baixo custo de funcionamento
- Todos os motores são fornecidos cheios de líquido e 100% testados. A temperatura de armazenamento não deve ser inferior a -15°C ou exceder os + 60°C
- Cabos para altas temperaturas

Características padrão

- 3,7 ... 30 kW
- 6" NEMA flange dupla
- Protecção: IP 68
- Arranques por hora: 20
- Instalação: vertical/horizontal
- Tensão padrão: 380-415V / 50Hz, 460V / 60Hz
Tolerância de tensão: +6% / -10%
(Padrão: 415 + 6% = 440V, 380 - 10% = 342V)
- Protecção do motor: Seleccione sobrecargas térmicas de acordo com a norma DIN 60947-4-1, classe de accionamento 10 ou 10A, tempo de accionamento < 10 s a 5 x I_N
- Isolamento: Classe F
- Temperatura ambiente nominal: 90°C
- Fluxo de refrigeração: mín. 0,16 m/s
- YΔ - arranque (pos. dos cabos 90°)
- Cabo do motor com 4 m de comprimento

Opções

- Outras tensões
- Motores completos em 316 SS
- Cabo do motor de comprimentos especiais até 45 m

**Χρήση**

Αυτοί οι κινητήρες που κατασκευάζονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές ISO 9001, προορίζονται για την αξιόπιστη λειτουργία σε φρέατα με διάμετρο 6" ή μεγαλύτερη. Τα υδροδυναμικά αξονικά και ακτινικά έδρανα φροντίζουν για μία απρόσκοπτη λειτουργία χωρίς ανάγκες συντήρησης. Η εξισορρόπηση πίεσης πραγματοποιείται από μία προεντεταμένη ειδική μεμβράνη.

Χαρακτηριστικά προϊόντος:

- Θερμοκρασία μέσου έως και **90°C**
- **Αυξημένο φορτίο πίεσης** σε θερμοκρασία περιβάλλοντος έως και 30°C
- **Χωρίς ροή εξαναγκασμένης ψύξης** για θερμοκρασίες περιβάλλοντος έως και 30°C (από 12" διάμετρο και άνω)
- Επαγωγικός ηλεκτροκινητήρας κλωβού με ερμητικά κλειστά πηνία και μόνωση στάτορα ανθεκτική στα ρεύματα διαρροής
- Αφαιρούμενο καλώδιο κινητήρα χάρη στη βιδωτή σύνδεση βυσμάτων
- Δακτύλιος εκσφενδονισμού άμμου και στεγανοποιητικός δακτύλιος ολίσησης για μέγιστη προστασία από την άμμο
- Μεγάλος βαθμός απόδοσης και χαμηλό κόστος λειτουργίας
- Όλοι οι κινητήρες είναι προ-ανεφοδιασμένοι και ελεγχμένοι κατά 100%
- Οι κινητήρες είναι πλήρως ανεφοδιασμένοι και επιτρέπουν την αποθήκευσή τους σε θερμοκρασίες έως και -15°C
- Καλώδιο υψηλής θερμοκρασίας

Προδιαγραφές βασικής έκδοσης

- 3,7 ... 30 kW
- Φλάντζα 6" NEMA
- Βαθμός προστασίας: IP 68
- Εκκινήσεις ανά ώρα: έως 20
- Θέση τοποθέτησης: κατακόρυφη / οριζόντια
- Τυπ. τάσεις: 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
διακύμανση τάσης: +6% / -10%
(τυπική έκδοση: 415 + 6% = 440V, 380 - 10% = 342V)
- Προστασία κινητήρα: Επιλεγμένα θερμικά υπερφόρτισης κατά EN 60947-4-1, κατηγορία απόκρισης 10 ή 10A, απόκριση < 10 s στα 5 x I_N
- Μόνωση: Κατηγορία F
- Ονομαστική θερμοκρασία περιβάλλοντος: 90°C
- Ταχύτητα ψυκτικού μέσου: τουλ. 0,16 m/s
- Εκκίνηση ΥΔ (μετατόπιση καλωδίου κατά 90°)
- Καλώδιο κινητήρα μήκους 4m (ελεγμένο κατά KTW)

Πρόσθετες επιλογές

- Ειδικές τάσεις
- Ολοκληρωμένοι κινητήρες σε 316 SS
- Καλώδιο Ειδικά μήκη έως 45m

Применение

Данные двигатели, изготовленные согласно стандартам ISO 9001, предназначены для надежной эксплуатации в скважинах диаметром 6" и более.

Гидродинамические упорные и радиальные подшипники позволяют осуществлять эксплуатацию без технического обслуживания. Двигатели готовы к эксплуатации. Компенсация давления внутри двигателя обеспечивается специальной диафрагмой.

Преимущества изделия:

- Температура окружающей среды до **90°C**
- **Повышенная нагрузка на упоры** до 30°C
- **Отсутствие потока охлаждения** в больших скважинах (открытых резервуарах) с температурой окружающей воды до 30°C
- Герметизированный статор, Anti track, самовосстанавливающаяся смола статора не допускают перегорания двигателя
- Съёмный разъем для кабеля блокировки по уровню воды
- Двигатель „Sand fighter®“ с карборундовым механическим уплотнением
- Эффективная электротехническая конструкция, обеспечивающая низкие эксплуатационные затраты
- Все двигатели заполнены и прошли полные испытания
- Они обеспечены защитой от мороза до - 15°C.
- Термостойкие проводники

Стандартные характеристики

- 3,7 ... 30 кВт
- Двойной фланец 6" NEMA
- Защита: IP 68
- Количество пусков в час: 20
- Установка: вертикальная/горизонтальная
- Стандартное напряжение: 380-415 В / 50 Гц, 460 В / 60 Гц Допустимые отклонения напряжения: +6% / -10%
(Стандарт: 415 + 6% = 440 В, 380 - 10% = 342 В)
- Защита двигателя: Выбор тепловых перегрузок согласно DIN 60947-4-1, класс отключения 10 или 10A, время отключения < 10 с при 5 x I_N
- Изоляция: класс F
- Номинальная температура окружающей среды: 90°C
- Поток охлаждения: мин. 0,16 м/с
- Пуск ΥΔ – (расп. кабелей под углом 90°)
- Кабель двигателя длиной 4 м

Варианты

- Другие напряжения
- Двигатель, полностью изготовленный из стали 316 SS
- Кабель специальные данные длины до 45 м



Model numbers 50 Hz

| P _N [kW] | P _N [Hp] | U _N [V] | Model Number Digit 1 – 6 | | Model Number Digit 7 - 10 | |
|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------|------------------------------|-------|
| | | | DOL | YΔ | 304 | 316SS |
| 3,7 | 5 | 380 - 415 | 276 610 | 276 710 | 0000 | 3000 |
| 5,5 | 7,5 | 380 - 415 | 276 611 | 276 711 | 0000 | 3000 |
| 7,5 | 10 | 380 - 415 | 276 612 | 276 712 | 0000 | 3000 |
| 11 | 15 | 380 - 415 | 276 613 | 276 713 | 0000 | 3000 |
| 15 | 20 | 380 - 415 | 276 614 | 276 714 | 0100 | 3100 |
| 18,5 | 25 | 380 - 415 | 276 615 | 276 715 | 0100 | 3100 |
| 22 | 30 | 380 - 415 | 276 616 | 276 716 | 0100 | 3100 |
| 30 | 40 | 380 - 415 | 276 617 | 276 717 | 0100 | 3100 |

Model numbers 60 Hz

| P _N [kW] | P _{max.} [kW]] | U _N [V] | Model Number Digit 1 – 6 | | Model Number Digit 7 - 10 | |
|------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------|------------------------------|-------|
| | | | DOL | YΔ | 304 | 316SS |
| 3,7 | 4,3 | 230 | 276 600 | 276 720 | 0000 | 3000 |
| | | 380 | 276 660 | 276 780 | 0000 | 3000 |
| | | 460 | 276 610 | 276 710 | 0000 | 3000 |
| 5,5 | 6,3 | 230 | 276 601 | 276 721 | 0000 | 3000 |
| | | 380 | 276 661 | 276 781 | 0000 | 3000 |
| | | 460 | 276 611 | 276 711 | 0000 | 3000 |
| 7,5 | 8,6 | 230 | 276 602 | 276 722 | 0000 | 3000 |
| | | 380 | 276 662 | 276 782 | 0000 | 3000 |
| | | 460 | 276 612 | 276 712 | 0000 | 3000 |
| 11 | 12,6 | 230 | 276 603 | 276 723 | 0000 | 3000 |
| | | 380 | 276 663 | 276 783 | 0000 | 3000 |
| | | 460 | 276 613 | 276 713 | 0000 | 3000 |
| 15 | 17,2 | 230 | 276 604 | 276 724 | 0100 | 3100 |
| | | 380 | 276 664 | 276 784 | 0100 | 3100 |
| | | 460 | 276 614 | 276 714 | 0100 | 3100 |
| 18,5 | 21,3 | 230 | 276 605 | 276 725 | 0100 | 3100 |
| | | 380 | 276 665 | 276 785 | 0100 | 3100 |
| | | 460 | 276 615 | 276 715 | 0100 | 3100 |
| 22 | 25,3 | 230 | 276 606 | 276 726 | 0100 | 3100 |
| | | 380 | 276 666 | 276 786 | 0100 | 3100 |
| | | 460 | 276 616 | 276 716 | 0100 | 3100 |
| 30 | 34,5 | 230 | 276 607 | 276 727 | 0100 | 3100 |
| | | 380 | 276 667 | 276 787 | 0100 | 3100 |
| | | 460 | 276 617 | 276 717 | 0100 | 3100 |



6" Encapsulated Performance Data 50 Hz

| P _N [kW] | Thrust F [N] | U _N [V] | n _N [min ⁻¹] | I _N [A] | I _A [A] | η (Eff.) [%] at % load | | | cos φ (Pf.) at % load | | | T _N [Nm] | T _A [Nm] |
|------------------------|-----------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------|----|-----|--------------------------|------|------|------------------------|------------------------|
| | | | | | | 50 | 75 | 100 | 50 | 75 | 100 | | |
| 3,7 | 15.500 | 380 | 2865 | 8,8 | 49,9 | 66 | 72 | 74 | 0,78 | 0,85 | 0,88 | 12,4 | |
| | | 400 | 2880 | 8,5 | 52,5 | 66 | 72 | 75 | 0,74 | 0,82 | 0,86 | 12,3 | |
| | | 415 | 2890 | 8,4 | 54,5 | 65 | 72 | 75 | 0,70 | 0,79 | 0,84 | 12,3 | |
| 5,5 | 15.500 | 380 | 2880 | 12,7 | 78,6 | 70 | 75 | 77 | 0,77 | 0,85 | 0,88 | 18,4 | |
| | | 400 | 2890 | 12,3 | 83,0 | 70 | 75 | 77 | 0,72 | 0,81 | 0,86 | 18,3 | |
| | | 415 | 2900 | 12,3 | 86,0 | 69 | 75 | 77 | 0,67 | 0,77 | 0,84 | 18,2 | |
| 7,5 | 15.500 | 380 | 2880 | 16,4 | 105 | 74 | 78 | 80 | 0,76 | 0,84 | 0,88 | 25,1 | |
| | | 400 | 2890 | 16,0 | 110 | 74 | 79 | 81 | 0,69 | 0,79 | 0,85 | 24,9 | |
| | | 415 | 2900 | 16,1 | 114 | 71 | 77 | 80 | 0,65 | 0,76 | 0,83 | 24,9 | |
| 11,0 | 15.500 | 380 | 2880 | 24,4 | 152 | 75 | 79 | 80 | 0,74 | 0,83 | 0,85 | 36,8 | |
| | | 400 | 2890 | 24,2 | 160 | 74 | 79 | 80 | 0,67 | 0,77 | 0,82 | 36,6 | |
| | | 415 | 2895 | 24,4 | 166 | 73 | 78 | 79 | 0,61 | 0,73 | 0,79 | 36,5 | |
| 15,0 | 15.500 | 380 | 2865 | 33,3 | 195 | 76 | 79 | 80 | 0,73 | 0,82 | 0,87 | 50,2 | |
| | | 400 | 2885 | 33,0 | 205 | 75 | 79 | 80 | 0,65 | 0,77 | 0,83 | 49,9 | |
| | | 415 | 2890 | 33,3 | 213 | 74 | 78 | 80 | 0,60 | 0,72 | 0,80 | 49,7 | |
| 18,5 | 27.500 | 380 | 2870 | 40,7 | 253 | 79 | 82 | 82 | 0,70 | 0,80 | 0,86 | 62,0 | |
| | | 400 | 2890 | 40,5 | 266 | 78 | 82 | 83 | 0,62 | 0,74 | 0,82 | 61,5 | |
| | | 415 | 2895 | 41,4 | 276 | 76 | 80 | 82 | 0,57 | 0,69 | 0,78 | 61,3 | |
| 22 | 27.500 | 380 | 2870 | 49,2 | 289 | 76 | 79 | 80 | 0,76 | 0,83 | 0,88 | 73,3 | |
| | | 400 | 2885 | 48,0 | 304 | 75 | 79 | 81 | 0,70 | 0,80 | 0,85 | 73,2 | |
| | | 415 | 2895 | 47,9 | 316 | 74 | 79 | 80 | 0,65 | 0,76 | 0,82 | 72,9 | |
| 30 | 27.500 | 380 | 2870 | 65,0 | 419 | 80 | 82 | 83 | 0,70 | 0,80 | 0,86 | 100,5 | |
| | | 400 | 2885 | 64,5 | 441 | 79 | 82 | 83 | 0,63 | 0,75 | 0,82 | 99,8 | |
| | | 415 | 2895 | 65,6 | 458 | 77 | 81 | 83 | 0,58 | 0,70 | 0,78 | 99,4 | |

6" Encapsulated Performance Data 60 Hz

| P _N [kW] | P _{max} [kW] | Thrust F [N] | U _N [V] | n _{max} [min ⁻¹] | I _{max} [A] | I _A [A] | η _{max} (Eff.) [%] at % load | | | cos φ _{max} (Pf.) at % load | | | T _N [Nm] | T _A [Nm] |
|------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|--|-------------------------|-----------------------|--|----|-----|---|------|------|------------------------|------------------------|
| | | | | | | | 50 | 75 | 100 | 50 | 75 | 100 | | |
| 3,7 | 4,3 | 15.500 | 230 | 3470 | 17,2 | 108 | 60 | 68 | 72 | 0,75 | 0,82 | 0,86 | 10,2 | |
| | | | 380 | 3470 | 10,4 | 65,5 | 60 | 68 | 72 | 0,75 | 0,82 | 0,86 | 10,2 | |
| | | | 460 | 3470 | 8,6 | 54,1 | 60 | 68 | 72 | 0,75 | 0,82 | 0,86 | 10,2 | |
| 5,5 | 6,3 | 15.500 | 230 | 3470 | 24,6 | 168 | 65 | 75 | 76 | 0,73 | 0,81 | 0,86 | 15,2 | |
| | | | 380 | 3470 | 14,9 | 102 | 65 | 75 | 76 | 0,73 | 0,81 | 0,86 | 15,2 | |
| | | | 460 | 3485 | 12,3 | 83,9 | 65 | 75 | 76 | 0,73 | 0,81 | 0,86 | 15,2 | |
| 7,5 | 8,6 | 15.500 | 230 | 3470 | 31,6 | 238 | 70 | 76 | 79 | 0,71 | 0,80 | 0,85 | 20,7 | |
| | | | 380 | 3470 | 19,2 | 144 | 70 | 76 | 79 | 0,71 | 0,80 | 0,85 | 20,7 | |
| | | | 460 | 3490 | 15,8 | 119 | 70 | 76 | 79 | 0,71 | 0,80 | 0,85 | 20,7 | |
| 11 | 12,6 | 15.500 | 230 | 3470 | 47,4 | 354 | 71 | 77 | 80 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 30,4 | |
| | | | 380 | 3470 | 28,7 | 214 | 71 | 77 | 80 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 30,4 | |
| | | | 460 | 3450 | 23,7 | 177 | 71 | 77 | 80 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 30,4 | |
| 15 | 17,2 | 15.500 | 230 | 3470 | 64,0 | 418 | 73 | 78 | 80 | 0,66 | 0,77 | 0,83 | 41,5 | |
| | | | 380 | 3475 | 38,7 | 253 | 73 | 78 | 80 | 0,66 | 0,77 | 0,85 | 41,5 | |
| | | | 460 | 3475 | 32,0 | 209 | 73 | 78 | 80 | 0,66 | 0,77 | 0,84 | 41,5 | |
| 18,5 | 21,3 | 27.500 | 230 | 3470 | 78,8 | 578 | 75 | 80 | 82 | 0,64 | 0,75 | 0,81 | 51,2 | |
| | | | 380 | 3470 | 47,7 | 350 | 75 | 80 | 82 | 0,64 | 0,75 | 0,84 | 51,2 | |
| | | | 460 | 3485 | 39,4 | 289 | 75 | 80 | 82 | 0,64 | 0,75 | 0,84 | 51,2 | |
| 22 | 25,3 | 27.500 | 230 | 3470 | 94,4 | 640 | 80 | 77 | 71 | 0,71 | 0,80 | 0,86 | 60,9 | |
| | | | 380 | 3470 | 57,2 | 387 | 80 | 77 | 71 | 0,71 | 0,80 | 0,85 | 60,9 | |
| | | | 460 | 3480 | 47,2 | 320 | 80 | 77 | 71 | 0,71 | 0,80 | 0,86 | 60,9 | |
| 30 | 34,5 | 27.500 | 380 | 3485 | 76,0 | 545 | 83 | 81 | 76 | 0,64 | 0,75 | 0,84 | 83,0 | |
| | | | 460 | 3485 | 62,8 | 450 | 83 | 81 | 76 | 0,64 | 0,75 | 0,84 | 83,0 | |



Recommended Insulation resistance (20°C / 500 VDC)

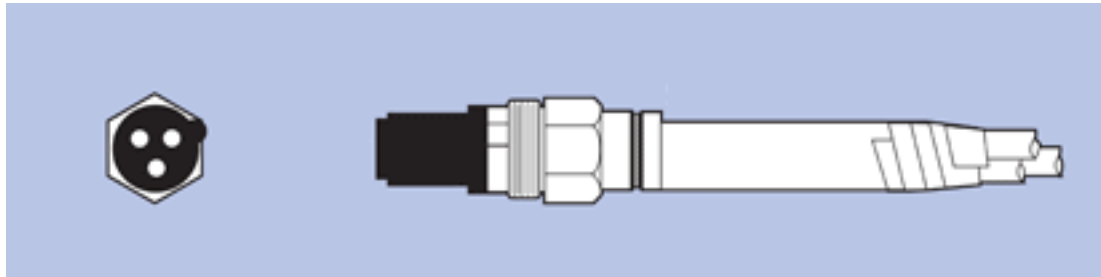
| | | |
|-------------------------------|---------|----|
| New motor without drop cable | 200 > | MΩ |
| Used motor without drop cable | 20 > | MΩ |
| New motor with drop cable | 2 > | MΩ |
| Used motor with drop cable | 0,5 - 2 | MΩ |

Checking and Filling

| | | |
|-----------------------------|------------|-------------|
| Filling liquid 5 L / FES 92 | Mod.- No.: | 308 353 941 |
| Filling Kit | Mod.- No.: | 308 726 103 |

Leads 304 / 316 SS

| P_N [kW] | Jam Nut Material | L (m) | Ø | D | Part numbers |
|---------------|------------------|------------|----------------------------|-----------------|--------------|
| All Ratings | 316 SS | 4 | 4 x (8,4 mm ²) | 8,9 mm (±0,3mm) | 305 519 951 |
| | 316 SS | 8 | 4 x (8,4 mm ²) | 8,9 mm (±0,3mm) | 305 519 952 |
| | 316 SS | 15 | 4 x (8,4 mm ²) | 8,9 mm (±0,3mm) | 305 519 955 |

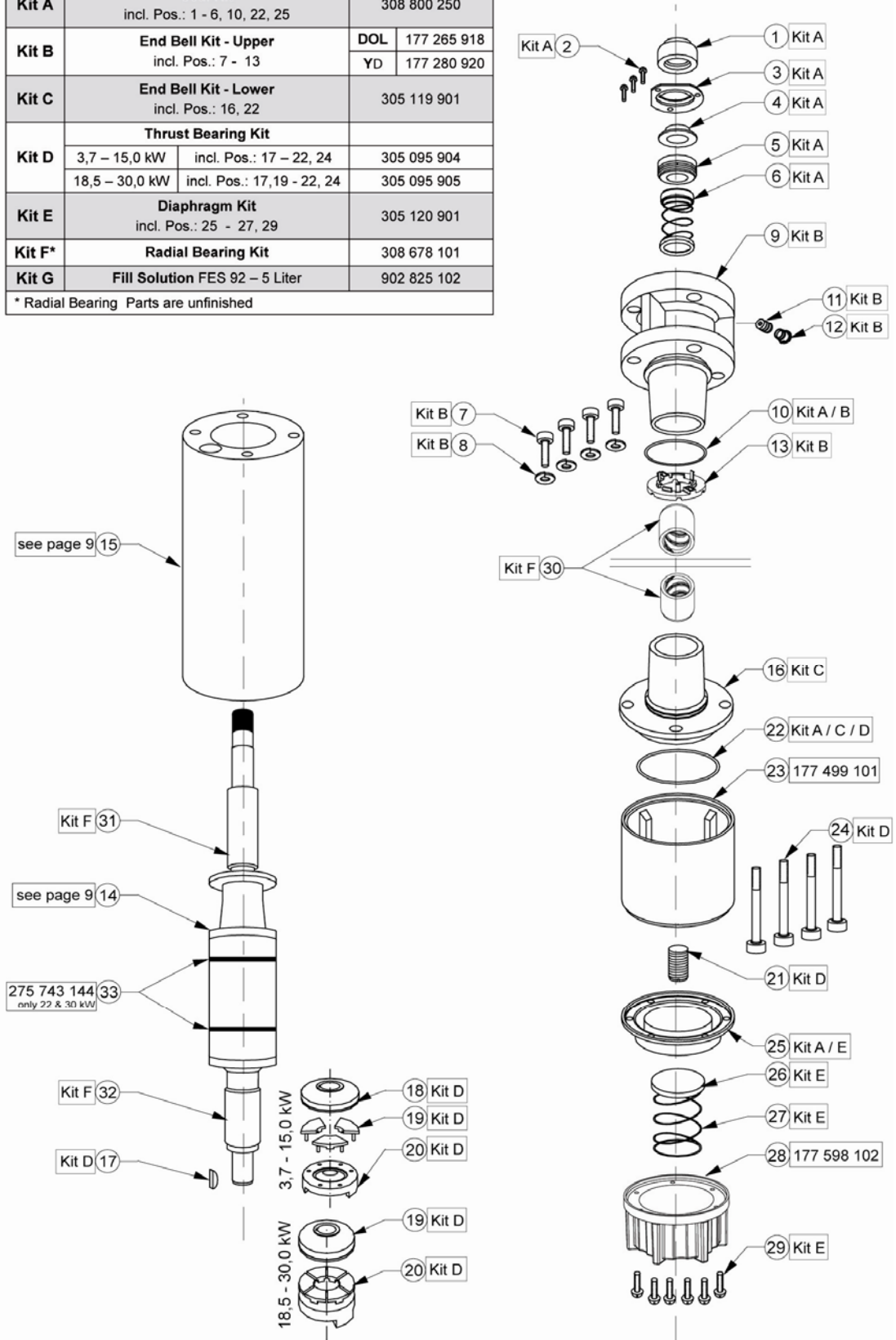




Spare Parts 304

| | | | |
|---------------|---|-----------------------------|-----------------|
| Kit A | Seal Kit incl. Pos.: 1 - 6, 10, 22, 25 | | 308 800 250 |
| Kit B | End Bell Kit - Upper incl. Pos.: 7 - 13 | | DOL 177 265 918 |
| | | | YD 177 280 920 |
| Kit C | End Bell Kit - Lower incl. Pos.: 16, 22 | | 305 119 901 |
| Kit D | Thrust Bearing Kit | | |
| | 3,7 - 15,0 kW | incl. Pos.: 17 - 22, 24 | 305 095 904 |
| | 18,5 - 30,0 kW | incl. Pos.: 17, 19 - 22, 24 | 305 095 905 |
| Kit E | Diaphragm Kit incl. Pos.: 25 - 27, 29 | | 305 120 901 |
| Kit F* | Radial Bearing Kit | | 308 678 101 |
| Kit G | Fill Solution FES 92 - 5 Liter | | 902 825 102 |

* Radial Bearing Parts are unfinished

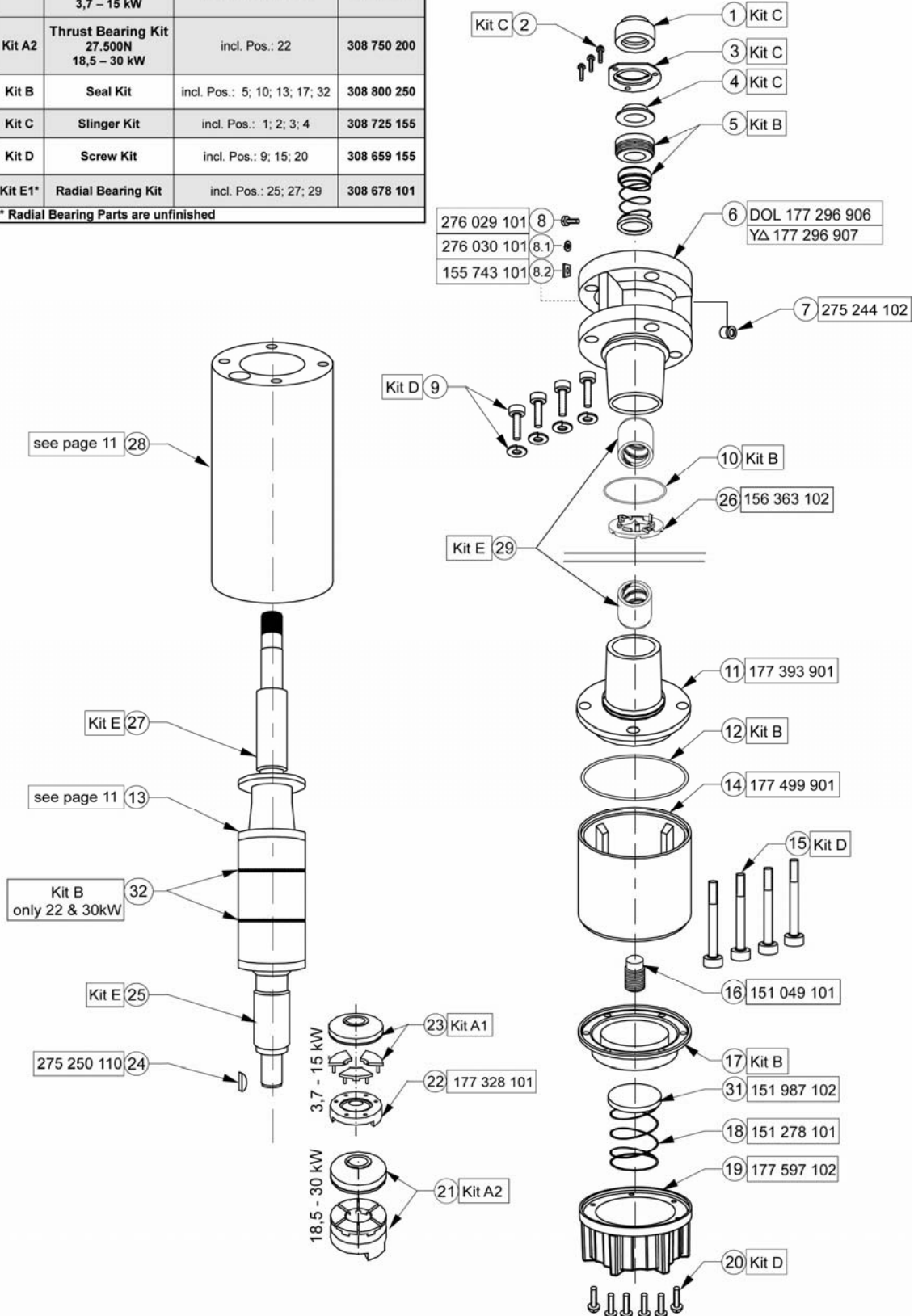




Spare Parts 316

| | | | |
|---------|---|-------------------------------|-------------|
| Kit A1 | Thrust Bearing Kit 15.500N 3,7 – 15 kW | incl. Pos.: 18; 19; 20 | 308 750 120 |
| Kit A2 | Thrust Bearing Kit 27.500N 18,5 – 30 kW | incl. Pos.: 22 | 308 750 200 |
| Kit B | Seal Kit | incl. Pos.: 5; 10; 13; 17; 32 | 308 800 250 |
| Kit C | Slinger Kit | incl. Pos.: 1; 2; 3; 4 | 308 725 155 |
| Kit D | Screw Kit | incl. Pos.: 9; 15; 20 | 308 659 155 |
| Kit E1* | Radial Bearing Kit | incl. Pos.: 25; 27; 29 | 308 678 101 |

* Radial Bearing Parts are unfinished





Replacement Stators and Rotors 50 Hz

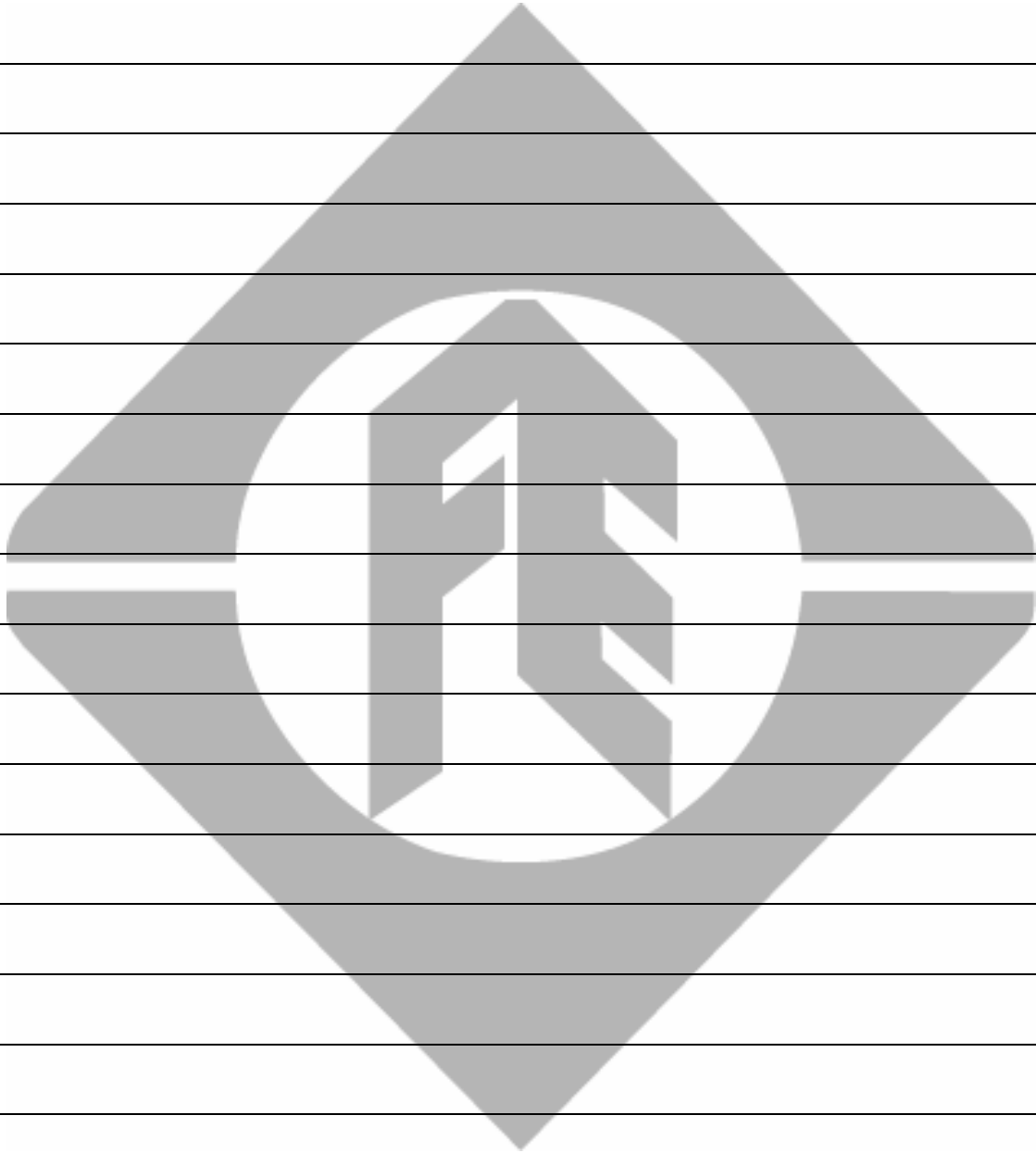
| P _N [kW] | Volts | Thrust F [N] | DOL | | YΔ | | Rotor 316 Model No. |
|------------------------|-----------|-----------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|
| | | | Motor Model No. | Stator 316 Model No. | Motor Model No. | Stator 316 Model No. | |
| 3,7 | 380 - 415 | 15.500 | 276 610 **** | 331 *** ** | 276 710 ***** | 331 *** ** | 178 |
| 5,5 | 380 - 415 | 15.500 | 276 611 **** | 331 635 903 | 276 711 ***** | 331 *** ** | 178 120 918 |
| 7,5 | 380 - 415 | 15.500 | 276 612 **** | 331 636 903 | 276 712 ***** | 331 *** ** | 178 121 916 |
| 11,0 | 380 - 415 | 15.500 | 276 613 **** | 331 619 903 | 276 713 ***** | 331 668 903 | 178 122 915 |
| 15,0 | 380 - 415 | 15.500 | 276 614 **** | 331 616 903 | 276 714 ***** | 331 *** ** | 178 123 916 |
| 18,5 | 380 - 415 | 27.500 | 276 615 **** | 331 637 903 | 276 715 ***** | 331 *** ** | 178 115 903 |
| 22,0 | 380 - 415 | 27.500 | 276 616 **** | 331 *** ** | 276 716 ***** | 331 *** ** | 178 |
| 30,0 | 380 - 415 | 27.500 | 276 617 **** | 331 638 903 | 276 717 ***** | 331 *** ** | 178 147 903 |

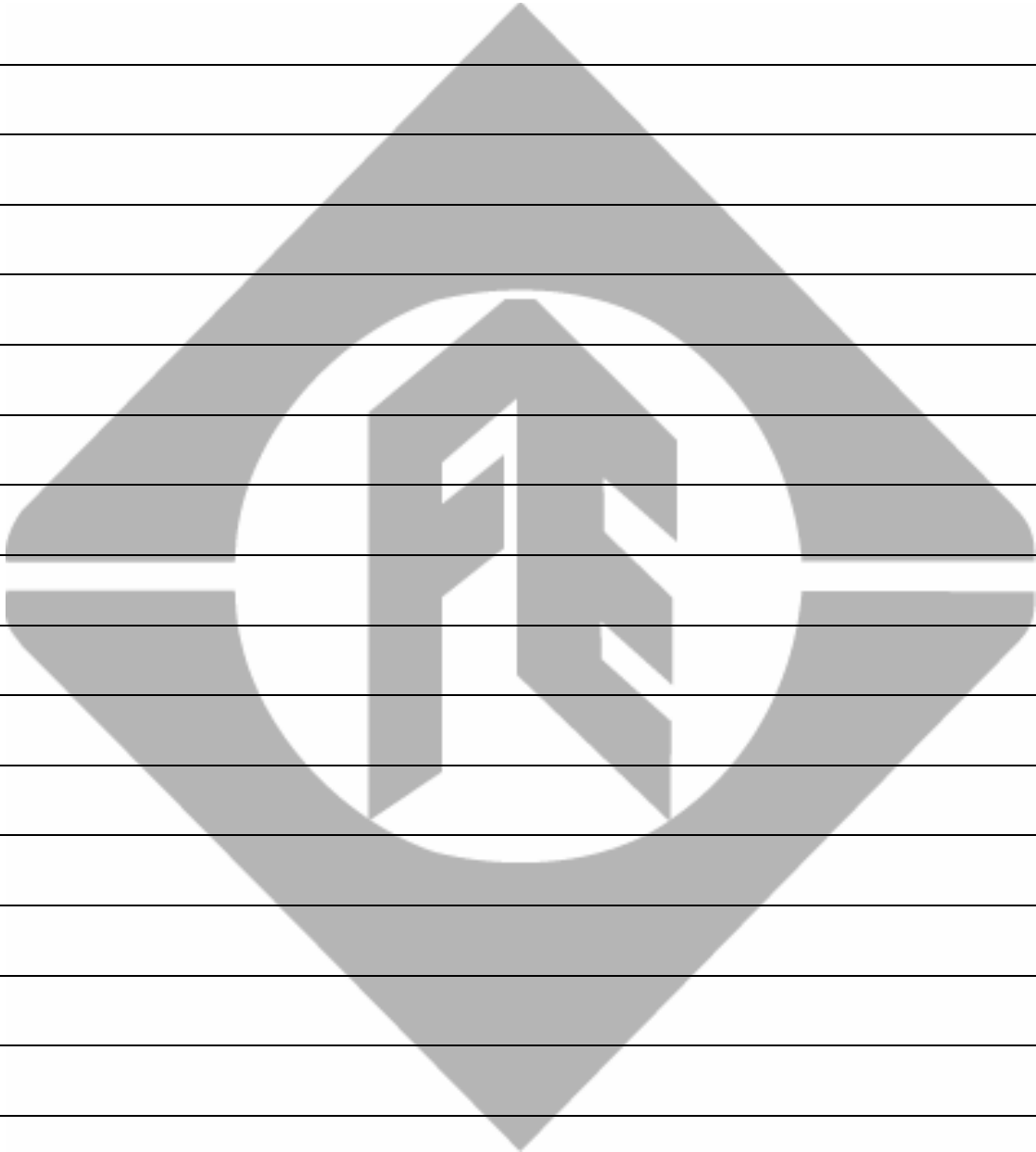
Replacement Stators and Rotors 60 Hz

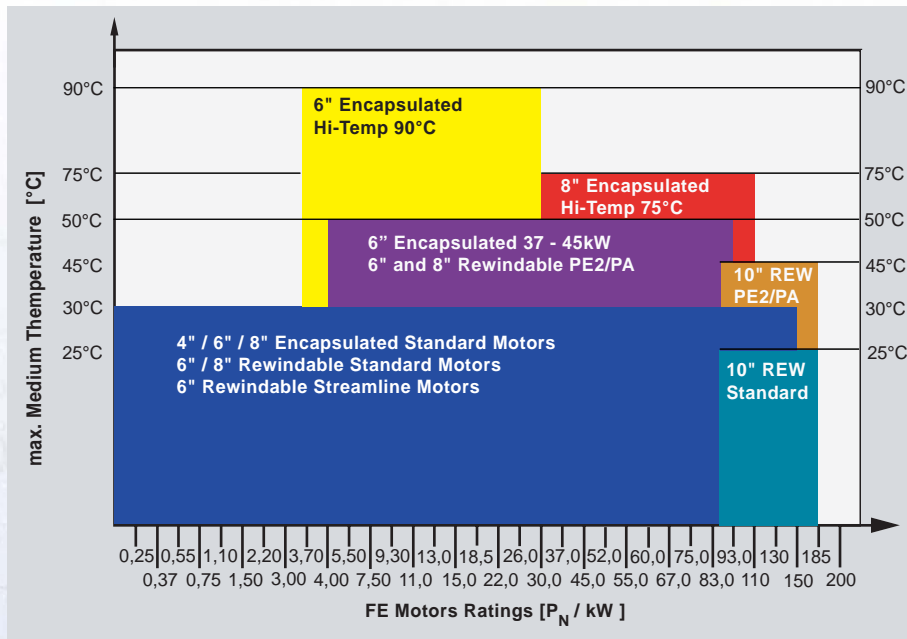
| P _{max} [kW] | Volts | Thrust F [N] | DOL | | YΔ | | Rotor 316 Model No. |
|--------------------------|-------|-----------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|
| | | | Motor Model No. | Stator 316 Model No. | Motor Model No. | Stator 316 Model No. | |
| 4,3 | 230 | 15.500 | 276 600 | 331 *** ** | 276 720 | 331 *** ** | 178 *** ** |
| | 380 | 15.500 | 276 660 | 331 *** ** | 276 780 | 331 *** ** | |
| | 460 | 15.500 | 276 610 | 331 *** ** | 276 710 | 331 *** ** | |
| 6,3 | 230 | 15.500 | 276 601 | 331 *** ** | 276 721 | 331 *** ** | 178 120 918 |
| | 380 | 15.500 | 276 661 | 331 *** ** | 276 781 | 331 *** ** | |
| | 460 | 15.500 | 276 611 | 331 *** ** | 276 711 | 331 *** ** | |
| 8,6 | 230 | 15.500 | 276 602 | 331 *** ** | 276 722 | 331 *** ** | 178 121 916 |
| | 380 | 15.500 | 276 662 | 331 *** ** | 276 782 | 331 *** ** | |
| | 460 | 15.500 | 276 612 | 331 *** ** | 276 712 | 331 *** ** | |
| 12,6 | 230 | 15.500 | 276 603 | 331 *** ** | 276 723 | 331 *** ** | 178 122 915 |
| | 380 | 15.500 | 276 663 | 331 *** ** | 276 783 | 331 *** ** | |
| | 460 | 15.500 | 276 613 | 331 *** ** | 276 713 | 331 *** ** | |
| 17,2 | 230 | 15.500 | 276 604 | 331 *** ** | 276 724 | 331 *** ** | 178 123 916 |
| | 380 | 15.500 | 276 664 | 331 *** ** | 276 784 | 331 *** ** | |
| | 460 | 15.500 | 276 614 | 331 *** ** | 276 714 | 331 *** ** | |
| 21,3 | 230 | 27.500 | 276 605 | 331 *** ** | 276 725 | 331 *** ** | 178 115 903 |
| | 380 | 27.500 | 276 665 | 331 *** ** | 276 785 | 331 *** ** | |
| | 460 | 27.500 | 276 615 | 331 *** ** | 276 715 | 331 *** ** | |
| 25,3 | 230 | 27.500 | 276 606 | 331 *** ** | 276 726 | 331 *** ** | 178 *** ** |
| | 380 | 27.500 | 276 666 | 331 *** ** | 276 786 | 331 *** ** | |
| | 460 | 27.500 | 276 616 | 331 *** ** | 276 716 | 331 *** ** | |
| 34,5 | 230 | 27.500 | 276 607 | 331 *** ** | 276 727 | 331 *** ** | 178 147 903 |
| | 380 | 27.500 | 276 667 | 331 *** ** | 276 787 | 331 *** ** | |
| | 460 | 27.500 | 276 617 | 331 *** ** | 276 717 | 331 *** ** | |



Notes







Product Marketing

Tel.: +49 (0) 6571 / 105-430
 Fax: +49 (0) 6571 / 105-520
 e-mail: info@franklin-electric.de

Field Service

Tel.: +49 (0) 6571 / 105-420/421/422
 Fax: +49 (0) 6571 / 105-513
 e-mail: field-service@franklin-electric.de

**QUALITY
MADE BY**



Franklin Electric

Franklin Electric Europa GmbH
 Rudolf-Diesel-Straße 20
 D-54516 Wittlich/Germany
 Tel.: +49 (0) 6571 / 105-0
 Fax: +49 (0) 6571 / 105-520
 e-mail: info@franklin-electric.de
www.franklin-electric.de