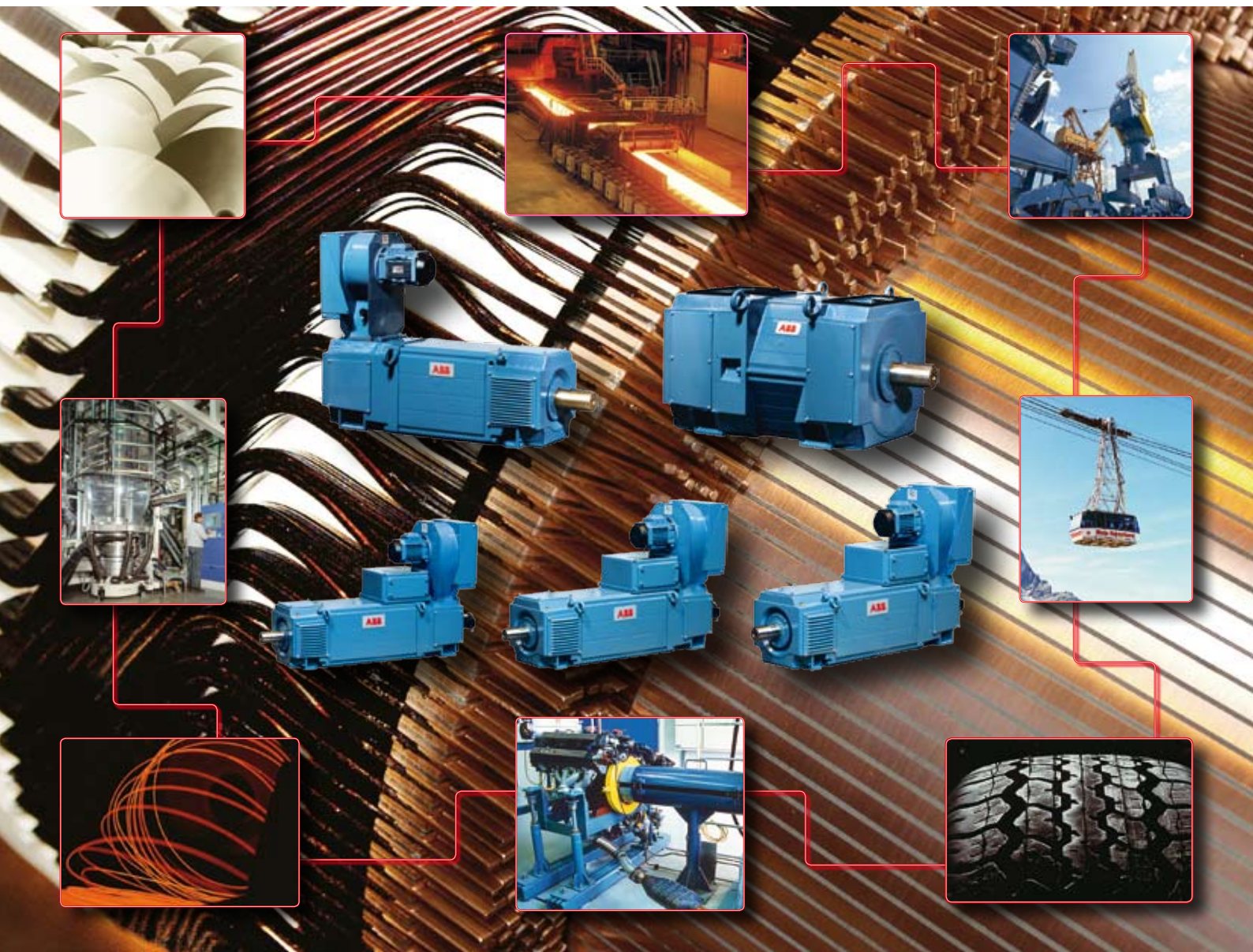


DC Motors Moteurs à courant continu Gleichstrommotoren

Type DMI/Type DMI/Typ DMI



The ABB range of DC motors

La gamme ABB de moteurs à courant continu

Das Angebot von ABB Gleichstrommotoren

The ABB range of standard DC motors embraces a power range from 1 kW to 2.0 MW. Motors with shaft heights 180 – 400 mm, a rated output of 25 – 1300 kW and 265 – 22000 Nm are presented in this catalogue.

There are catalogues available for other motor series. Contact your local ABB company to request these and further information.

La gamme ABB de moteurs standard c.c. comprend une plage de puissance de 1 kW à 2.0 MW. Les moteurs d'une hauteur d'axe de 180 – 400 mm, d'une puissance nominale de 25 – 1300 kW et 265 – 22000 Nm sont présentés dans ce catalogue.

Des catalogues sont disponibles pour d'autres séries de moteurs. Contacter le représentant ABB le plus proche pour obtenir ces catalogues et davantage d'informations.

Der Bereich von ABB Standard-Gleichstrommotoren umfaßt einen Leistungsbereich von 1 kW bis 2,0 MW. Motoren mit Wellenhöhen von 180 mm bis 400 mm, einer Nennleistung von 25 kW bis 1300 kW und 265 Nm bis 22000 Nm werden in diesem Katalog vorgestellt. Für andere Motorenserien sind weitere Kataloge erhältlich. Weitere Information erhalten Sie über Ihre ABB-Vertretung vor Ort.

Quality and environment classification

Classement qualitatif et environnemental

Qualitäts- und Umweltklassifizierung

The motors included in this catalogue have been developed, manufactured and marketed in a unit where quality and environmental work have a central role.

Quality work is based on a quality policy that focuses on customer satisfaction, employees commitment and constant improvement. The quality system has been designed to meet the customer's expectations and demands. The quality system shall also support and facilitate our activities in pursuing a serious and long term customer co-operation. We have chosen to adapt the system to follow the internationally recognised standard ISO 9001.

The enterprise is quality certified in accordance with ISO 9001 since 1993.

The enterprise has a quality management system that complies with the international standard.

Environment certificate according to ISO 14001 obtained in 1997.

Les moteurs compris dans ce catalogue ont été développés, fabriqués et commercialisés dans une unité où les travaux de qualité et de protection de l'environnement ont un rôle central.

Les travaux de qualité sont basés sur une politique de qualité axée sur la satisfaction du client, l'engagement des employés et des améliorations constantes. Le système de qualité a été conçu pour répondre aux exigences des clients. Il doit également soutenir et faciliter nos efforts pour développer une collaboration productive et à long terme avec nos clients. Nous avons choisi d'adapter ce système pour nous conformer à la norme internationalement reconnue ISO 9001.

La société est certifiée selon ISO 9001 depuis 1993.

Le système de gestion de qualité de la société est conforme à la norme internationale.

Un certificat environnemental selon ISO 14001 a été obtenu en 1997.

Die in diesem Katalog aufgeführten Motoren wurden in einer Einheit entwickelt, hergestellt und vermarktet, wo Qualität und Umweltschutz eine zentrale Rolle spielen.

Qualitätsarbeit basiert sich auf unserer Qualitätspolitik und stellt die Zufriedenheit des Kunden, den Einsatz der Mitarbeiter und die kontinuierliche Verbesserung in den Mittelpunkt.

Aufgabe des Qualitätssystems ist die Erwartungen und Anforderungen des Kunden zu erfüllen. Es soll außerdem unsere Aktivitäten im Hinblick auf den Aufbau von ernsthaften und langfristigen Kundenkontakten unterstützen. Unser System ist zudem an den international anerkannten ISO 9001 Standard angepaßt.

Das Unternehmen ist seit 1993 ISO 9001 zertifiziert.

Das Unternehmen hat ein Qualitätsmanagement, das dem internationalen Standard entspricht.

Das Umweltzertifikat gemäß ISO 14001 wurde 1997 erteilt.

Contents

Sommaire

Inhaltsverzeichnis

General	1
Généralités	
Allgemeines	
Mechanical design	2
Conception mécanique	
Mechanische Ausführung	
Electrical design	3
Conception électrique	
Elektrische Ausführung	
Accessories and modifications	4
Accessoires et modifications	
Zubehör und Modifikationen	
Technical data and dimensions	5
Caractéristiques et dimensions	
Technische Daten und Maße	
Additional dimension prints	6
Impressions de dimensions additionnelles	
Zusätzliche Maßzeichnungen	
Ordering	7
Commande	
Bestellung	

The background of the front-page shows a rotor for DMI 250 under construction.

Das Hintergrundbild auf der Titelseite zeigt einen unfertigen Rotor von einem DMI 250-Motor.

Le fond de la couverture représente un rotor de DMI 250 en construction.

1

General

Généralités

Allgemeines

Catalogue validity	6	Mounting arrangements	8
Validité du catalogue		Dispositions de montage	
Gültigkeit des Katalogs		Bauformen	
Patent	6	Internal and external environmental conditions	9
Brevet		Conditions ambiantes intérieures et extérieures	
Patent		Innere und äussere Umweltbedingungen	
Motor/generator option	6	Location of cooling equipment	9
Option moteur/génératrice		Positionnement de l'équipement de refroidissement	
Motor/Generator-Option		Anordnung der Kühlerausrüstung	
Direction of rotation	6	Shipping details	9
Sens de rotation		Détails d'expédition	
Drehsinn		Transportart	
Definition of motor ends	6	Degrees of protection	10
Définition des extrémités de la machine		Degrés de protection	
Definition det Motorenden		Schutzarten	
Type designation	6	Methods of cooling	11
Désignation du type		Mode de refroidissement	
Typenbezeichnung		Kühlarten	
Standards	7		
Normes			
Normen			
Environment impact	7		
Impact sur l'environnement			
Umweltbeeinflussung			
Warranty	7		
Garantie			
Garantie			

Catalogue validity

Information given in this catalogue is subject to modification in the interest of technical progress without further notice.

Patent

DMI patents pending.

Motor/generator option

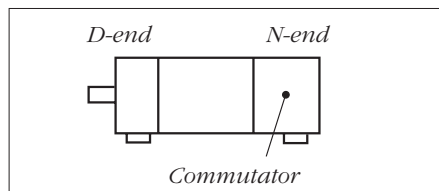
The DMI are designed as variable speed motors, but can also be used as generators. The corresponding data can be supplied on request.

Direction of rotation

The motors listed in this catalogue are suitable for rotation in either direction.

Definition of motor ends

Unless otherwise stated in the order, the following definition applies.



Type designation

The DMI motor series has seven different centre heights. For each centre height there are several motor types with lengths increasing in steps. For each motor length different armature windings are available giving various base speeds with the same voltage.

Example: DMI 180B - CBA

DM = DC Motor

I = Motor type

180 = Centre height in mm

B = Core length

CB = Winding number

A = Speed range

Validité du catalogue

Les informations contenues dans ce catalogue sont sujettes à modification sans préavis dans l'intérêt du progrès technique.

Brevet

Brevets DMI en cours d'homologation.

Option moteur/génératrice

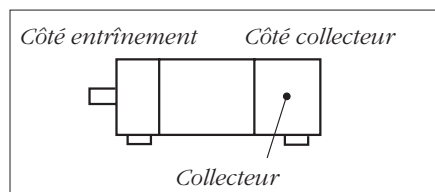
Les machines sont prévues comme moteurs à vitesse variable, mais peuvent aussi être utilisées comme génératrices. Les renseignements correspondants peuvent être fournis sur demande.

Sens de rotation

Les moteurs figurant dans ce catalogue conviennent à la rotation dans l'un ou l'autre sens.

Définition des extrémités de la machine

Sauf indication contraire dans la commande, la définition suivante est valide.



Désignation du type

La série de moteurs DMI a sept hauteurs d'axe différentes. Pour chaque hauteur d'axe, il y a plusieurs types de moteurs dont les longueurs augmentent par paliers. Pour chaque longueur de moteur, il y a un certain nombre de bobinages d'induit donnant diverses vitesses de base avec la même tension.

Exemple: DMI 180B - CBA

DM = DC-Motor

I = Motortyp

180 = Achshöhe in mm

B = Blechpaketlänge

CB = Anzahl der Wicklungen

A = Drehzahlbereich

Gültigkeit des Katalogs

Abweichungen von den Angaben dieses Katalogs bleiben vorbehalten, damit die Motoren stets dem letzten Stand der technischen Entwicklung entsprechen können.

Patent

DMI Patente in Bearbeitung.

Motor/Generator-Option

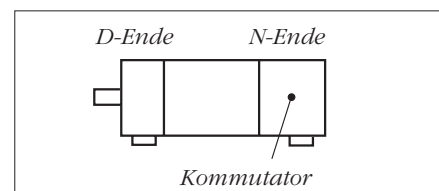
Die Maschinen sind als Motoren mit regelbarer Drehzahl ausgelegt, können aber auch als Generatoren verwendet werden. Die entsprechenden Daten sind auf Anfrage erhältlich.

Drehsinn

Die Motoren dieses Katalogs eignen sich für beide Drehrichtungen.

Definition der Motorenden

Soweit keine andere Übereinkunft vorliegt, gilt folgende Definition:



Typenbezeichnung

Die DMI-Motoren sind mit sieben unterschiedlichen Achshöhen lieferbar. Für jede Achshöhe gibt es mehrere Motortypen in abgestuften Längen. Für jede Motorlänge gibt es eine Anzahl Läuferwicklungen für verschiedene Grunddrehzahlen bei derselben Spannung.

Exemple : DMI 180B - CBA

DM = Moteur DC

I = Type de moteur

180 = Hauteur du centre en mm

B = Longueur du noyau

CB = Numéro de bobinage

A = Plage de vitesses

Standards

DMI motors comply with the requirements of the international standard IEC Publ. 60034-1. Further references to standards can be found in the respective chapter in this catalogue. Motors complying with other standards can be supplied on request.

The DMI motor series is CE-marked according to EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC. This series is also certified to be incorporated into machinery in accordance with the Machine Directive 89/392/EEC.

The DMI motor series can as option be delivered according to CSA for voltages up to 750 V.

Environment impact

DMI is designed to give low environmental impact throughout its service life. This includes the manufacturing process, suppliers, use by customers and recycling.

Warranty

All products in this catalogue carry an 24 month warranty after delivery or a 12 month warranty after start up, whichever comes first. For longer warranty time contact ABB.

Normes

Les moteurs DMI sont conformes aux exigences de la norme internationale CEI Publ. 60034-1. D'autres références aux normes se trouvent dans le chapitre correspondant de ce catalogue. Des moteurs conformes à d'autres normes peuvent être fournis sur demande.

La série des moteurs DMI est marquée CE selon la directive CEM 89/336/CEE et la directive des basses tensions 73/23/CEE et 93/68/CEE. Cette série est aussi certifiée pour être incluse dans une machine selon la directive des machines 89/392/CEE.

La série des moteurs DMI peut être livrée en option pour des tensions allant jusqu'à 750 V, ceci avec l'accord du CSA.

Impact sur l'environnement

La série DMI est conçue pour ne produire qu'un faible impact sur l'environnement durant sa vie utile. Ceci inclut le processus de fabrication, les fournisseurs, l'utilisation par les clients et le recyclage.

Garantie

Tous les produits de ce catalogue sont garantis 24 mois à partir de la date de livraison ou 12 mois après mise en service. Pour prolonger la durée de garantie, prière de contacter ABB.

Normen

Die DMI-Motoren entsprechen der internationalen Empfehlung IEC 60034-1. Auf weitere Normen wird in den jeweiligen Abschnitten dieses Katalogs Bezug genommen. Motoren gemäß anderen Normen sind auf Anfrage erhältlich.

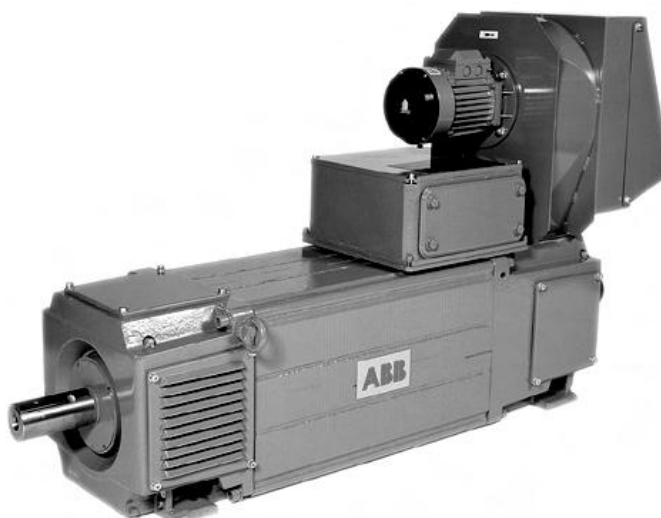
Die DMI-Motoren sind entsprechend der EMC-Richtlinie 89/336/EEC und der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC und 93/68/EEC CE-gekennzeichnet. Diese Baureihe ist außerdem zertifiziert, im Einklang mit der Maschinenrichtlinie 89/392/EEC. Optional können die DMI Motoren nach CSA für bis zu 750 V geliefert werden.

Umweltbeeinflussung

Die DMI-Reihe wurde so entwickelt, daß sie während ihrer gesamten Betriebszeit die Umwelt nur in geringem Maß beeinflusst. Dies schließt den Herstellungsprozeß, die Zukaufsteile, den Einsatz beim Kunden und das Recycling mit ein.

Gewährleistung

Auf alle in diesem Katalog beschriebenen Motoren wird eine Gewährleistung von 12 Monaten nach Inbetriebnahme oder max. 24 Monaten nach Lieferung gewährt. ABB berät Sie gerne im Hinblick auf eine mögliche Garantieverlängerung.



Mounting arrangements

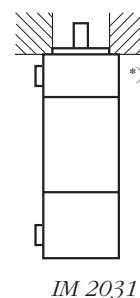
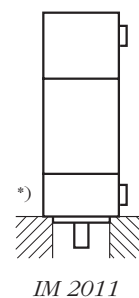
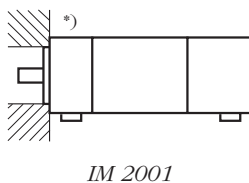
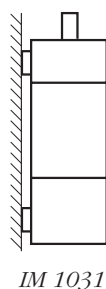
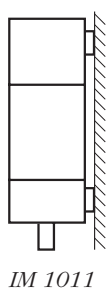
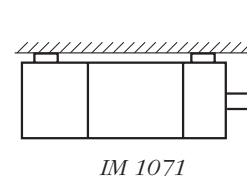
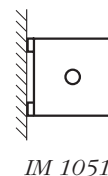
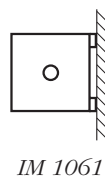
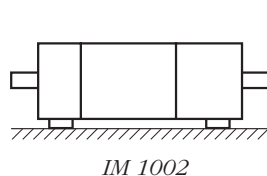
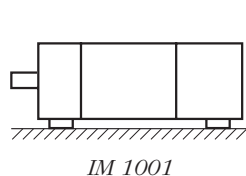
The motors can be mounted as shown below. Designations are in accordance with IEC Publ. 60034-7.

Dispositions de montage

Les moteurs peuvent être montés comme indiqué ci-dessous. Les désignations sont conformes à CEI Publ. 60034-7.

Bauformen

Folgende Bauformen gemäß IEC Publ. 60034-7 sind lieferbar:



Other mounting arrangements on request

Foundation, motor itself and fastening of motor always works together as a system. All systems (applications) independent of make and type of motor always have a certain so called "critical speed" where very high vibrations appear even if balancing is perfect.

In an application with foot mounted motor on rigid foundation the critical speed always is much higher than the maximum speed in operation and consequently there is no problem with vibration.

Normally there is no vibration problem with a foot mounted motor if mass of foundation is 5 times the mass of the motor or higher.

Foundations with low stiffness or low stiffness at the fastening point like flange mounting sometimes lead to a critical speed within the speed range in operation. If motor is running at or close to the critical speed for a period of time damage can occur on the motor. Fast acceleration through the critical speed is not harmful.

The critical speed for flange mounted motors can be increased by adding a rigid support at the pair of motor feet farthest away from the flange.

Autres dispositions de montage sur demande

Fondations, moteur proprement dit et fixation de moteur fonctionnent toujours ensemble et forment un système. Tous les systèmes (applications), indépendamment de la marque et du type de moteur, ont toujours une certaine « vitesse critique » à laquelle apparaissent de très fortes vibrations, même si l'équilibrage est parfait.

Dans une application à moteur monté sur pied sur des fondations rigides, la vitesse critique est toujours beaucoup plus élevée que la vitesse maximale en service et il n'y a donc aucun problème de vibrations.

Il n'y a en principe pas de problème de vibrations avec un moteur monté sur pied si la masse des fondations est 5 fois élevée ou plus, que celle du moteur.

Les fondations peu rigides ou à point de fixation peu rigide, comme dans le cas du montage sur brides, ont parfois pour conséquence que la vitesse critique se trouve au sein de la plage de vitesses de la machine en service. Si le moteur tourne pendant un certain temps à, ou à proximité de la vitesse critique, le moteur peut être endommagé. Une accélération rapide pour quitter la vitesse critique n'est pas dommageable.

Andere Bauformen auf Anfrage

Das Fundament, der Motor selbst und seine Befestigung wirken stets als Gesamtsystem. Alle solchen Systeme (Applikationen) haben unabhängig von Motorbauart und -typ eine "kritische Drehzahl", bei der selbst unter optimal symmetrischer Belastung sehr hohe Schwingungen auftreten. Bei einer auf starrem Fundament fußmontierten Applikation ist die kritische Drehzahl immer höher als die maximale Betriebsdrehzahl, so dass dieser Schwingungseffekt kein Problem darstellt.

Normalerweise tritt bei einem fußmontierten Motor kein Schwingungsproblem auf, solange die Masse des Fundaments mindestens fünfmal so hoch ist wie die des Motors.

Wo Fundamente oder Befestigungsstellen (wie Flanschverbindungen) nur über geringe Steifigkeit verfügen, kann manchmal die kritische Drehzahl innerhalb des Betriebsdrehzahlbereichs liegen. Ein längerer Betrieb nahe der kritischen Drehzahl kann zu Motorschäden führen. Der Motor sollte schnell über die kritische Drehzahl hinaus hochgefahren werden.

- *) Access to the back of the flange by dismantling the covers. Threaded holes in the flange for fastening the motor can be provided on request.

Note: DMI motors always have feet.

Internal and external environmental conditions

For applications where maximum cleaning interval is required, cooling air inlet at D-end is recommended. With cooling air inlet at D-end the rated output is usually reduced and the rating data has to be recalculated. See "Rating data at special conditions", page 40. If humidity can be expected to fall below 6g/m^3 , ABB should be consulted, as this must be considered to make a correct choice of carbon brush grade.

Location of cooling equipment

Fans can be located on the right or left, or above DMI motors. Heat exchangers must not be mounted on the same side as the terminal box is located.

The fans can be rotated 180° , but normally the filter should not face directly towards the terminal box.

If not otherwise specified on the delivery order, the cooling equipment will/must always be installed so that the cooling air enters at the N-end of the DMI motor.

Shipping details

Air/water and air/air heat exchangers are normally delivered separately.

Unless otherwise specified, other accessories are supplied mounted on the DMI motor.

La vitesse critique pour les moteurs montés sur brides peut être augmentée en ajoutant un support rigide à la paire de pieds du moteur qui est le plus loin de la bride.

- *) Accès à l'arrière de la bride en démontant les carter. Des trous filetés de la bride pour la fixation du moteur sont disponibles sur demande.

Note: les moteurs DMI ont toujours des pattes.

Conditions ambiantes intérieures et extérieures

Pour les applications exigeant des intervalles de nettoyage les plus longs possibles, il est recommandé de prévoir une admission d'air de refroidissement à côté entrînement. Avec une admission d'air de refroidissement à côté entrînement, la puissance nominale est généralement réduite et les valeurs nominales doivent être recalculées. Voir « Valeurs nominales en conditions spéciales », page 40, dans cet addenda.

Positionnement de l'équipement de refroidissement

Les moto-ventilateurs peuvent être situés à droite, à gauche, ou sur le dessus des machines DMI. Les échangeurs ne doivent pas être montés du même côté que le boîtier de connexion.

Les moto-ventilateurs peuvent être tournés de 180° mais normalement le filtre ne doit pas être directement orienté vers le boîtier de connexion.

Sauf spécification contraire dans la commande, l'équipement de refroidissement sera toujours monté de telle sorte que l'air de refroidissement entre à côté collecteur de la machine DMI.

Détails d'expédition

Les échangeurs air/eau et air/air sont normalement livrés séparément.

Sauf indication contraire, les autres accessoires sont livrés montés sur la machine DMI.

Bei flanschmontierten Motoren lässt sich die kritische Drehzahl heraufsetzen, indem man die beiden am weitesten vom Flansch entfernten Ständerfüße versteift.

- *) Zugang zur Rückseite des Flansches nach Demontage der Abdeckungen. Zur Flanschbefestigung des Motors können auf Wunsch Gewindebohrungen vorgesehen werden.

Hinweis: Alle DMI-Motoren haben Füße.

Innere und äußere Umweltbedingungen

Bei Anwendungen, bei denen maximale Reinigungsintervalle erforderlich sind, wird Kühlluft einlaß am D-Ende empfohlen. Bei Kühlluft einlaß am D-Ende verringert sich in der Regel die Nennleistung und die Nenndaten müssen neu berechnet werden. Siehe dazu den Punkt „Nenndaten bei speziellen Bedingungen“ in dieser Ergänzung. (Seite 40)

Anordnung der Kühlausrüstung

Lüfter können rechts, links oder oben an die DMI-Maschinen angebaut werden. Wärmetauscher dürfen nicht auf der selben Seite wie der Klemmenkasten montiert werden.

Die Lüfter können um 180° gedreht werden, aber das Filter darf nicht direkt gegen den Klemmenkasten gerichtet sein.

Ist nichts anderes in der Bestellung angegeben worden, ist die Kühlausrüstung stets so anzubauen, daß die Kühlluft am N-Ende der DMI-Maschine eintritt.

Transportart

Luft/Wasser- und Luft/Luft-Wärmetauscher werden normalerweise separat geliefert.

Wenn nichts anderes vereinbart wurde, werden andere Zubehörteile werkseitig am DMI-Motor montiert.

Degrees of protection

The motors can be supplied with the following degrees of protection in accordance with IEC 60034-5

IP 23

Protected against spraying water within 60° from the vertical and contact with live parts by fingers or objects larger than 12 mm. Normally for indoor use.

IP 54

Protected against dust, splashing water from any direction and contact with live parts.

For use in dusty and/or humid environments. If used outdoors, suitable protection against storm winds carrying foreign material should be provided.

When ambient temperatures below 0 °C can be expected, the risk of ice formation on fan blades and in cooling ducts must be taken into consideration.

IP 55

Protected against dust, jets of water from any direction and contact with live parts.

For use in exposed locations, outdoors or indoors. Where tropical storms occur, the motor should be enclosed within screen walls and a roof to provide protection against flying debris.

When ambient temperatures below 0 °C can be expected, the risk of ice formation on fan blades and in cooling ducts must be taken into consideration.

Degrés de protection

Les moteurs peuvent être fournis avec les degrés de protection suivants conformément à CEI 60034-5:

IP 23

Protection contre les projections d'eau jusqu'à 60° de la verticale et contre le contact avec les parties sous tension par les doigts ou les objets de plus de 12 mm. Normalement pour utilisation intérieure.

IP 54

Protection contre la poussière, les projections d'eau dans n'importe quelle direction et le contact avec les parties sous tension.

Pour utilisation dans les environnements poussiéreux et/ou humides. En cas d'utilisation extérieure, prévoir une protection appropriée contre les vents porteurs de débris volants.

Lorsque des températures ambiantes inférieures à 0 °C sont à prévoir, tenir compte du risque de formation de givre sur les pales de ventilateur et dans les conduits de refroidissement.

IP 55

Protection contre la poussière, les jets d'eau dans n'importe quelle direction et le contact avec les parties sous tension.

Pour utilisation dans les emplacements exposés, à l'extérieur ou à l'intérieur. En cas de tempête tropicale, la machine doit être enfermée dans une enceinte grillagée munie d'un toit pour assurer la protection contre les débris volants.

Lorsque des températures ambiantes inférieures à 0 °C sont à prévoir, tenir compte du risque de formation de givre sur les pales de ventilateur et dans les conduits de refroidissement.

Schutzarten

Die Motoren können in folgenden Schutzarten nach der IEC Publ. 60034-5 geliefert werden:

IP 23

Schutz gegen Sprühwasser bis 60° von der Senkrechten und Berührung rotierender oder unter Spannung stehender Teile mit den Fingern oder mit Fremdkörpern über 12 mm. Normal für Verwendung in Innenräumen mit trockener, wenig verunreinigter Luft.

IP 54

Schutz gegen schädliche Staubablagerung und Spritzwasser aus allen Richtungen sowie vollständiger Berührungsschutz.

Für Verwendung unter staubigen und/oder feuchten Umweltbedingungen. Bei Aufstellung im Freien ist für entsprechenden Schutz gegen Unwetter und dergleichen zu sorgen.

Sind Temperaturen unter 0 °C zu erwarten, muß das Risiko der Vereisung von Lüfterflügeln und Kühlkanälen beachtet werden.

IP 55

Schutz gegen schädliche Staubablagerung und Strahlwasser aus allen Richtungen sowie vollständiger Berührungsschutz.

Für Verwendung in ausgesetzten Bereichen in Innenräumen oder im Freien. Wo tropische Stürme vorkommen, sind Abschirmungen und Überdachungen zum Schutz gegen fliegende Teile vorzusehen.

Sind Temperaturen unter 0 °C zu erwarten, muß das Risiko der Vereisung von Lüfterflügeln und Kühlkanälen beachtet werden.

Methods of cooling

The cooling forms comply with IEC Publ. 60034-6. The recommended method of cooling is determined by the environment and the location of the motor.

The cooling form selected should supply cooling air for DC motors at temperatures between -5 and $+40$ °C. Motors for operation at other temperatures can be supplied on request.

Standard DMI-motors have the cooling air intake at the N-end. Modified versions with the air intake at the D-end can be supplied on request. A cooling air inlet from below is available as a modification.

For use in aggressive atmospheres containing chlorine, sulphur, potassium etc., a closed cooling system in which the DC motor is cooled with air at over-pressure from a clean source is recommended.

For motors with heat exchangers, the pick-up air filter is replaced with a connection to the clean air supply.

The aggressive environmental air should also be prevented from entering the motor during non-operational periods.

Mode de refroidissement

Les modes de refroidissement sont conformes à CEI Publ. 60034-6. Le mode de refroidissement recommandé est déterminé par l'environnement et l'emplacement du moteur.

Le mode de refroidissement choisi doit fournir de l'air de refroidissement pour les moteurs c.c. à des températures comprises entre -5 et $+40$ °C. Des moteurs pouvant fonctionner à d'autres températures peuvent être fournis sur demande.

Les machines DMI standard ont leur prise d'air de refroidissement à côté collecteur. Des versions modifiées avec prise d'air à côté entrînement peuvent être fournies sur demande. Une entrée d'air de refroidissement par-dessous est disponible comme modification.

Pour les atmosphères corrosives contenant du chlore, du soufre, du potassium, etc., un système de refroidissement fermé dans lequel le moteur c.c. est refroidi par de l'air pressurisé provenant d'une source propre est recommandé.

Pour moteurs avec échangeurs de chaleur, le filtre de prise d'air est remplacé par un raccord à la source d'air propre.

Il convient également d'empêcher l'air du milieu corrosif de pénétrer dans le moteur pendant les périodes de repos.

Kühlarten

Die Kühlarten entsprechen der IEC Publ. 60034-6. Bei der Wahl der Kühlart müssen die Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort der Maschine berücksichtigt werden.

Bei der gewählten Kühlart sollte die Kühlluft für Gleichstrommotoren im Temperaturbereich zwischen -5 und $+40$ °C liegen. Motoren für Betrieb bei anderen Temperaturen sind auf Anfrage erhältlich.

In der Standardausführung haben die DMI-Maschinen die Kühlluft-Eintrittsöffnung am N-Ende. Modifizierte Ausführungen mit Lufteintritt am D-Ende sind lieferbar. Als Modifikation ist auch Kühlluft Eintritt von unten auf Anfrage erhältlich.

Für Verwendung in aggressiver, z. B. chlor-, schwefel- oder kohlenoxid-haltiger Atmosphäre empfiehlt sich ein geschlossenes Kühlsystem, in dem der Gleichstrommotor unter Überdruck mit reiner Luft vom von außerhalb gekühlt wird.

Bei Motoren mit Wärmetauscher ist das Leckluftfilter durch einen Anschluss an saubere Luft zu ersetzen.

Ein Eindringen der aggressiven Umgebungsluft sollte auch während Stillstandsperioden vermieden werden.

General

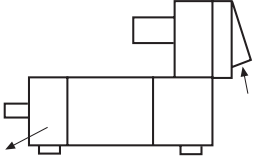
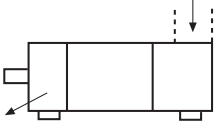
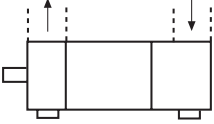
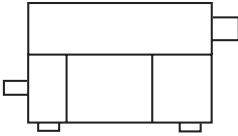
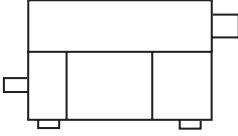
Généralités

Allgemeines

Degrees of protection and methods of cooling

Degrés de protection et modes de refroidissement

Schutzarten und Kühlarten

IP	Methods of cooling	Modes de refroidissement	Kühlarten
IP 23 	IC 06 Motor-mounted fan and free circulation	IC 06 Ventilateur monté sur moteur et circulation libre	IC 06 Durchzugbelüftung durch aufgebauten Fremdlüfter
IP 23 	IC 17 Ducted air supply and free circulation	IC 17 Conduits d'alimentation d'air et circulation libre	IC 17 Durchzugbelüftung mit getrenntem Kühlluft-eintritt
IP 54 / IP 55 	IC 37 Ducted air supply and exhaust	IC 37 Conduits d'alimentation et d'évacuation d'air	IC 37 Getrennter Kühlluft-eintritt und -austritt
IP 54 / IP 55 	IC 86 W Motor-mounted air/water heat exchanger	IC 86 W Echangeur de chaleur air/eau monté sur moteur	IC 86 W Aufgebauter Luft/Wasser-Kühler
IP 54 / IP 55 	IC 666 Motor-mounted air/air heat exchanger	IC 666 Echangeur de chaleur air/air monté sur moteur	IC 666 Aufgebauter Luft/Luft-Kühler
IP 54 / IP 55 	IC 410 Totally enclosed frame-cooled without fan (Data on request)	IC 410 Entièrement fermé refroidi par la carcasse, sans ventilateur (Information sur demande)	IC 410 Oberflächenkühlung ohne Lüfter (Daten auf Anfrage)
	Other degrees of protection and methods of cooling on request.	Autres degrés de protection et modes de refroidissement disponibles sur demande.	Andere Kombinationen von Schutz- und Kühlart auf Anfrage.

2

Mechanical design

Conception mécanique

Mechanische Ausführung

Stator	14
Stator	
Ständer	
Stator windings	14
Enroulements de stator	
Ständerwicklungen	
Compensation winding	15
Enroulement de compensation	
Kompensationswicklung	
Armature	15
Induit	
Läufer	
Armature winding	15
Enroulement d'induit	
Läuferwicklung	
Shaft	16
Arbre	
Welle	
End shields	19
Plateaux-paliers	
Lagerschilde	
Drain holes for enclosed motors	19
Trous de drainage pour moteurs fermés	
Kondenswasserlöcher für geschlossene Motoren	
Brush gear	19
Ensemble porte-balais	
Bürstenbrücke	
Terminal box and cable entry	20
Schéma de raccordement	
Klemmenkasten und Kabeleinführung	
Terminal diagram	21
Conditions ambiantes intérieures et extérieures	
Klemmschaltbild	

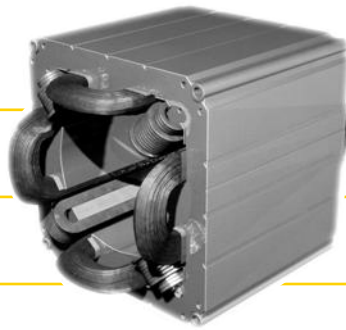
Bearings	21
Paliers	
Lager	
Lubrication	22
Lubrification	
Schmierung	
Drive couplings	22
Transmission	
Antriebe	
Pulleys	24
Poulies	
Riemenantriebe	
Permissible shaft loads	25
Charges autorisées sur l'arbre	
Zulässige Wellenbelastungen	
Axial bearing loads	28
Charges axiales sut les paliers	
Axialen Lagerbelastungen	
Noice level	29
Niveau sonore	
Geräusche	
Insulation system	30
Système d'isolement	
Isolationssystem	
Foundation loads from the motor	31
Charges exercées aux fondations par le moteur	
Beanspruchung des Fundaments durch Motoren	
Rating plate	31
Plaque signalétique	
Typenschild	

2

Mechanical design

Conception mécanique

Mechanische Ausführung



*Stator
Stator
Ständer*

Stator

The frame, main poles and interpoles are fully laminated. This ensures good commutation even during rapid current changes. The stator components are welded together in a fixture, which both aligns and presses the plates together to form a solid unit.

The square shape of the DMI-motor allows simple installation of accessories and air ducts and large openings for inspection.

Stator windings

The stator windings are of dual coat type-insulated copper wire. The stator is impregnated to make the windings sturdy and moisture resistant. The connections are brazed or crimped to withstand overloads.

Compensating winding

Frame sizes DMI 180-225 have no compensating winding. Frame sizes DMI 250-280 are available with two different designs, uncompensated or with compensating winding, reaching different performance. Frame sizes DMI 315 and 400 are equipped with compensation winding.

Stator

La carcasse, les pôles principaux et les pôles de commutation sont entièrement feuilletés. Cela assure une bonne commutation même lors des changements rapides de courant. Les composants du stator sont soudés ensemble dans un bâti de fixation qui aligne et presse les plaques ensemble en une unité monobloc.

La forme carrée du moteur DMI permet un montage facile des accessoires et des conduits d'air et ménage de grandes ouvertures d'inspection.

Enroulements de stator

Les enroulements de stator sont en fil de cuivre isolé verni. Le stator est imprégné pour rendre les enroulements robustes et résistants à l'humidité. Les connexions sont brasées ou serties pour supporter les surintensités.

Enroulement de compensation

Les dimensions de carcasses de DMI 250 - 280 sont disponibles en deux versions, avec ou sans enroulement de compensation, qui présentent des performances différentes. Les tailles de cadres DMI 315 et 400 sont équipés d'un bobinage de compensation.

Ständer

Jochring, Haupt- und Wendepole sind vollgeblecht. Hierdurch wird gute Kommutierung auch während schneller Stromänderungen bei Stromrichterbetrieb sichergestellt. Die Ständerkomponenten sind in einer Spannvorrichtung, in der die Bleche sowohl ausgerichtet als auch zusammengepreßt werden, zu einer massiven Einheit verschweißt.

Die viereckige Form des DMI-Motors vereinfacht den Anbau von Zubehörfteilen und Kühlluftrohren. Ein zusätzlicher Vorteil sind große Inspektionsöffnungen.

Ständerwicklungen

Die Ständerwicklungen bestehen aus lackisoliertem Kupferdraht. Die Wicklungen werden durch Imprägnierung des Ständers versteift und feuchtigkeitsbeständig. Die Wicklungsverbindungen sind hartgelötet oder kontaktgepreßt, um Überlastungen zu vertragen.

Kompensationswicklung

Die Baugrößen DMI 250 - 280 sind in zwei verschiedenen Ausführungen mit unterschiedlicher Leistung lieferbar, uncompensiert oder mit einer Kompensationswicklung. Die Baugrößen DMI 315 und 400 werden mit einer Kompensationswicklung ausgeliefert.

Armature
Induit
Läufer



Armature

The armature core consists of discs of high grade insulated electroplates and incorporates a large number of cooling ducts. The core package is pressed onto the armature shaft with a high interference fit to ensure torque transfer.

The commutator, as standard, is located at the N-end and has high mechanical and thermal capacity.

The armature is dynamically balanced. Balancing weights are fastened on commutator hub (N-end) and winding support (D-end).

Low losses together with efficient cooling result in an efficient motor with high output/weight ratio, without over stressing the materials.

As standard the armature is mechanically designed to occasionally withstand a speed that is 20 % higher than the max mechanical speed specified for each catalogue number on data sheet.

Armature winding

The armature winding is of dual coat type-insulated copper. The copper coils are placed in enveloping slot insulation and held in the slots by glass fibre tape.

The winding is designed to give very low commutating stresses. This gives the margin required to minimize maintenance by means of brush grade optimization. It also allows speed control over a wide speed range.

Induit

Le noyau d'induit est constitué de disques en tôles électromagnétiques isolées, de haute qualité, comportant un grand nombre de conduits de refroidissement. Le noyau est pressé contre l'arbre de l'induit par une interférence élevée à même d'assurer le transfert de couple.

Le positionnement standard du collecteur est à côté collecteur et il possède une capacité mécanique et thermique élevée.

L'induit est équilibré dynamiquement. Des disques d'équilibrage sont montés sur le moyeu du collecteur (côté collecteur) et sur le support d'enroulement (côté entrainement).

Les faibles charges et le refroidissement efficace assurent un moteur performant à rapport puissance/poids élevé, sans contrainte excessive des matériaux.

En standard, l'induit est mécaniquement conçu pour supporter occasionnellement une vitesse de 20 % supérieure à la vitesse mécanique maximale indiquée pour chaque numéro de catalogue sur des fiches techniques.

Enroulement d'induit

Le bobinage d'armature est de type en fil de cuivre à double enduction. Les bobinages de cuivre sont enrobés dans l'isolant des encoches et maintenus dans les encoches par une clavette de fibre de verre.

L'enroulement est conçu pour donner des contraintes de commutation peu élevées. Cela permet d'obtenir la marge requise pour réduire l'entretien grâce à l'optimisation de la qualité des balais ainsi qu'une bonne régulation sur une large plage de vitesse.

Läufer

Der Kern des Läufers besteht aus hochwertigem, isoliertem Dynamo-blech und enthält eine große Anzahl Kühlkanäle. Das Läuferblechpaket ist auf die Läuferwelle mit hoher Interferenzanpassung aufgepreßt, um die Drehmomentübertragung sicherzustellen.

Der Kommutator, der in Standardausführung am N-Ende angeordnet ist, besitzt hohe mechanische und thermische Stabilität.

Der Läufer wird dynamisch ausgewuchtet. Dies geschieht durch Anbringen von Gewichtsstücken an der Kommutatornabe (N-Ende) und am Wicklungsständer (D-Ende).

Niedrige Verluste und eine wirkungsvolle Kühlung ergeben einen Motor mit einem hohen Leistungs/ Gewichtverhältnis ohne Überbeanspruchung der Werkstoffe.

Standardmäßig ist der Läufer mechanisch so konzipiert, daß er kurzfristig Drehzahlen standhalten kann, die 20 % über der max. mechanischen Drehzahl liegen, die für jeden Motortyp auf dem Datenblatt angegeben sind.

Läuferwicklung

Die Läuferwicklung besteht doppelt lackisoliertem Kupfer. Die Kupferspulen sind von einer Nutenisolierung umgeben und werden durch Glasfaserbänder in den Nuten fixiert.

Die Wicklung ist für niedere Kommutierungsbelastung ausgelegt. Somit kann der Wartungsaufwand durch Optimierung der Bürstenqualität auf ein Minimum reduziert werden. Es ermöglicht zudem eine Drehzahlregelung über einen weiten Drehzahlbereich.

Mechanical design

Conception mécanique

Mechanische Ausführung



*Shaft
Arbre
Welle*

The entire armature is impregnated to ensure a high degree of heat transfer and good protection against dust. The coil ends are TIG-welded to the commutator. The welding points withstand overloading and overheating.

Shaft

The standard shaft end is provided with a key. Shaft extensions and keyways are according to DIN 748, part 3, to VSM 15273, and to IEC Recommendations 60072-1 or 60072-2, however some shaft extensions do not have shaft shoulder (see further under chapter "Maximum torque for standard shafts", page 18).

The armature has a high critical speed and is resistant to bending to permit V-belt drive (see further under chapter "Pulleys"). For drives with rapid and frequent changes in the direction of torque, looseness can occur between shaft, key and coupling. DMI motors can be ordered with a special shaft end without key for shrink fit couplings to avoid this.

The maximum torque $M_{\max}$ which can be transmitted by standard shaft extensions with diameter D are in accordance with the table "Maximum torque for standard shafts", page 18.

With some exceptions standard DMI can be mounted mechanically in tandem. When needed, a modified design for higher torque is available to allow mounting in tandem e.g. See notes to table "Maximum torque for standard shafts", page 18.

L'induit tout entier est imprégné, ce qui assure un transfert thermique efficace et une bonne protection contre la poussière. Les extrémités du bobinage sont soudées au collecteur. Les points de soudage supportent la surcharge et la surchauffe.

Arbre

L'extrémité d'arbre standard est munie d'une clavette. Les bouts d'arbre et les rainures de clavetage sont conformes à DIN 748, partie 3, à VSM 15273 et aux Recommandations 60072-1 ou 60072-2 ; cependant, certaines rallonges d'arbre n'ont pas d'épaulement d'arbre (voir ci-après au chapitre "Couple maximum pour arbres standard", page 18).

L'induit a une vitesse critique élevée et sa résistance à la flexion permet l'emploi d'une transmission par courroie trapézoïdale (voir plus loin au chapitre «Poulies»). Pour les transmissions à changements rapides de direction du couple, il peut se produire du jeu entre arbre, clavette et accouplement. Pour éviter cela, les moteurs DMI peuvent être commandés avec un bout d'arbre spécial sans clavette pour les accouplements à ajustement à chaud.

Le couple maximum $M_{\max}$ pouvant être transmis par des bouts d'arbre standards de diamètre D est indiqué dans le tableau « Couple maximum pour arbres standards », page 18.

A quelques exceptions près, les moteurs DMI standards peuvent être montés mécaniquement en tandem. Si nécessaire, des versions modifiées à couple plus élevé sont disponibles, notamment pour permettre le montage en tandem. Voir notes du tableau « Couple maximum pour arbres standards », page 18.

Der gesamte Läufer erhält durch Imprägnierung ein gutes Wärmeleitvermögen und wird gleichzeitig staubabweisend. Die Spulenenden sind am Kommutator wolframinertverschweißt. Die Schweißpunkte halten hohe Überlastungen und Übertemperaturen stand.

Welle

Das standardmäßige Wellenende ist mit einer Paßfeder versehen. Wellenenden und Paßfedern sind gemäß DIN 748, Teil 3, VSM 15273 und IEC Empfehlungen 60072-1 oder 60072-2 ausgeführt. Allerdings besitzen einige Wellenverlängerungen keinen Absatz (siehe "Maximales Drehmoment für Standardwellen", Seite 18 weiter unten). Der Läufer hat eine hohe kritische Drehzahl und erlaubt dank seiner Biegefestigkeit Keilriemenantrieb (siehe weiteres im Abschnitt „Riemenantriebe“). Bei Antrieben mit schnellen und häufigen Änderungen der Drehmomentrichtung, z. B. in Umkehrwalzenstraßen, kann Spiel zwischen Welle, Paßfeder und Kupplung entstehen. Um dies zu vermeiden, können DMI-Motoren in Sonderausführung mit Wellenende ohne Paßfedernut für Kupplung mit Schrumpfsitz angeboten werden.

Das höchste Drehmoment $M_{\max}$, das von einem Standardwellenende mit Durchmesser D übertragen werden kann, ist aus der Tabelle „Maximales Drehmoment für Standardwellen“ ersichtlich. (Seite 18)

Standard-DMI können mit wenigen Ausnahmen mechanisch als Tandem gekoppelt eingesetzt werden. Auf Anfrage sind modifizierte Konstruktionen für höhere Drehmomente erhältlich, die unter anderem eine gekoppelte Montage ermöglichen. Siehe dazu Anmerkungen zur Tabelle „Maximales Drehmoment für Standardwellen“. (Seite 18)

Note that overload torque can exceed the value stated in the data sheets. Mechanical dimensioning must therefore be calculated with higher overload, namely:

- For uncompensated motors
 $T_{\max}/T = 160\%$ at $I_{\max}/I_N = 180\%$

- For DMI 250 and 280 with compensating winding
 $T_{\max}/T = 185\%$ at $I_{\max}/I_N = 200\%$

- For DMI 315 and 400

$T_{\max}/T = 195\%$ at $I_{\max}/I_N = 200\%$

Even higher torque, special shaft extensions and special shaft steels are available on request.

Noter que le couple de surcharge risquera d'être supérieur à la valeur indiquée dans les fiches techniques. C'est pourquoi le dimensionnement mécanique devra être recalculé avec une surcharge supérieure, notamment :

- Moteurs non compensés
 $T_{\max}/T = 160\%$ à $I_{\max}/I_N = 180\%$

- Pour DMI 250 et 280 avec bobinage de compensation

$T_{\max}/T = 185\%$ à $I_{\max}/I_N = 200\%$

- DMI 315 et 400

$T_{\max}/T = 195\%$ à $I_{\max}/I_N = 200\%$

Des bouts d'arbres spéciaux à couple plus élevé et des arbres en aciers spéciaux sont disponibles sur demande.

Es ist zu beachten, daß Überlast-Drehmomente die in den Datenblättern angegebenen Werte überschreiten können. Aus diesem Grund müssen bei der mechanischen Dimensionierung folgende andere Drehmomentwerte zugrunde gelegt werden:

- Bei unkompensierten Motoren:

$T_{\max}/T = 160\%$ bei $I_{\max}/I_N = 180\%$

- Bei Motoren Typ DMI 250 und 280 mit Kompensationswicklung:

$T_{\max}/T = 185\%$ bei $I_{\max}/I_N = 200\%$

- DMI 315 und 400

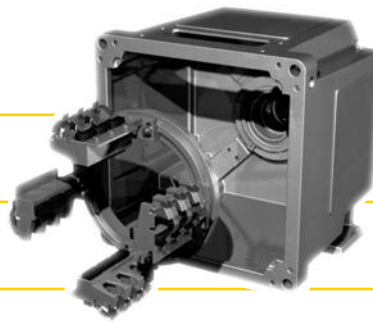
$T_{\max}/T = 195\%$ bei $I_{\max}/I_N = 200\%$

Höhere Drehmomente, Sonderausführung von Wellenenden und Wellen in Sonderstählen sind auf Anfrage erhältlich.

Mechanical design

Conception mécanique

Mechanische Ausführung



End shield and brush holder
Plateau-palier et porte-balais
Lagerschild mit Bürstenhalter

Maximum torque for standard shafts with key

Couple maximal pour arbres standard avec clé

Maximales Drehmoment für Standardwellen mit Passfedernut

DMI		180-200 B, E, H IM xxx1 D	180-200 M, P, S, U IM xxx1 D	180-200 B, E, H IM xxx2 D	180 M, P, S, U IM xxx2 N		200 M, P IM xxx2 N		200 S, U IM xxx2 N				
IM End/Extrémité/Ende													
D	mm	60	65	65	60	70	65	70	65	65			
Mmax	Nm	2720	3430	3430	2720	4250	3430	4250	3430	5800			
Dmax	mm	70m6	70m6	70m6	70m6	70m6	70m6	70m6	70m6	70m6			
DMI		225 K,N,S,U,X IM xxx1 D	225 K, N IM xxx2 D	225 S IM xxx2 D	225 U IM xxx2 D		225 X IM xxx2 D ¹⁾						
IM End/Extrémité/Ende													
D	mm	80	80	85	65	85	70	85	95	70			
Mmax	Nm	6230	6230	7430	3430	8790	5030	8790	12070	5030			
Dmax	mm	85m6	85m6	85m6	70m6	85m6	70m6	85m6	100m6	70m6			
DMI		250-280 L,P,T IM xxx1 D	250 V, Y IM xxx1 D	280 V IM xxx1 D	280 Y IM xxx1 D	250 L,P IM xxx2 D	250 T IM xxx2 D		250 V IM xxx2 D ¹⁾	250 Y IM xxx2 D ²⁾	250 Y IM xxx2 D ¹⁾		
IM End/Extrémité/Ende													
D	mm	95	100	100	100	100	80	100	85	100	120	85	100
Mmax	Nm	10210	11840	11840	14010	11840	6230	14010	8790	14010	23650	8790	11840
Dmax	mm	100m6	100m6	100m6	100m6	100m6	85m6	100m6	85m6	100m6	120m6	85m6	100m6
DMI		280 L IM xxx2 D	280 P IM xxx2 D	280 T IM xxx2 D ¹⁾	280 V IM xxx2 D ¹⁾		280 V IM xxx2 D ¹⁾		280 Y IM xxx2 D ²⁾	280 Y IM xxx2 D ¹⁾	280 Y IM xxx2 D ³⁾		
IM End/Extrémité/Ende													
D	mm	100	80	100	120	100	100	120	100	100	100	120	100
Mmax	Nm	11840	6230	14010	19990	11840	11840	23650	14010	14010	14010	23650	14010
Dmax	mm	100m6	85m6	100m6	120m6	100m6	100m6	120m6	100m6	100m6	100m6	120m6	100m6
DMI		315 H, L, N IM xxx1 D	315 R, T, V, Y, Z IM xxx1 D	315 H, L, N IM xxx2 D	315 R, T IM xxx2 D		315 V IM xxx2 D		315 Y IM xxx2 D	315 Y IM xxx2 D	315 Z IM xxx2 D ³⁾		
IM End/Extrémité/Ende													
D	mm	130	140	140	130	140	140	150	140	150	140	150	140
Mmax	Nm	23760	29520	31160	25080	31160	31160	37860	31160	46200	38000	46200	38000
Dmax	mm	150m6	150m6	150m6	150m6	150m6	150m6	150m6	150m6	150m6	150m6	150m6	150m6
DMI		400 H, L, N IM xxx1 D	400 R, T IM xxx1 D	400 V IM xxx1 D	400 Y IM xxx1 D		400 Z IM xxx1 D						
IM End/Extrémité/Ende													
D	mm	130	140	150	150	150	180	180					
Mmax	Nm	23760	29520	35870	43770	43770	60480	60480					
Dmax	mm	150m6	150m6	150m6	150m6	150m6	190m6	190m6					
DMI		400 H IM xxx2 D	400 L IM xxx2 D	400 N IM xxx2 D	400 R, T IM xxx2 D		400 V IM xxx2 D		400 Y, Z IM xxx2 D ³⁾				
IM End/Extrémité/Ende													
D	mm	140	150	150	130	180	140	190	150	190	150		
Mmax	Nm	31160	25080	37860	25080	63840	31160	74860	37860	86400	46200		
Dmax	mm	150m6	150m6	150m6	150m6	190m6	150m6	190m6	150m6	190m6	150m6		

- 1) Standard shaft design. If DMI is mounted mechanically in tandem overload must be reduced, not exceeding M_{max} .
Version d'arbre standard. Si le DMI est monté mécaniquement en tandem, la surcharge doit être réduite, ne dépassant pas M_{max} .
Standardwellenendenkonstruktion. Bei mechanischer Kopplung von DMI zum Tandem muß die Überlast verringert werden und M_{max} nicht übersteigen.
- 2) Modified shaft design allowing DMI e.g. to be mounted mechanically in tandem with full overload capacity.
Version d'arbre modifiée permettant notamment le montage mécanique en tandem avec 100 % de capacité de surcharge.
Modifizierte Wellenendenkonstruktion beispielsweise zur mechanischen Kopplung zum Tandem bei voller Überlast.
- 3) Modified shaft design. Overload must be reduced, not exceeding M_{max} , for DMI with compensating winding if mounted mechanically in tandem.
Version d'arbre modifiée. La surcharge doit être réduite, ne dépassant pas M_{max} , pour DMI avec enroulement de compensation en cas de montage mécanique en tandem
Modifizierte Wellenendenkonstruktion. Bei mechanischer Kopplung von DMI mit Kompensationswicklung zum Tandem muß die Überlast verringert werden und darf M_{max} nicht übersteigen.

NB! No shaft shoulder if D=Dmax, except for D=120. Shaft shoulder available on request. Shrink fit data on request.

N.B. ! Pas d'épaulement d'arbre si D=Dmax, sauf pour D=120. Épaulement d'arbre disponible sur demande. Données sur les accouplements à ajustement à chaud sur demande.

Achtung! Kein Wellenabsatz wenn D = Dmax, außer bei D = 120. Wellenabsatz auf Wunsch möglich. Schrumpfsitzdaten auf Anfrage.

End shields

The end shields are of cast iron. The shaft runout and concentricity, and the perpendicularity of the mounting flange to the motor of flange mounted models, comply with IEC Recommendations 60072-2 for motors.

Drain holes for enclosed motors

DMI motors are fitted with drain holes located in the end shields.

Brush gear

The brush gear assembly is fitted to the end shield and insulated by a glass fibre reinforced plastic ring. The brush holders contain spring loaded pressure fingers.

The brush gear assembly can be rotated when a brush change becomes necessary, a position device snaps to the right brush position again when rotating back to the original brush gear location.

Plateaux-paliers

Les plateaux-paliers sont en fonte. Le faux-rond, la concentricité de l'arbre et la perpendicularité de la bride de montage au moteur des modèles montés sur bride sont conformes aux recommandations CEI 60072-2 pour les moteurs.

Trous de drainage pour moteurs fermés

Les moteurs DMI sont munis de trous de drainage situés dans les plateaux-paliers.

Ensemble porte-balais

L'ensemble porte-balais est assemblé au plateau-palier et isolé par une bague en plastique renforcée en fibre de verre. Les porte-balais contiennent des doigts de pression appelés par ressort.

Il est facile de faire tourner l'ensemble porte-balais quand un changement de balais devient nécessaire.

Lagerschilde

Die Lagerschilde sind aus Gußeisen. Rundlauf, Konzentrität und Rechtwinkligkeit des Wellenendes bei Flanschmotoren entsprechen der IEC-Empfehlung 60072-2 für Motoren.

Kondenswasserlöcher für geschlossene Motoren

Die DMI-Motoren haben in den Lagerschilden Kondenswasserlöcher.

Bürstenbrücke

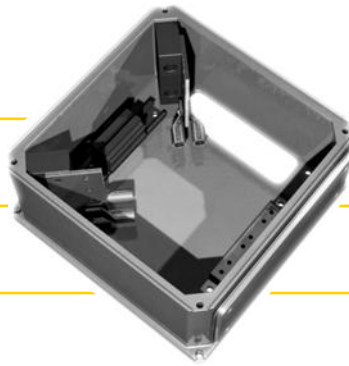
Die Bürstenbrücke ist am Lagerschild befestigt und mit einem verstärkten Glasfiberring isoliert. Die Bürstenhalter haben gefederte Druckfinger.

Die Bürstenbrücke kann leicht gedreht werden, um Bürstenwechsel zu ermöglichen.

Mechanical design

Conception mécanique

Mechanische Ausführung



Terminal box
Boîtier de connexion
Klemmenkasten

Terminal box and cable entry

The standard location of the terminal box is on top of the DMI motor with cable entrance from the right (facing D-end). The terminal box can also be placed on either the right or the left sides of the motor.

The desired terminal box location must be specified when ordering. Later changes may not be possible.

The cable entry location can be altered on site simply by turning the terminal box. To obtain optimal connection however, the desired cable entry location must be noted on the order.

DMI motors are delivered with undrilled covers on the connection opening of the terminal box. The terminal markings are in accordance with the recommendations in IEC Publ. 60034-8.

Connections can be made to ground both inside the terminal box and outside on the stator frame using a bolt (M8) located on the stator foot.

A bigger terminal box is available for all DMI models.

Boîtier de connexion et entrée de câble

L'emplacement standard du boîtier de connexion est sur le dessus du moteur DMI avec l'entrée de câble à droite (face à côté entrînement). Le boîtier de connexion peut aussi être placé sur les côtés droit ou gauche de la machine.

L'emplacement souhaité du boîtier de connexion doit être spécifié à la commande. Des changements ultérieurs ne sont pas possibles.

L'emplacement de l'entrée de câble peut être modifiée sur le site en tournant le boîtier de connexion. Cependant, pour obtenir une connexion optimale, l'emplacement de l'entrée de câble souhaitée doit être précisé à la commande.

Les moteurs DMI sont livrés avec des carters non percés sur les ouvertures de raccordement du boîtier de connexion. Les marquages des bornes sont conformes aux recommandations de CEI Publ. 60034-8.

Des connexions peuvent être effectuées pour mettre à la terre l'intérieur du boîtier de connexion et l'extérieur sur le stator à l'aide d'un boulon (M8) situé sur le pied du stator.

Une plus grande boîte à bornes est disponible pour les tous les modèles de DMI.

Klemmenkasten und Kabeleinführung

In der Standardausführung befindet sich der Klemmenkasten oben auf dem DMI-Motor mit Kabeleinführung rechts (auf D-Ende gesehen). Der Klemmenkasten kann auch auf der rechten bzw. linken Seite der Maschine angeordnet werden.

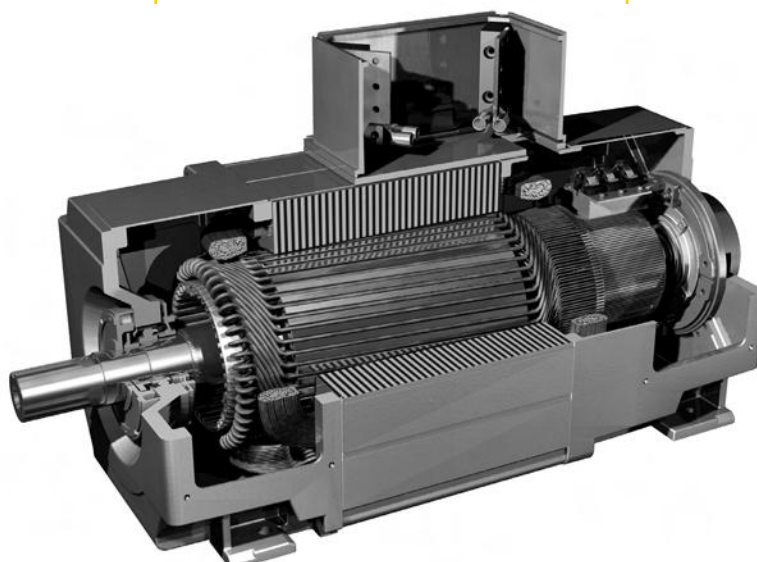
Die gewünschte Anordnung des Klemmenkastens muß bei der Bestellung angegeben werden.

Die Kabeleinführposition kann vor Ort durch einfaches Drehen des Klemmenkastens verändert werden. Für optimalen Anschluß muß die gewünschte Kabeleintrittsposition jedoch auf der Bestellung notiert werden.

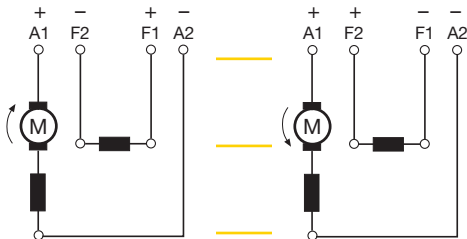
DMI-Motoren werden mit ungebohrten Abdeckungen auf der Anschlußöffnung des Klemmenkastens geliefert. Die Klemmenbezeichnungen entsprechen den Empfehlungen in IEC Publ. 60034-8.

Die Erdungsanschlüsse können sowohl im Inneren des Klemmenkastens vorgenommen werden als auch außen am Ständerahmen mit Hilfe eines M8-Bolzens, der sich am Ständerfuß befindet.

Für alle DMI-Modelle ist ein größerer Klemmenkasten verfügbar.



Terminal diagram
Schéma de raccordement
Klemmschaltbild



Terminal diagram

The left terminal diagram above shows the connections for shunt wound motors with clockwise rotation when facing the D-end.

Counter clockwise rotation is obtained by changing the polarity of either the field winding (F1,F2) or the armature winding (A1,A2), see right figure above.

Terminals for accessories see the chapter “accessories”, page 41

Bearings

The motors are normally supplied with grease lubricated ball bearings.

With belt drive, DMI motors must be ordered with a cylindrical roller bearing at the D-end.

As standard axially locked bearings are placed on the N-end except for some vertically mounted DMI. See table “Bearing data”, page 22.

The axially locked bearing can also be placed at the D-end on request.

The calculated bearing service life (L_{10aah}) is valid provided that there are no external load except the weight of a standard coupling. L_{10aah} is valid within the speed range up to n_{max} . Both values are listed for different applications in the table “Bearing data” below. Higher speeds on request.

Schéma de raccordement

Le diagramme du terminal de gauche ci-dessus illustre les connexions pour les moteurs à bobinage shunt avec rotation en sens horaire si l'on regarde le côté entraînement. La rotation dans le sens antihoraire est obtenue en changeant la polarité, soit du bobinage de champ (F1,F2), soit du bobinage de l'armature (A1,A2), voir la figure de droite ci-dessus. Bornes pour accessoires, voir le chapitre “Accessoires”, page 41.

Paliers

Les moteurs sont normalement livrés avec roulements à billes graissés.

Pour la transmission par courroie, les moteurs DMI doivent être commandés avec un roulement à rouleaux à côté entraînement.

En standard, les paliers axialement verrouillés sont placés à côté collecteur, sauf pour certains DMI à montage vertical. Voir tableau « Caractéristiques des paliers », page 22.

Sur demande, les paliers axialement verrouillés peuvent être placés à côté entraînement.

La durée de vie calculée des roulements (L_{10aah}) est valable à condition qu'il n'y ait pas de charges extérieures, excepté le poids d'un accouplement standard. L_{10aah} est valable dans la plage de vitesses jusqu'à n_{max} . Les deux valeurs sont indiquées pour différentes applications dans le tableau « Caractéristiques des paliers » ci-dessous. Vitesses plus élevées sur demande.

Klemmschaltbild

Das Klemmschaltbild links oben zeigt die Rechtslaufschtaltung (Drehrichtung im Uhrzeigersinn) von Nebenschlussmotoren, vom D-Ende aus betrachtet. Linkslauf wird durch Polaritätswechsel entweder an der Feldwicklung (F1, F2) oder der Ankerwicklung (A1, A2) erzielt, siehe Schaltbild rechts oben. Klemmenanschlüsse für Zubehör siehe Kapitel „Zubehör“, seite 41.

Lager

Die Motoren werden normalerweise mit fettgeschmierten Kugellagern geliefert.

Für Riemenantriebe müssen DMI-Motoren mit Zylinderrollenlagern am D-Ende bestellt werden.

Standardmäßig sind die Festlager außer bei senkrecht montierten DMI am N-Ende platziert, siehe folgenden Abschnitt „Lagerdaten“, seite 22.

Auf Anfrage kann das Festlager auch am D-Ende platziert werden.

Die angegebene Nennlebensdauer (L_{10aah}) gilt unter der Annahme, daß außer dem Gewicht einer Standardkupplung keine weiteren externen Lasten auftreten. Der Wert für L_{10aah} gilt bei Drehzahlen bis zur höchsten mechanischen Drehzahl. Beide Werte sind für unterschiedliche Anwendungen in der fnachfolgenden Tabelle „Lagerdaten“ aufgeführt. Höhere Drehzahlen auf Anfrage.

Mechanical design

Conception mécanique

Mechanische Ausführung

Bearing data

Caractéristiques des paliers

Lagerdaten

Horizontal mounting. Standard design. Standard bearings, axially locked at N-end. L_{10aah} > 100,000 hours.
Montage horizontal. Version standard. Paliers standards, verrouillés axialement à côté collecteur. L_{10aah} >100.000 heures.
Horizontal Montage. Standarddesign. Standardlager, achsial gelagert am N-Ende. L_{10aah} > 100,000 Betriebsstunden.

DMI 180-400
n(max) 1)

Horizontal mounting. Modified design. Roller bearing at D-end. Axially locked at N-end 5). L_{10aah} = 50,000 hours.
Montage horizontal. Version modifiée. Roulement à rouleaux à côté entrînement. Verrouillé axialement à côté collecteur 5). L_{10aah} = 50.000 heures.
Horizontal Montage. Modifiziertes Design. Rollenlager am D-Ende. Achsial gelagert am N-Ende 5). L_{10aah} = 50,000 Betriebsstunden.

DMI 180-400
n(max) 2)

Vertical mounting. Standard design. Standard bearings, axially locked at N-end. L_{10aah} > 60,000 hours.
Montage vertical. Version standard. Paliers standards, verrouillés axialement à côté collecteur. L_{10aah} >60.000 heures.
Senkrecht Montage. Standarddesign. Standardlager, achsial gelagert am N-Ende. L_{10aah} > 60,000 Betriebsstunden.

DMI	180B	180E	180H	180M	180P	180S	180U	200B	200E	200H	200M	200P	200S	200U	
n(max)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	2950 3)	1)	1)	1)	3450 3)	2650 3)	1950 3)	1300 3)	
DMI	225K	225N	225S	225U	225X	250L	250P	250T	250V	250Y	280L	280P	280T	280V	280Y
n(max)	1950 3)	1450 3)	890 3)	630 3)	430 3)	1900 3)	1450 3)	730 3)	4)	4)	1250 3)	680 3)	4)	4)	4)

Vertical mounting. Modified design. Standard bearings, axially locked at D-end 5). L_{10aah} > 60,000 hours.
Montage vertical. Version modifiée. Paliers standards, verrouillés axialement à côté entrînement 5) . L_{10aah} >60.000 heures.
Senkrecht Montage. Modifiziertes Design. Standardlager, achsial gelagert am D-Ende 5). L_{10aah} > 60,000 Betriebsstunden.

DMI	225K	225N	225S	225U	225X	250L	250P	250T	250V	250Y	280L	280P	280T	280V	280Y
n(max)	1)	1)	2200 3)	1700 3)	1300 3)	1)	1)	1)	2350 3)	1550 3)	1)	1)	1800 3)	1300 3)	840 3)

Vertical mounting. Modified design. Special bearing, axially locked at N-end 5). L_{10aah} > 60,000 hours.
Montage vertical. Version modifiée. Roulement spécial, verrouillé axialement à côté collecteur 5) . L_{10aah} >60.000 heures.
Senkrecht Montage. Modifiziertes Design. Spezial-Lager, achsial gelagert am N-Ende 5). L_{10aah} > 60,000 Betriebsstunden.

DMI	180U	200M	200P	200S	200U	225S	225U	225X	250V	250Y	280T	280V	280Y
n(max)	3200 3)	3200 3)	3200 3)	3200 3)	3200 3)	3200 3)	3200 3)	2250 3)	2600 3)	2600 3)	2600 3)	2050 3)	1350 3)

Note: Data on request for vertical mounting of DMI 315 and 400.
Remarque : Données sur demande pour montage vertical de DMI 315 et 400.
Hinweis: Daten für die vertikale Montage von DMI315 und 400 auf Anfrage.

- 1) n_{max} in technical data sheets are valid.
Les n_{max} des fiches techniques sont valables.
Die Werte für n_{max} in den Datenblätter bleiben gültig.
- 2) Compare n_{max} in pulley diagram (see following pages) with technical data sheets. The lowest value counts.
Comparer n_{max} dans le diagramme poulie (pages suivantes) et les fiches techniques. Prendre la valeur la moins élevée.
Die Werte für n_{max} im Riemenantriebsdiagramm (siehe folgende Seiten) mit den Werten der Datenblätter vergleichen.
Es gilt der jeweils niedrigere Wert.
- 3) Compare n_{max} in table with technical data sheets. The lowest value counts.
Comparer n_{max} du tableau et les fiches techniques. Prendre la valeur la moins élevée.
Die Werte für n_{max} aus der Tabelle mit den Werten der Datenblätter vergleichen. Es gilt der jeweils niedrigere Wert.
- 4) Modified design is required.
Version modifiée requise.
Konstruktionsänderung erforderlich.
- 5) Additional price and delivery time.
Supplément prix et délai de livraison.
Preisauflschlag und längere Lieferzeiten beachten.

Lubrication

The standard motors have grease nipples at both the D-end and N-end. When regreasing through the grease nipples, excess grease is forced out through an opening in the outer bearing cover.

Recommended greases are found in the Operating and Maintenance Instructions for DMI (3 BSM 003045-1).

Recommended lubrication interval for a specific motor is engraved on the rating plate.

Drive couplings

Direct-drive couplings should be of the flexible or rigid types, which can compensate for parallel and angular misalignment and for axial displacement. In particular, they must compensate for the thermal expansion of the shaft and must not cause any load that exceeds the permissible bearing loads. Permissible bearing load on request.

Lubrification

Les moteurs standard comportent des graisseurs aux deux extrémités D et N. Lors du regraissage, l'excès de graisse est évacué par une ouverture dans le carter externe du palier.

Pour les graisses recommandées, prière de consulter les Instructions de fonctionnement et de maintenance de DMI (3 BSM 003045-1).

L'intervalle de lubrification recommandé pour un moteur spécifique est gravé sur la plaquette d'identification.

Transmission

Les accouplements directs doivent être de type flexible ou rigide, capables de compenser le désalignement parallèle et angulaire et le déplacement axial. Ils doivent en particulier compenser la dilatation thermique de l'arbre et ne doivent pas causer de charge dépassant les charges autorisées sur les paliers. Charges permises sur les paliers sur demande.

Schmierung

Die Standardmotoren haben Schmier nipples am D- und N-Ende. Beim Nachschmieren durch die Schmier nipple wird überschüssiges Schmierfett durch eine Öffnung an der äußeren Wellenabdeckung herausgedrückt.

Fettempfehlungen werden in den Betriebs- und Wartungsanleitungen für DMI (3 BSM 003045-1) ausgesprochen.

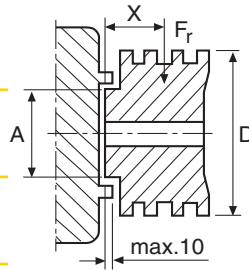
Die für bestimmte Motoren empfohlenen Schmierintervalle sind in das Typenschild eingeschlagen.

Antriebe

Für direkte Kraftübertragung empfehlen sich elastische oder feste Kuppelungen, die instande sind, parallele Fluchtungsfehler, Winkelabweichungen und axiale Verschiebungen zu kompensieren. Insbesondere müssen sie die Wärmeausdehnung der Welle kompensieren und dürfen keine Überbelastung der Lager verursachen. Zulässige Überbelastung auf Anfrage.

Standard bearings and roller bearings**Roulements standard et roulements à rouleaux****Standardlager und Rollenlager**

DMI	D-end Côté entraînement D-Ende	N-end Côté collecteur N-Ende	D-side roller bearing Roulement à rouleaux du côté entraînement Rollenlager D-Ende
180	SKF 6214-C3	SKF 6214-C3	SKF N/NU 214ECP-C3
200	SKF 6214-C3	SKF 6214-C3	SKF N/NU 214ECP-C3
225	SKF 6217-C3	SKF 6214-C3	SKF N/NU 217ECP-C3
250	SKF 6220-C3	SKF 6217-C3	SKF N/NU 220ECP-C3
280	SKF 6220-C3	SKF 6217-C3	SKF N/NU 220ECP-C3
315	SKF 6030-C4	SKF 6030-C4	SKF NU 230 ECJ-C3
400	SKF 6230-C4	SKF 6230-C4	SKF NU 230 ECJ-C3



Pulleys

Motors for belt drives must be ordered with a roller bearing at the D-end, instead of the standard ball bearing.

The minimum belt pulley diameter D (mm) can be obtained from the formula:

$$D = 19,1 \times 10^6 \frac{P}{n \times F_r} \times K_c$$

F_r = Permissible radial shaft load, in N (see following pages).
Note: F_r is determined at **average speed**.

P = rated output of motor, in kW.

n = motor **base speed** in r/min.

D = minimum pulley diameter in mm.

K_c = belt tension factor from the belt manufacturer, normally:
For flat belts: 3,5
For V-belts:
2,0 with uncompensated DMI.
2,4 with compensated DMI.

The permissible shaft load is based on a bearing life of $L_{10aah} = 50.000$ hours.

Diagrams with permissible radial shaft load for pulleys (F_r) are only valid for mounting arrangements IM 1001, IM 1051, IM 1061 and IM 1071. Other mounting arrangements with pulleys on request.

Pulley dimensions and load centre (see figure above).

DMI	A_{max} mm	X_{max} mm
180	215	140
200	215	140
225	295	170
250L,P,T	305	170
250V,Y	305	210
280L,P,T	385	170
280V,Y	385	210

Note that some diagrams in the following pages covers more than allowed speed and/or X_{max} according to the table.

315 & 400 on request

Poulies

Les moteurs prévus pour une transmission à courroie doivent être commandés avec un roulement à rouleaux à côté entrînement, au lieu du roulement à billes standard. Le diamètre minimum D (mm) de poulie de courroie peut être obtenu par la formule:

$$D = 19,1 \times 10^6 \frac{P}{n \times F_r} \times K_c$$

F_r = charge radiale sur arbre autorisée, en N (voir pages suivantes).
Note: F_r est calculé à **vitesse moyenne**.

P = puissance nominale du moteur, en kW.

n = régime de **base du moteur**, en tr/min.

D = diamètre minimum de la poulie, en mm.

K_c = facteur de tension de la courroie indiqué par le fabricant, normalement :
Courroies plates : 3,5
Courroies trapézoïdales :
2,0 avec DMI non compensé.
2,4 avec DMI compensé.

La charge autorisée sur l'arbre est basée sur une durée de vie des paliers de $L_{10aah} = 50.000$ heures.

Les diagrammes de charges radiales autorisées sur l'arbre pour poulies (F_r) sont uniquement valables pour les dispositions de montage IM 1001, IM 1051, IM 1061 et IM 1071. Autres dispositions de montage avec poulies sur demande.

Le tableau ci-contre indique les dimensions de poulie et le centre de charge pour DMI 250 et 280 (voir figure dans le catalogue principal).
Noter que certains diagrammes des pages suivantes couvrent davantage d'éléments que la vitesse autorisée et/ou X_{max} ci-contre.

315 & 400 sur demand

Riemenantriebe

Für Riemenantriebe müssen DMI-Motoren mit Zylinderrollenlagern am D-Ende bestellt werden. Für den Minstdurchmesser D (mm) der Riemenscheibe gilt folgende Formel:

$$D = 19,1 \times 10^6 \frac{P}{n \times F_r} \times K_c$$

F_r = Querkraft an der Welle, in N (siehe folgende Seiten).

Note: F_r wird bei **Durchschnitts drehzahl** ermittelt.

P = Nennleistung des Motors, kW

n = Motor-**Basisdrehzahl**, min⁻¹

D = min. Riemenscheibendurchmesser, mm

K_c = Riemen Spannungsfaktor laut Riemenhersteller, normalerweise:
Für Flachriemen: 3,5
Für Keilriemen:
2,0 bei unkompenzierten DMI
2,4 bei DMI mit Kompensationswicklung

Die zulässige Querkraft an der Welle bezieht sich auf eine Lagerlebensdauer von $L_{10aah} = 50.000$ Betriebsstunden.

Die Diagramme mit Querkraft an der Welle für Riemenscheiben (F_r) gelten nur für die Bauformen IM1001, IM 1051, IM 1061 und IM 1071. Auf Anfrage sind Diagramme für andere Bauformen mit Riemenscheiben erhältlich.

Die folgende Tabelle enthält Riemenantriebsmaße und Lastangriffspunkte für die Baugrößen DMI 180 bis 280. Es ist zu beachten, daß einige der Diagramme auf den folgenden Seiten mehr als den zulässigen X_{max} -Wert gemäß Tabelle aufweisen.

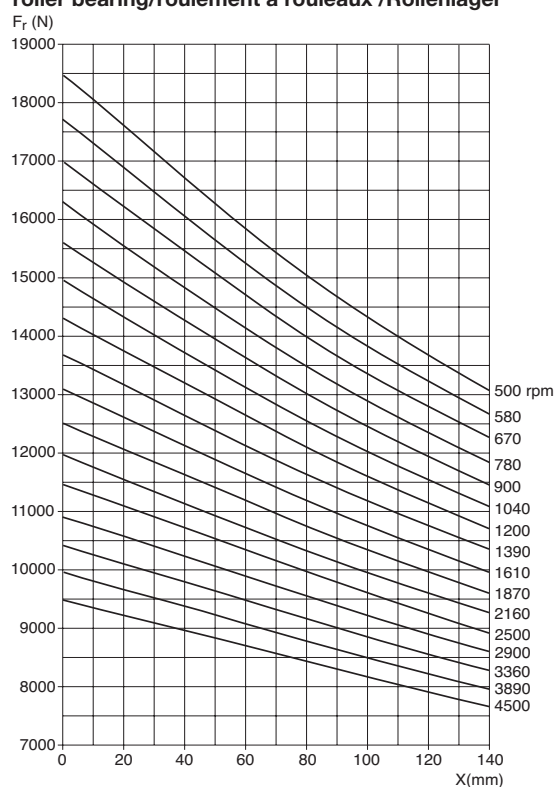
315 & 400 auf Anfrage

Permissible shaft loads with roller bearings

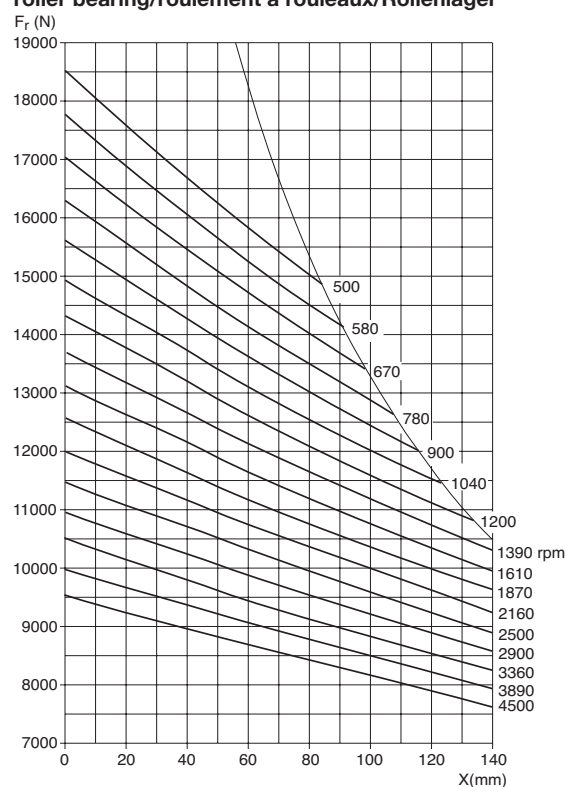
Charges autorisées sur l'arbre avec roulements à rouleaux

Zulässige Wellenbelastungen mit Rollen-lagern

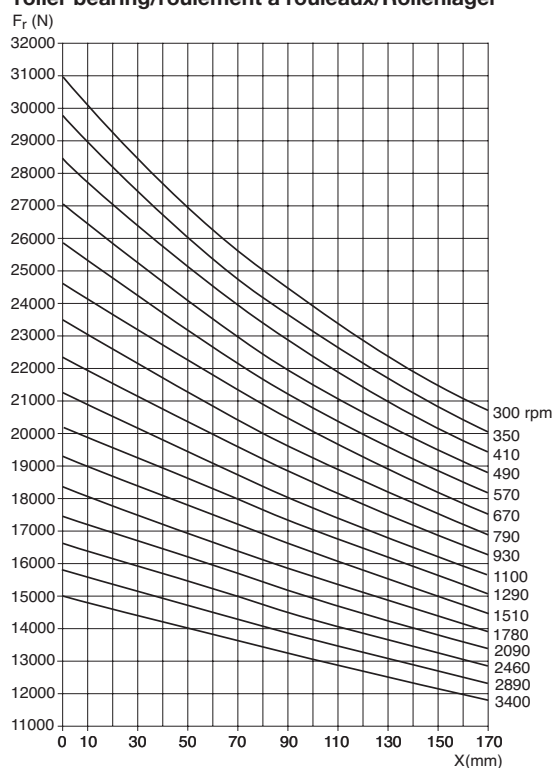
DMI 180 – 200 B, E, H, M, P, S roller bearing/roulement à rouleaux /Rollenlager



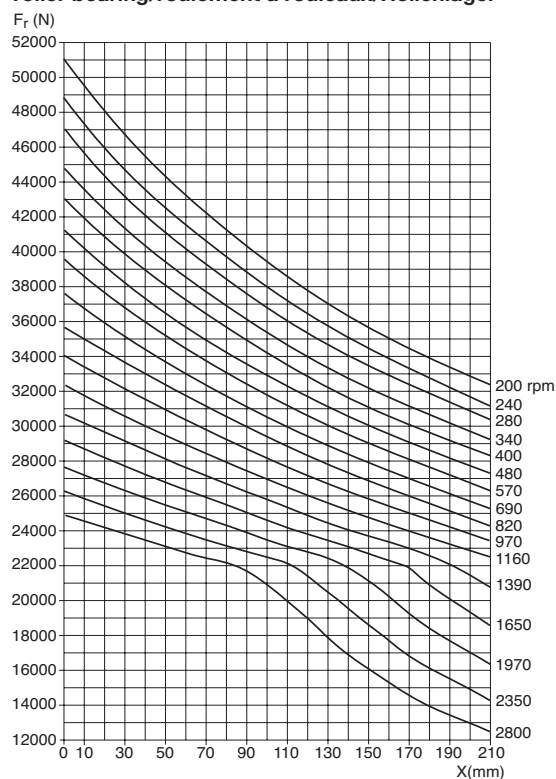
DMI 180 – 200 U roller bearing/roulement à rouleaux/Rollenlager



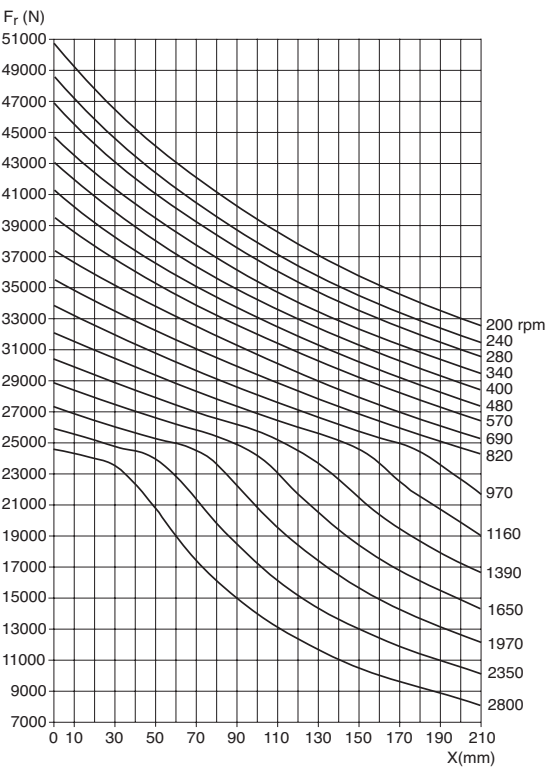
DMI 225 roller bearing/roulement à rouleaux/Rollenlager



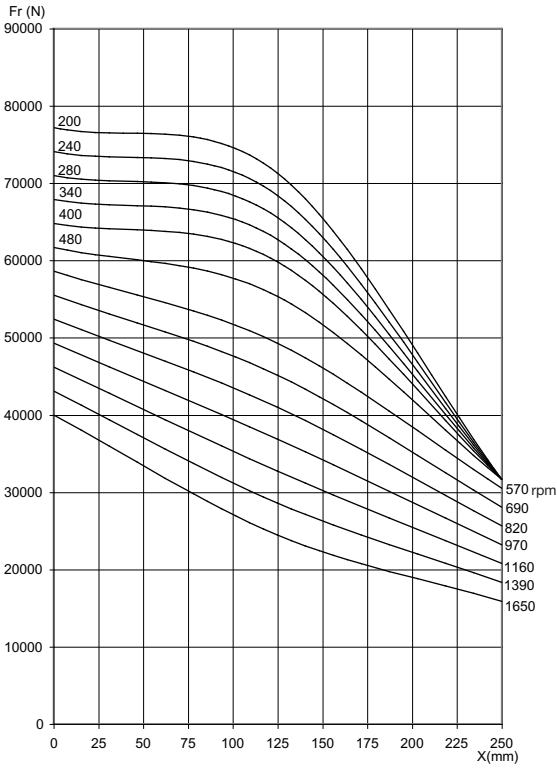
DMI 250 roller bearing/roulement à rouleaux/Rollenlager



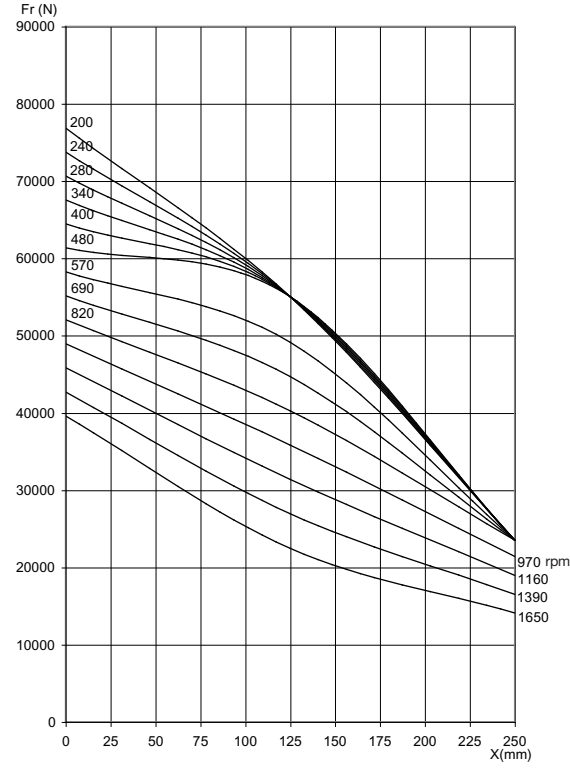
DMI 280
roller bearing/roulement à rouleaux/Rollenlager



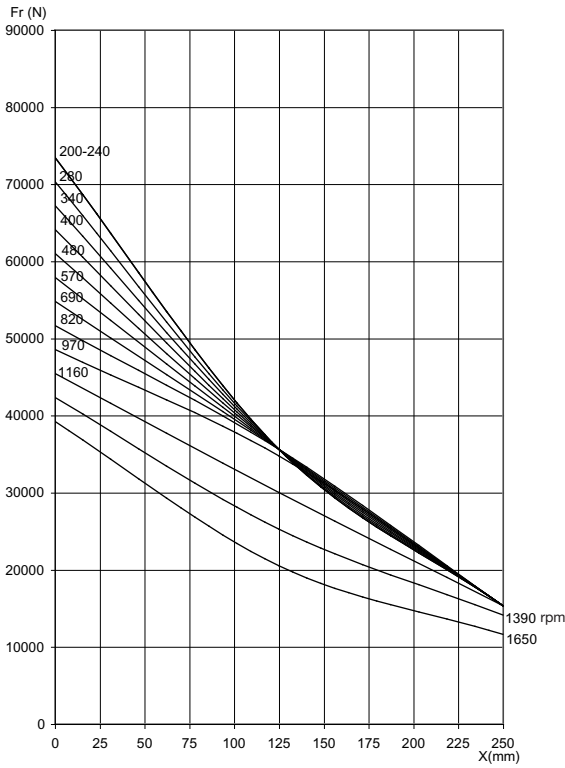
DMI 315 H,L,N,R,T,V
roller bearing/roulement à rouleaux/Rollenlager



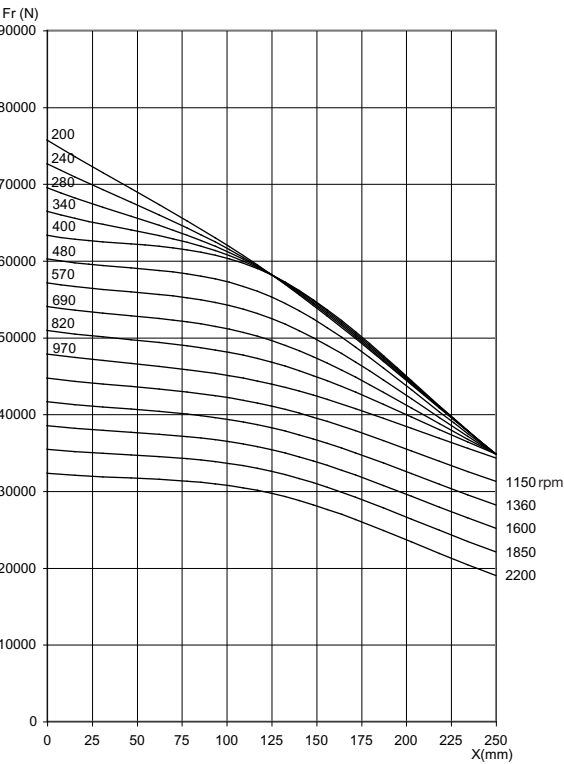
DMI 315 Y
roller bearing/roulement à rouleaux/Rollenlager



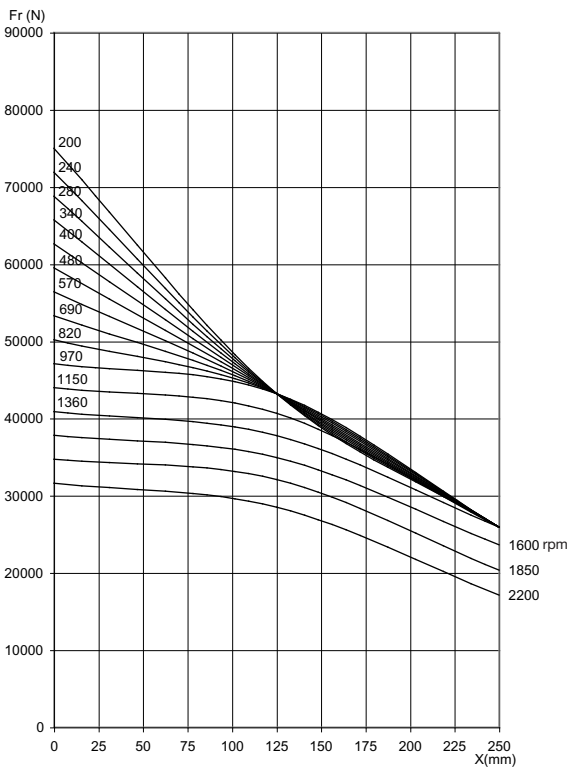
DMI 315 Z
roller bearing/roulement à rouleaux/Rollenlager



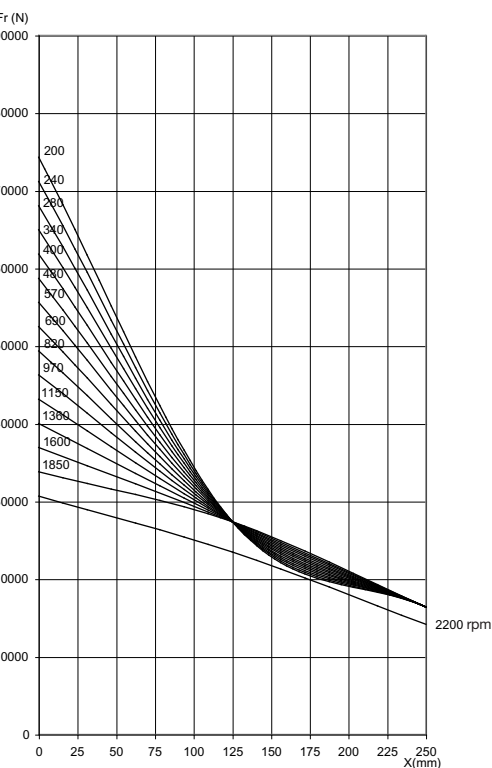
DMI 400 H,L,N,R,T
roller bearing/roulement á rouleaux/Rollenlager



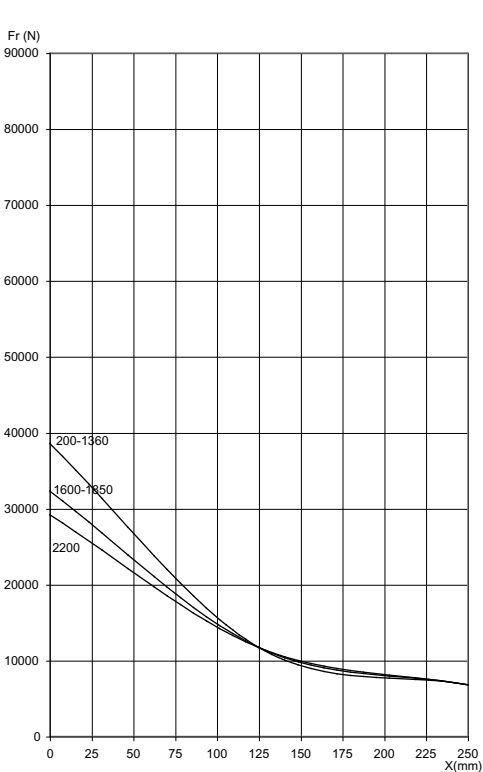
DMI 400 V
roller bearing/roulement á rouleaux/Rollenlager



DMI 400 Y
roller bearing/roulement á rouleaux/Rollenlager



DMI 400 Z
roller bearing/roulement á rouleaux/Rollenlager



Axial bearing loads

Permissible axial bearing loads for vertical standard motors are listed below. Bearings for higher loads are available on request.

Motors for other combinations of load direction and mounting arrangement are available on request.

Charges axiales sur les paliers

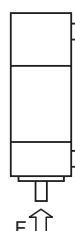
Les charges axiales autorisées pour les moteurs standard verticaux sont indiquées ci-dessous. Des roulements prévus pour des charges supérieures peuvent être fournis sur demande.

Des moteurs pour d'autres combinaisons de direction de charge et d'installation de montage sont disponibles sur demande.

Axialen Lagerbelastungen

Die zulässigen axialen Lagerbelastungen für Standardmotoren in senkrechter Anordnung sind nachstehend gelistet.

Motoren mit anderen Kombinationen von Axialkräften und Montagearten sind auf Anfrage erhältlich.



DMI 180								
F (N)	B	E	H	M	P	S	U	
	910	1020	1160	1350	1510	1690	1910	
DMI 200								
F (N)	B	E	H	M	P	S	U	
	1030	1160	1340	1570	1760	1990	2250	
DMI 225								
F (N)	K	N	S	U	X			
	2120	2450	2890	3240	3650			
DMI 250								
F (N)	L	P	T	V	Y			
	3110	3570	4170	4670	5260			
DMI 280								
F (N)	L	P	T	V	Y			
	3600	4180	4930	5590	6320			
DMI 315								
F (N)	H	L	N	R	T	V	Y	Z
	5460	5900	6410	7060	7770	8640	9650	10850
DMI 400								
F (N)	H	L	N	R	T	V	Y	Z
	7730	8430	9300	10300	11480	12900	14570	16930



DMI 180 – 400								
F (N)	Data on request / Information sur demande / Daten auf Anfrage							

Noise level

Running at full load with a thyristor fed power supply and with a motor mounted fan, the sound pressure levels of the DMI motors comply with IEC 60034-9. The sound level is depending on the power output and speed of the motor in accordance with IEC 60034-9.

In addition the quotient between AC voltage to the converter and the DC voltage from the converter also exert an influence on the sound level. A low value of the quotient is recommended.

To reduce noise level, silencers and reactors are available. Ducted air supply and exhaust (IC 37) and heat exchangers (IC 666 and IC 86W) reduce the noise level as well.

Niveau de bruit

En pleine charge, avec une alimentation à thyristor et un ventilateur monté sur le moteur, les moteurs DMI ont en principe un niveau de pression sonore conforme à IEC 60034-9. Le niveau de bruit dépend de la puissance et de la vitesse du moteur, conformément à IEC 60034-9.

De plus, le rapport entre la tension alternative qui alimente le convertisseur et la tension continue provenant du convertisseur a également une influence sur le niveau de bruit.

Une faible valeur du rapport est recommandée.

Afin de réduire le niveau de bruit, des silencieux et des réacteurs sont disponibles. Des conduits pour l'arrivée et l'extraction d'air (IC 37) et des échangeurs de chaleur (IC 666 et IC 86W) réduisent également le niveau de bruit.

Betriebsgeräusch

Der unter voller Betriebslast und mit motormontiertem Lüfter von thyristorgespeisten DMI-Motoren erzeugte Schalldruckpegel erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60034-9. Das Betriebsgeräusch ist von der Leistungsabgabe und Drehzahl des Motors gemäß IEC 60034-9 abhängig.

Maßgeblich für den Schalldruckpegel ist auch der Umrichtungsfaktor des Stromrichters.

Dieser Faktor sollte möglichst niedrig sein.

Für die Reduzierung der Geräuschbelastung sind Schalldämpfer und Drosseln verfügbar.

Getrennte Kühlluftseintritte und -austritte (IC 37) sowie Wärmetauscher (IC 666 und IC 86W) tragen ebenfalls zur Geräuschdämpfung bei.

Insulation system

The motors in this catalogue comply with the requirements of Class 200 insulation. The insulation system is moisture resistant and is suitable for use in tropical climates without modification.

Armature coils and stator windings have dual insulation coats. The base coat is a polyesterimide with a top coat of polyamide-imide enamel. Insulation to earth is of amid fibre (Nomex). All windings are impregnated with varnish, which gives a high mechanical strength.

Copper wire insulation, Nomex and the impregnation varnish have a temperature index well above class H. There is therefore a large margin of safety in addition to high overload capacity.

Système d'isolement

Les moteurs figurant dans ce catalogue sont conformes aux normes d'isolement de classe 200. Le système d'isolement offre une résistance à l'humidité et convient à l'utilisation sous les climats tropicaux sans modifications.

Les bobinages d'induit et les enroulements de stator comportent une double protection isolante. La protection de base est un Polyester-imide recouvert d'un émail en polyamide-imide. L'isolation à la terre est en fibre amide (Nomex). Tous les enroulements sont imprégnés de vernis qui assure une résistance mécanique élevée.

L'isolement des fils de cuivre et le vernis d'imprégnation ont des indices de température largement supérieurs à la classe H. Outre une capacité de surcharge élevée, il y a donc une large marge de sécurité.

Isolationssystem

Die Motoren dieses Katalogs erfüllen die Forderungen der Isolierstoffklasse 200, entspricht 200 °C. Ein Isolationssystem, das feuchtigkeitsbeständig ist, und für den Einsatz in tropischem Klima ohne Modifikationen verwendet werden.

Die Läufer- und Ständerwicklungen sind mit Polyesterlack beschichtet. Die Isolierung zur Erde besteht aus Amidfaser (Nomex). Alle Wicklungen erhalten durch die Lackimprägnierung eine hohe mechanische Festigkeit.

Die höchstzulässige Dauertemperatur der verwendeten Isolierstoffe und Tränkmittel liegt auf Isolierstoffklasse H. Die Grenzübertemperatur wird also mit reichlichem Sicherheitszuschlag eingehalten, was ein hohes Überlastungsvermögen bedeutet.

Foundation loads from the motor (IM 1001 or IM 1002 mounting)

All values given as load on the foundation in N/stator foot (negative values indicate tension).

- $F_g \pm F_d$ = Dynamic force
- $F_g \pm F_k$ = Max static force
- F_g = 1/4 x static force of gravity (accessories included)
- F_d = Additional dynamic force at maximum overload according to data tables (F_d is directly proportional to shaft torque).
- F_k = Additional static force if a short circuit occurs.

Charges exercées aux fonda-tions par le moteur (montage selon IM1001 ou IM1002)

Toutes les valeurs sont données en tant que charge exercée sur la fon-dation en N/pied du stator (les valeurs négatives indiquent une traction).

- $F_g \pm F_d$ = Force dynamique
- $F_g \pm F_k$ = Force statique maximum
- F_g = 1/4 x force de gravité statique (accessoires inclus).
- F_d = Force dynamique supplémentaire à 200 % du couple nominal (F_d est directement proportionnel au couple de l'arbre).
- F_k = Force statique supplémentaire en cas de court-circuit.

Beanspruchung des Fundaments durch Motoren in Bauform IM 1001 und IM 1002

Alle Werte gelten für Druckkraft auf das Fundament in N/Ständerfuß (ne-gativer Wert = Zugkraft).

- $F_g \pm F_d$ = Dynamische Kraft
- $F_g \pm F_k$ = Max. statische Kraft
- F_g = 1/4 x Erdbeschleunigung (einschl. Zubehör).
- F_d = Zusätzliche dynamische Kraft bei 200 % des Nenn Drehmoments (F_d ist direkt proportional zum Wellenmoment).
- F_k = Zusätzliche dynamische Kraft beim Auftreten eines Kurzschlusses.

DMI 180								DMI 200								DMI 225							
	B	E	H	M	P	S	U	B	E	H	M	P	S	U	K	N	S	U	X				
F _d (N)	1300	1700	2200	2900	3400	4000	4800	1800	2300	2900	3800	4500	5300	6300	3700	4800	6200	7300	8600				
F _k (N)	5400	7000	9000	11600	13700	16300	19300	7200	9200	11900	15300	18200	21500	25500	15000	19400	25000	29600	35100				

DMI 250						DMI 280				
	L	P	T	V	Y	L	P	T	V	Y
F _d (N)	4800	6200	8000	9500	11200	6200	8100	10500	12400	14200
F _k (N)	19500	25200	32500	38500	45600	25500	33100	42700	50700	57900
Without compensation winding / Sans enroulement de compensation / Ohne Kompensationswicklung										
	5700	7400	9500	11300	13300	7500	9700	12600	14900	17700
	24000	31000	40000	47400	56100	31700	4100	53100	63000	74700
With compensation winding / Avec enroulement de compensation / Mit Kompensationswicklung										

DMI 315							
	H	L	N	R	T	V	Z
F _d (N)	9100	10900	12900	15300	18100	21400	25400
F _k (N)	36700	43400	51400	61000	72400	85800	101500

DMI 400							
	H	L	N	R	T	V	Z
F _d (N)	13900	16500	19500	23100	27400	32500	38500
F _k (N)	55600	65800	78000	92600	109700	130000	154000

Rating plate

The standard rating plate is in black anodised aluminium. The rating plate is also available in wet grinded stain-less steel as an option. This is suitable for instance in basic environments.

Plaque signalétique

La plaque signalétique standard est en aluminium anodisé noir. En option, la plaque signalétique est également disponible en acier inoxydable recti-fiée en milieu humide. Ceci convient par exemple dans les environnements basiques.

Typenschild

Das Typenschild ist normalerweise schwarz und in anodisiertem Alumi-nium ausgeführt. Auf Wunsch ist das Typenschild auch in nassgeschlif-fenem Edelstahl verfügbar. Dies ist beispielsweise für einfache Standorte geeignet.

Definitions	34	Field control	37
Définitions		Régulation du champ	
Definitionen		Drehzahlregelung	
Excitation	35	Non-symmetrical current	38
Excitation		Courant non symétrique	
Erregung		Unsymmetrie des Stroms	
Impulse excitation	35	Continuous drive, n_2	38
Excitation par impulsion		Entraînement continu, n_2	
Strosserregung		Dauerbetrieb, n_2	
Overload currents	35	Interrupted drive, n_3	38
Courants de surcharge		Entraînement interrompu, n_3	
Überlastbarkeit		Aussetz- und Kurzzeitbetrieb, n_3	
Current derivative	35	Short cycle drive, n_4	38
Variations de courant		Entraînement cycle court, n_4	
Stromänderungsgeschwindigkeit		Kurzzeitbetrieb, n_4	
Power characteristics	36	Rating data at special conditions	40
Puissance, caractéristiques		Valeurs nominales conditions spéciales	
Leistungskennlinien		Nenndaten bei speziellen Bedingungen	
Standstill loading	37		
Charges à l'arrêt			
Stillstand unter Belastung			

Definitions

Power

Rating data corresponds to class H utilization.

Base speed

The rated motor speed at rated output, rated voltage, full excitation and normal operating temperature. The tolerance for standard motors with shunt winding is for speed and torque $\pm 5\%$.

Field weakening range

The ratio of the maximum electrical speed to the base speed. Permissible field weakening range is max 1:3 for uncompensated motors. Higher field weakening values can be supplied on request. Field weakening range for motors with compensating winding is max 1:5.

Maximum mechanical speed

The speed to which the motor is limited by mechanical factors.

Maximum electrical speed (n_2 , n_3 and n_4)

The highest speed that can be quoted for a given application without reduction of armature current. The values of n_2 , n_3 and n_4 can be found in the technical tables and are defined on page 38.

Maximum operating speed

The maximum operating motor speed as printed on the rating plate.

Efficiency

The efficiency values given in the technical tables take into account all losses that occur during operation at the rated data including excitation losses.

Définitions

Puissance

Les valeurs nominales correspondent à une utilisation classe H.

Vitesse de base

La vitesse nominale du moteur à puissance nominale, tension nominale, excitation maximum et température de service normale. La tolérance pour les moteurs standard avec enroulement de dérivation est de $\pm 5\%$.

Plage de désexcitation

Rapport de la vitesse électrique maximum à la vitesse de base. Le rapport maximum autorisé de désexcitation est 1:3 pour les moteurs non compensés. Des valeurs de désexcitation supérieures peuvent être fournies sur demande. La plage de désexcitation pour les moteurs avec enroulement de compensation est de max. 1:5.

Vitesse mécanique maximum

La vitesse à laquelle le moteur est limité par les facteurs mécaniques.

Vitesse électrique maximale (n_2 , n_3 et n_4)

La vitesse la plus élevée qui peut être indiquée pour une application donnée sans réduction du courant d'induit. Les valeurs de n_2 , n_3 et n_4 sont indiquées dans les tableaux techniques et définies page 38.

Vitesse maximum de service

La vitesse maximum autorisée du moteur, imprimée sur la plaque signalétique.

Rendement

Les valeurs de rendement indiquées dans les tableaux techniques tiennent compte de toutes les pertes durant le fonctionnement selon les données nominales et avec pertes d'excitation comprises.

Definitionen

Stromversorgung

Nennwerten entsprechen der Isolierstoffklasse H.

Grunddrehzahl

Nennndrehzahl des Motors bei Nennleistung, Nennspannung, voller Erregung und normaler Betriebstemperatur. Das Toleranzfeld für Motoren mit Nebenschlußwicklung beträgt $\pm 5\%$.

Feldschwäcbereich

Bereich zwischen höchster elektrischer Drehzahl und Grunddrehzahl. Für Motoren ohne Kompensationswicklung ist ein Feldschwäcbereich von max. 1:3 zulässig. Auf Anfrage können höhere Feldschwächungswerte angeboten werden. Der Feldschwäcbereich für Motoren mit Kompensationswicklung beträgt maximal 1:5.

Höchste mechanische Drehzahl

Obere Drehzahlgrenze mit Rücksicht auf mechanische Belastung.

Höchste elektrische Drehzahl (n_2 , n_3 und n_4)

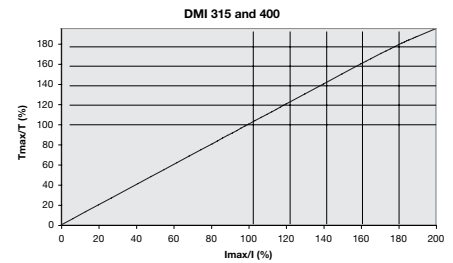
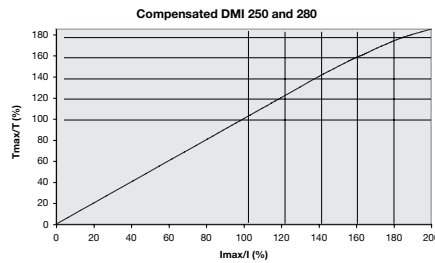
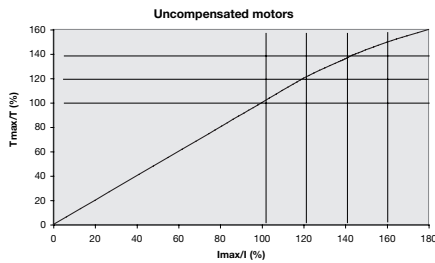
Obere Drehzahlgrenze mit Rücksicht auf einer entsprechenden Applikation und ohne Verringerung des Ankerstroms. Die Werte von n_2 , n_3 und n_4 können in den technischen Tabellen abgelesen werden und sind auf Seite 40 definiert.

Höchste Betriebsdrehzahl

Höchstzulässige Drehzahl gemäß dem am Motor angebrachten Leistungsschild.

Wirkungsgrad

Die in den technischen Tabellen angegebenen Wirkungsgradwerte berücksichtigen sämtliche Verluste, die während des Betriebs im Nenndatenbereich auftreten, incl. der Anker- und Erregerverluste.



Torque - current diagram / Couple - courant diagramme / Drehmoment/Strom -Verhältnis

Excitation

The motors are normally designed for an excitation voltage of 310 V.

Impulse excitation

When the excitation voltage is supplied from a converter, a field forcing voltage of up to 1.5 times the rated value may be applied to a maximum of 500 V. Higher field forcing on request.

Overload currents

The motors without compensating windings are designed for an overload current of 180 % of the rated current for 20 sec. every 30 minutes.

The motors with compensating winding are designed for an overload current of 200 % of the rated current for 30 seconds every 30 minutes.

Lower overloads can be applied for longer periods. For overloads above the maximum electrical speed the refer chapter "Field Control". Overloads must be followed by periods of low loads so that the motor current RMS value over a load cycle is not greater than 100 % of the rated current.

Relation torque and current, see figures above.

Current derivative

A rate of change of current of 200 times the rated current per second is permitted at all speeds and loads. The rate of change of current should be as low as possible with respect to the type of duty to ensure maximum safety against commutation disturbances.

Excitation

Les moteurs sont normalement conçus pour une tension d'excitation de 310 V.

Excitation par impulsion

Lorsque la tension d'excitation est fournie par un convertisseur, une tension de forçage de champ pouvant atteindre 1,5 fois la tension nominale peut être appliquée jusqu'à un maximum de 500 V. Forçage de champ supérieur sur demande.

Courants de surcharge

Les moteurs sans enroulements de compensation sont prévus pour un courant de surcharge de 180 % du courant nominal pendant 20 secondes toutes les 30 minutes.

Les moteurs avec enroulement de compensation sont prévus pour un courant de surcharge de 200 % du courant nominal pendant 30 secondes toutes les 30 minutes.

Des surcharges inférieures peuvent être appliquées pendant des durées plus longues. Pour les surcharges au-dessus de la vitesse électrique maximum, se reporter au paragraphe "régulation de champ". Les surcharges doivent être suivies de périodes de faibles charges de sorte que la valeur efficace du courant du moteur au cours d'un cycle de charge ne dépasse pas 100 % du courant nominal.

Ci-dessous courbe "couple fonction du courant".

Variations de courant

Une vitesse de changement de courant de 200 fois le courant nominal par seconde est permis à toutes les vitesses et charges. La vitesse de changement de courant doit être aussi basse que possible compte tenu du type de service. Cela assure la protection maximum contre les perturbations de commutation.

Feld-Erregung

In normaler Ausführung sind die Motoren für eine Fremderregerspannung von 310 V ausgelegt.

Feld Stoßerregung

Bei Stromrichterspeisung ist Stoßerregung mit max. 1,5 facher Nennspannung (aber nicht über 500 V) zulässig. Auslegung für höhere Stoßerregung wird auf Wunsch angeboten.

Überlastbarkeit

DMI-Motoren können mit 180 % Nennstrom 20 Sekunden lang alle 30 Minuten belastet werden. Für niedrigere Überlasten gelten längere Perioden. Überlasten im Drehzahlbereich oberhalb der höchsten elektrischen Drehzahl sind im Abschnitt "Feldschwächung" beschrieben. Jeder Überlastperiode muß eine Periode niedriger Belastung folgen, damit der Effektivwert des Stroms während eines Lastspiels 100 % Nennstrom nicht übersteigt.

Die Motoren mit Kompensationswicklung sind auf einen Überlaststrom von 200 % des Nennstroms für eine Dauer von 30 Sekunden alle 30 Minuten ausgelegt.

Drehmoment/Strom-Verhältnis siehe Abb. oben.

Stromänderungsgeschwindigkeit

Einmalige Stromänderungen bis zu 200 x Nennstrom pro Sekunde sind bei sämtlichen Drehzahlen und Leistungen zulässig. Die Stromänderungsgeschwindigkeit sollte jedoch so niedrig gehalten werden, wie es der jeweilige Betrieb erlaubt. Dadurch wird maximale Sicherheit vor Kommutierungsstörungen gewährleistet.

Power characteristics

At altitudes between 1000 m and 4000 m.a.s.l., and when the maximum cooling-air temperature is not specified, it shall be assumed that the reduction in cooling will be compensated for by the reduction in the ambient air temperature below 40 °C i.e. the absolute temperatures remain the same. Hence with full utilization, as per insulation class H, the following cooling-air temperatures must not be exceeded.

Altitude m a.s.l.	Cooling-air temperature °C
1000	40
2000	28
3000	15
4000	3

If the altitude or the ambient temperature for IC 06 exceed the above values, the power is subject to correction as given in the following diagrams.

Caractéristiques de puissance

Pour les altitudes entre 1000 m et 4000 m au-dessus du niveau de la mer, et lorsque la température maximum d'air de refroidissement n'est pas spécifiée, il sera supposé que la réduction de la capacité de refroidissement sera compensée par la diminution de la température de l'air ambiant en-dessous de 40 °C, c'est-à-dire que les températures absolues restent les mêmes. C'est ainsi qu'en utilisation maximale et selon l'isolation classe H, les températures d'air de refroidissement suivantes ne doivent pas être dépassées:

Altitude au-dessus du niveau de la mer	Température de l'air de refroidissement, °C
1000	40
2000	28
3000	15
4000	3

Si l'altitude ou la température ambiante de IC 06 dépassent les valeurs suivantes, la puissance est sujette à correction, comme indiqué dans le diagramme suivant.

Leistungskennlinien

Ist die höchste Kühllufttemperatur nicht angegeben, kann bei Aufstellungshöhen zwischen 1000 m und 4000 m über NN angenommen werden, daß die Herabsetzung des Kühlvermögens der Luft durch deren niedrigere Temperatur kompensiert wird, d.h. daß die Übertemperatur der Maschine unverändert bleibt. Gemäß der Isolierschutzklasse H können die Nenndaten der Motoren erreicht werden, wenn folgende Kühllufttemperaturen nicht überschritten werden:

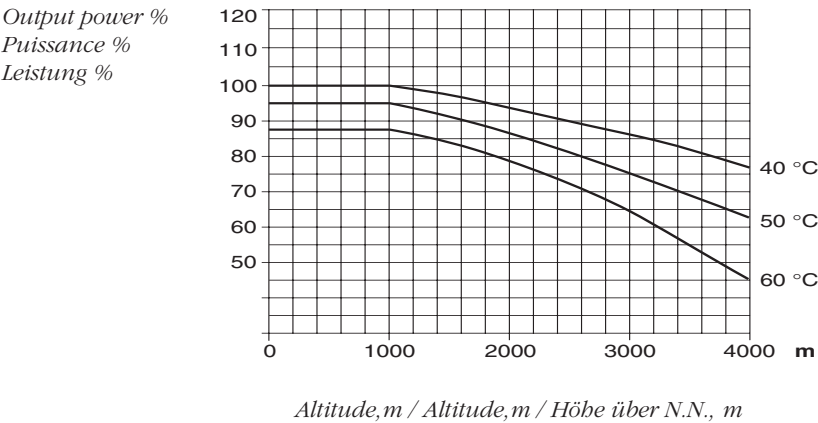
Höhe über NN, m	Kühllufttemperatur °C
1000	40
2000	28
3000	15
4000	3

Werden die Aufstellungshöhe oder die Umgebungstemperaturen überschritten, ist die Nennleistung gemäß nachstehendem Diagramm herabzusetzen. Diese Tabelle hat nur Gültigkeit für Motoren mit der Kühlform IC 06.

Power correction according to altitude and ambient temperature

Correction de puissance en fonction de l'altitude et de la température ambiante

Anpassung der Nennleistung in bezug auf Aufstellhöhe und Umgebungstemperatur



Standstill loading

The permissible currents in relation to the duration of load, with the air cooling in operation, are as follows:

Armature current %	Load duration
200	10 s
100	30 s
50	90 s
20	10 min
15	continuous

Note: If higher values are required contact ABB Motors.

Field control

Trimming, constant field weakening

Motors can be supplied for trimmed base speed (constant field weakening). Adjustment of the base speed by trimming should not exceed 20 % of the base speeds listed in the data sheets. The new speed is not to exceed the maximum mechanical speed listed in this catalogue. For higher rate of trimming, please contact the factory.

Field control

The technical data sheet contains two speed limits that can be quoted for motors with field regulation with full motor current and overcurrent. n_2 , n_3 and n_4 are the limits for different types of motor applications. For speeds above these limits, the motors must be operated with reduced current and over-current according to the diagram below. ABB must be notified of any trimming of the rated base speed so that overspeed tests can be performed.

Note that the maximum speed as printed on the rating plate must not be exceeded.

Note that the maximum mechanical operating speed must not be exceeded by means of field control.

Charges à l'arrêt

Les courants autorisés en fonction de la durée de la charge et avec refroidissement à air en service, sont disponibles sur demande:

Régulation du champ

Trimming, affaiblissement de champ constant

Les moteurs peuvent être fournis pour une vitesse de base ajustée par trimming (affaiblissement de champ constant). L'ajustement de la vitesse par trimming ne doit pas dépasser 20 % des vitesses de base indiquées dans les feuilles de caractéristiques. La nouvelle vitesse ne doit pas dépasser la vitesse mécanique maximum indiquée dans ce catalogue. Pour les réglages plus avancés, prière de contacter l'usine.

Régulation du champ

La feuille de caractéristiques techniques contient deux limites de vitesse qui peuvent être indiquées pour les moteurs à régulation du champ avec courant nominal du moteur et courant maximum. n_2 , n_3 et n_4 sont les limites pour différents types d'applications moteur. Pour les vitesses au-dessus de ces limites, les moteurs doivent être utilisés avec un courant nominal et maximum réduits selon le diagramme ci-dessous. ABB doit être informé de tout trimming de la vitesse de base nominale de telle sorte que des essais de surrégime puissent être effectués.

Noter que la vitesse maximum imprimée sur la plaque signalétique ne doit pas être dépassée.

Noter que la vitesse maximum mécanique de fonctionnement ne doit pas être dépassée au moyen de la régulation du champ.

Stillstand unter Belastung

Folgende auf die Belastungsdauer bezogene Ströme sind bei eingeschalteter Kühlung während des Stillstands zulässig:

Drehzahlregelung

Konstante Feldschwächung

Motoren mit erhöhter Grunddrehzahl durch konstante Feldschwächung (werksseitig) können geliefert werden. Die Grunddrehzahlerhöhung durch Feldschwächung darf 20 % der listenmäßigen Grunddrehzahl nicht übersteigen. Die neue Drehzahl darf die im Datenteil angegebene höchste mechanische Drehzahl nicht überschreiten. Bei Wunsch nach stärkerer Feldschwächung lassen Sie sich bitte von ABB beraten.

Drehzahlregelung durch Feldschwächung

In den Datentabellen sind drei Grenzwerte für Feldschwächung angegeben, die für Motoren mit Drehzahlregelung durch Feldschwächung bei vollem Motorstrom und Überstrom gewährleistet werden können. n_2 , n_3 und n_4 sind Grenzwerte für unterschiedliche Motoranwendungen. Bei Überschreitung dieser Grenzwerte müssen die Strom- und Überstromparameter gemäß dem nachstehenden Diagramm reduziert werden. Eine beabsichtigte Drehzahlerhöhung durch Feldschwächung muss ABB mitgeteilt werden, damit normgerechte Drehzahlprüfungen durchgeführt werden können.

Es ist zu beachten, daß die höchste auf dem Leistungsschild angegebene Drehzahl nicht überschritten werden darf.

Achtung: Die höchste mechanische Drehzahl darf nicht durch Feldschwächung überschritten werden.

Non-symmetrical current

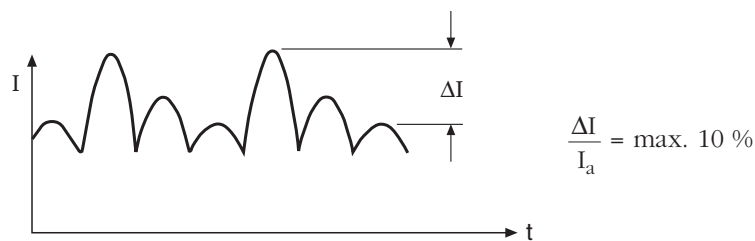
Current ripple affects the commutating capability and the motor losses. The motor data assumes that the maximum asymmetry is 10 %.

Courant non symétrique

Les ondulations de courant affectent la capacité de commutation et les pertes du moteur. Les caractéristiques du moteur supposent que l'asymétrie maximum est 10 %.

Unsymmetrie des Stroms

Durch die Wechselstromkomponente (Oberwellen) des Stroms werden teils die Kommutierung und teils die Verluste des Motors beeinflusst. Die Katalogwerte des Motors gelten unter der Voraussetzung, daß die Unsymmetrie des Stroms 10 % nicht übersteigt.



where

ΔI = non-symmetrical current ripple from the convertor

I_a = rated motor current

ΔI = ondulation de courant non symétrique émanant du convertisseur

I_a = courant nominal du moteur

wobei

ΔI = Oberwellen vom Stromrichter

I_a = Nennstrom des Motors

Continuous drive, n_2

For example, pumps, fans, extruders, propellers and paper machine applications except coilers, where the motor may run continuously at the maximum speed.

Entraînement continu, n_2

Exemples: pompes, ventilateurs, extrudeuses, hélices, et machines de fabrication du papier sauf les bobineuses, où le moteur peut tourner continuellement à la vitesse maximum.

Dauerbetrieb, n_2

Der Drehzahlgrenzwert n_2 gilt für Pumpen-, Gebläse-, Extruder-, Propeller-, Papiermaschinenantriebe (ausgenommen Haspeln) u.ä., bei denen der Motor dauernd mit höchster Drehzahl läuft.

Interrupted drive, n_3

For example, continuous steel mills, wire mills, hot and cold strip mills, coilers, machine tool spindles, brake generators and other applications where the motor may run at maximum speed for a "production run", or for a short time, but not continuously.

Entraînement interrompu, n_3

Exemples: aciéries, tréfileries, laminaires à chaud et à froid, bobineuses, broches de machines-outils, générateurs de freins et autres applications où le moteur peut fonctionner à vitesse maximum pendant un cycle de production, ou pendant une courte durée mais pas continuellement.

Aussetz- und Kurzzeitbetrieb, n_3

Der Drehzahlgrenzwert n_3 gilt für kontinuierliche Walzenstraßen, Drahtziehmaschinen, Warm- und Kaltbandwalzwerke, Haspeln, Werkzeugmaschinenhauptantriebe, Bremsgeneratoren und andere Anwendungsfälle, bei denen der Motor während eines Lastspiels oder kurzfristig, aber nicht dauernd, mit höchster Drehzahl läuft.

Short cycle drive, n_4

For example, coilers, reversible rolling mills, shears machine tool spindles, brake generators and crane main hoist. Motor running at maximum speed and rated load/overload only at short time in each operating cycle.

Entraînement cycle court, n_4

Par exemple enrouleuses, laminaires réversibles, broches d'outil pour machines de coupe, génératrices de frein et palan principal de grue. Moteur tournant au régime maximum et charge/surcharge nominale pendant une courte période seulement de chaque cycle de service.

Kurzzeitbetrieb, n_4

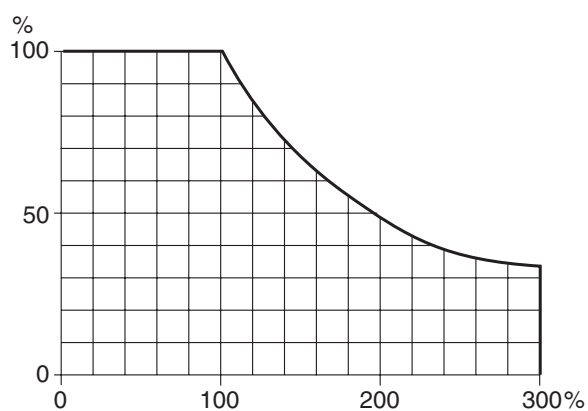
Der Drehzahlgrenzwert n_4 gilt für Haspeln, Scheren, Werkzeugmaschinenhauptantriebe, Bremsgeneratoren, Fahrzeugkräne und ähnliche Anwendungen, bei denen der Motor bei jedem Lastspiel mit höchster Drehzahl und Nennlast/Überlast/nur kurzfristig läuft.

Permissible load at max speed

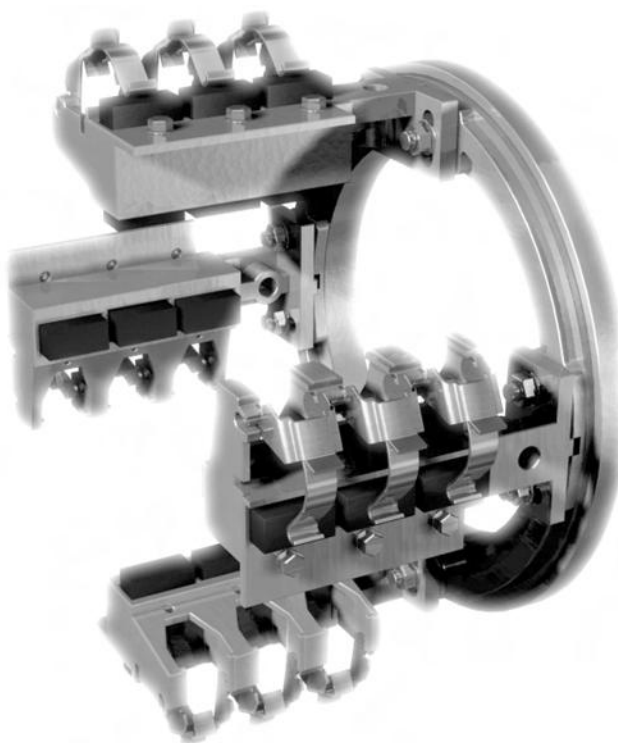
Charge autorisée

Zulässige Belastung

Load current as % of the rated current
 Courant de charge en % du courant nominal
 Belastungsstrom in % des Nennstroms



Maximum speed in % of n_2, n_3 and n_4
 Vitesse maximum en % de n_2, n_3 et n_4
 Max. Drehzahl in % von n_2, n_3 und n_4



Brush gear
 Ensemble porte-balais
 Bürstenbrücke

Rating data at special conditions

The data in the main catalogue are valid for class H utilisation and air inlet at N-end. When data are required for air-air cooler (IC666), class F, or class B utilisation and/or inlet air at D-end, the values has to be recalculated. The table below gives factors for calculating of power (K_p) and speed (K_n):

	K_p	K_n
Class H	1	1
Class F	1,1	0,95
Class B	1,25	0,89
Air inlet at D-end	*	*
Air inlet at D-end and class F utilisation	*	*
Air inlet at D-end and class B utilisation	*	*
Turbo fan**	*	*
IC 666	1,18	0,93

*) Data on request

**) An increased flow of cooling air can increase the factor K_p .

Example:

Select a motor with the following data:
200 kW, 440 kV, 1400 rpm, air inlet at N-end (IC06), class F utilisation.
 $P_{\text{catalogue}} = P \times K_p = 200 \times 1,1 = 220$
 $n_{\text{catalogue}} = n \times K_n = 1400 \times 0,95 = 1330 \text{ rpm}$
The selected motor from the catalogue is 200U-CNA.

Valeurs nominales en conditions spéciales

Les valeurs du catalogue principal sont valables pour utilisation classe H et prise d'air à côté collecteur. Avec échangeur de chaleur air/air (IC666), utilisation classe F ou classe B et/ou prise d'air à côté entrînement, il faut recalculer les valeurs. Le tableau ci-dessous donne les facteurs pour recalculer la puissance (K_p) et la vitesse (K_n):

	K_p	K_n
Classe H	1	1
Classe F	1,1	0,95
Classe B	1,25	0,89
Prise d'air à côté entrînement	*	*
Prise d'air à côté entrînement et utilisation classe F	*	*
Prise d'air à côté entrînement et utilisation classe B	*	*
Ventilateur turbo**	*	*
IC 666	1,18	0,93

*) Données sur demande

**) Une augmentation du flux d'air de refroidissement peut augmenter le facteur K_p .

Example:

Sélectionner un moteur ayant les caractéristiques suivantes :
200 kW, 440 kV, 1400 tr/min, prise d'air à côté collecteur (IC06), utilisation classe F.
 $P_{\text{catalogue}} = P \times K_p = 200 \times 1,1 = 220$
 $n_{\text{catalogue}} = n \times K_n = 1400 \times 0,95 = 1330 \text{ tr/min}$
Moteur sélectionné dans le catalogue : 200U-CNA

Nenndaten bei speziellen Bedingungen

Die Daten des Hauptkatalogs beziehen sich auf den Einsatz der Klasse H und Kühlluftfeinlaß am N-Ende. Falls Daten für die Verwendung des Luft-/Luft-Kühlers (IC666), Klasse F, Klasse B und/oder Kühlluftfeinlaß am D-Ende benötigt werden, müssen die Werte neu berechnet werden. Die folgende Tabelle enthält die Faktoren für die Berechnung von Leistung (K_p) und Drehzahl (K_n):

	K_p	K_n
Klasse H	1	1
Klasse F	1,1	0,95
Klasse B	1,25	0,89
Kühlluftfeinlaß am D-Ende	*	*
Kühlluftfeinlaß am D-Ende und Einsatz in Klasse F	*	*
Kühlluftfeinlaß am D-Ende und Einsatz in Klasse B	*	*
Turbolüfter**	*	*
IC 666	1,18	0,93

*) Daten auf Anfrage

**) Eine Erhöhung des Kühlluftdurchsatzes kann den Faktor K_p heraufsetzen.

Beispiel:

Einen Motor mit folgenden Werten auswählen:
200 kW, 440 kV, 1400 min⁻¹, Kühlluftfeinlaß am N-Ende (IC06), Einsatz in Klasse F.
 $P_{\text{Katalog}} : P \times K_p = 200 \times 1,1 = 220$
 $n_{\text{Katalog}} : n \times K_n = 1400 \times 0,95 = 1330 \text{ min}^{-1}$
Aus dem Katalog ist der Motor 200U-CNA auszuwählen.

4

Accessories and modifications

Accessoires et modifications

Zubehör und Modifikationen

Separately driven cooling fan (IC 06)	42	Vibration levels	56
Ventilateur de refroidissement à entraînement séparé (IC 06)		Niveaux de vibrations	
Fremdlüfter (IC 06)			
Air/water heat exchanger (IC 86 W)	46	Bearing protection and monitoring	57
Echangeur air/eau (IC 86 W)		Protection des roulements et contrôle	
Luft/Wasser-Kühler (IC 86 W)		Lagerwächter und Überwachung	
Air/air heat exchanger (IC 666)	49	Brush wear sensor	57
Echangeur de chaleur air/air (IC 666)		Capteur d'usure des balais	
Luft/luft-Kühler (IC 666)		Bürstenverschleiss-Überwachung	
Balancing	51	Brakes	58
Equilibrage		Freins	
Auswuchtung		Bremsen	
Foundation studs	51	Anti condensation heaters	61
Plots de scellement		Réchauffeurs anti-condensation	
Fundamentklötze		Stillstandsheizung	
Slide rails	51	Transparent inspection covers	61
Glissières		Couvercles d'inspection transparents	
Spannschienen		Inspektionsfenster transparente	
Safety devices in the power supply unit	52	Painting	61
Dispositifs de sécurité dans le module d'alimentation		Peinture	
Schutzeinrichtungen in der Stromversorgungseinheit		Anstrich	
Cooling air control	52	Standard dimension drawings	62
Contrôle de l'air de refroidissement		Plans d'encombrement standard	
Kühlluftüberwachung		Standard-Massbilder	
Speed control devices	52	Dimension drawings, specially drawn	62
Dispositifs de contrôle de la vitesse		Plans d'encombrement spéciales	
Drehzahlgeber		Speziell gezeichnetes Massblatt	
Temperature sensors	55	Testing	62
Sondes de température		Essais	
Temperaturfühler		Prüfungen	
Vibration control	56	Spare parts	64
Contrôles des vibrations		Les pièces détachées	
Schwingungsüberwachung		Ersatzteile	

Cooling and degree of protection

Refroidissement et degré de protection

Kühlart und Schutzart

Reliable operation begins with the correct choice of “degree of protection” (IP) and “method of cooling” (IC), in relation to the operational environment, and the correct choice of protective accessories.

Separately driven cooling fan (IC 06)

A constant speed cooling fan is recommended for a clean environment. The cooling fan is driven by a standard AC motor. The fan housing includes a filter unit. A maximum static pressure drop of 50 Pa in a separate duct is acceptable when connected to the normal motor-mounted fan.

Filter

A polyamide filter is normally used for a relatively clean environment where the amount of dust in the air is not excessive, such as: paper mills, textile factories, plastic and graphic industries.

Average arrestance according to ASHRAE-standard 52-76 is better than 90 %.

Filter class according to Eurovent = EU4.

La fiabilité du fonctionnement commence par le choix correct du “degré de protection” (IP) et du “mode de refroidissement” (IC), en fonction de l’environnement du moteur en service et par le choix correct des accessoires de protection.

Ventilateur de refroidissement à entraînement séparé (IC 06)

Un ventilateur de refroidissement à vitesse constante est recommandé pour un environnement propre. Le ventilateur de refroidissement est entraîné par un moteur c.a. standard. La carcasse du ventilateur est conçue pour recevoir un filtre. Une chute de pression statique maximum de 50 Pa dans un conduit séparé est acceptable lors du branchement au ventilateur normal monté sur moteur.

Filtre

Un filtre polyamide est généralement utilisé dans des environnements relativement propres où la quantité de poussière dans l’air n’est pas excessive comme, par exemple, dans les usines de production de papier, de textile, de plastique et dans l’industrie graphique.

Le rendement moyen selon la norme ASHRAE52-76 est supérieur à 90 %.

Classe filtre selon Eurovent = EU4.

Die Betriebssicherheit eines Motors ist in hohem Grad abhängig von der richtigen Wahl von Schutzart (IP) und Kühlart (IC) im Hinblick auf die jeweiligen Umgebungsbedingungen sowie von der richtigen Zubehörauswahl.

Fremdlüfter (IC 06)

Ein Fremdlüfter empfiehlt sich bei sauberen Umgebungsbedingungen. Der Lüfter wird durch einen Standard-drehstrommotor betrieben. Das Lüftergehäuse enthält die Filtereinheit. Ein max. Druckfall von 50 Pa bei einem Kanalanschluss an dem Fremdlüfter ist zulässig.

Filter

In relativ sauberen Umgebungen, in denen keine übermäßige Staubmengen in der Luft vorhanden sind, wird normalerweise ein Polyamidfilter eingesetzt. Hierzu gehören Papiermühlen, Textilhersteller, Kunststoff- und Grafikindustrie.

Der durchschnittliche Abscheidegrad ist gemäß ASHRAE-Standard 52-76 besser als 90 %.

Filterklasse gemäß Eurovent = EU4.

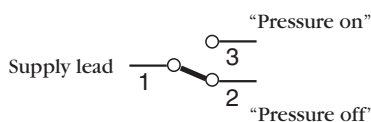
Pressure switch

If the air flow fails, the air pressure detection switch can provide the following functions:

- shut down the motor or
- activate an alarm.

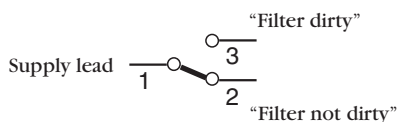
Note that the pressure switch does not react to a reduction in the air flow due to, for example, a clogged filter.

*Switching capacity: 1 A, 250 V a.c.
(Minimum value 0.05 A)*

**Filter monitor**

A differential-pressure switch can be fitted to monitor filter contamination. It responds when the pressure drop across the filter matting reaches 2 mbar. Alarm signal: Filter dirty, cooling-air flow too low.

*Switching capacity: 1 A, 250 V a.c.
(Minimum value 0.05 A)*

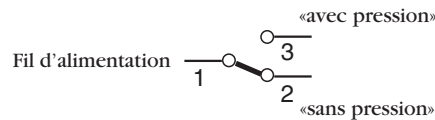
**Pressostat**

Si le débit d'air cesse subitement, le contacteur de détection de pression d'air peut être utilisé pour :

- arrêter le moteur ou
- actionner une alarme.

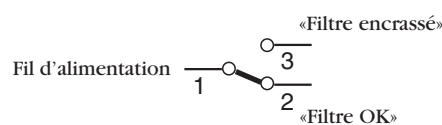
Noter que le pressostat ne réagit pas à une réduction du débit d'air due, par exemple, à un filtre très encrassé.

*Capacité de commutation: 1 A, 250 V c.a.
(valeur minimum 0,05 A)*

**Contrôleur de filtre**

Un contacteur de pression différentielle peut être monté pour contrôler l'encrassement du filtre. Il réagit lorsque la chute de pression à travers l'élément filtrant atteint 2 mbars. Signal d'alarme: filtre encrassé, débit d'air de refroidissement trop faible.

Capacité de commutation : 1 A, 250 V c.a. (valeur minimum 0,05 A)

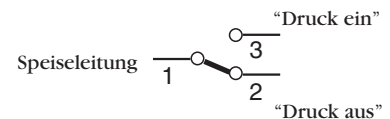
**Druckwächter**

Sollte der Luftstrom im Motor plötzlich ausfallen, kann der Druckwächter folgende Funktionen erfüllen:

- Abschaltung des Motors oder
- Auslösung eines Warnsignals.

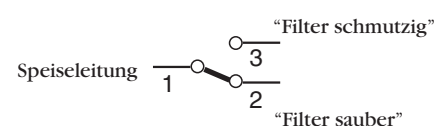
Der Druckwächter tritt nicht in Funktion bei einer Herabsetzung des Luftstroms, z.B. durch Filterverschmutzung.

*Schaltleistung: 1 A, 250 V ~
(Kleinster Wert = 0,05 A)*

**Filterüberwachung**

Zur Überwachung der Filterverschmutzung ist ein Differenzdruckschalter erhältlich. Bei einem Druckabfall von 2 mbar, gemessen vor und nach der Filtermatte, spricht er an. Störmeldung: Filter schmutzig, Kühl-luftstrom zu klein.

*Schaltleistung: 1 A, 250 V ~
(Kleinster Wert = 0,05 A)*



Technical data for fans

The table below gives fan data for DMI 180-400

Caractéristiques des ventilateurs

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques des ventilateurs pour DMI 180-400

Technische Daten für Lüfter

Die folgende Tabelle enthält die Werte für DMI 180-400.

Fan motor / Moteur de ventilateur / Lüftermotor						
DMI	kg ¹⁾	Hz	V	A	kW	Type
180	27	50	380-420	1,8	0,75	80A
	27	50	500	1,4	0,75	
	27	60	440-480	1,7	0,9	
200	27	50	380-420	2,5	1,1	80B
	27	50	500	2,0	1,1	
	27	60	440-480	2,4	1,3	
225	34	50	380-420	4,6	2,2	90L
	34	50	500	3,7	2,2	
	40	60	440-480	4,6	2,5	
250	40	50	380-420	6,2	3,0	100L
	40	50	500	4,8	3,0	
	40	60	440-480	6,2	3,5	
280	71	50	380-420	10,5	5,5	112MB
	71	50	500	8,4	5,5	
	71	60	440-480	10,4	6,3	

Fan motor / Moteur de ventilateur / Lüftermotor						
DMI	kg ¹⁾	Hz	V	A	kW	Type
315	105	50	380-420	10,5	5,5	112MB
	105	50	500	8,4	5,5	
	105	60	440-480	10,4	6,3	
400*	150	50	380-420	32,5	18,5	160L
	150	50	500	26,0	18,5	
	150	60	440-480	34	21,3	

* Other fan for power use below 90 % / Autre ventilateur pour une utilisation en dessous de 90 % / Bei Leistungen unter 90 % will ein anderer Lüfter verwendet werden

¹⁾ Including filter / Filtre inclus / Inkl. Filter

Fan location

Fans can be located at the top, on the right or on the left side of either the N-end or D-end of the DMI motor. Location on the N-end and air inlet from the N-end is standard. Air inlet at the D-end may affect the motor size. To minimize maintenance, the cooling air inlet at the D-end is recommended for applications with constantly low cooling air temperatures, like ski-lifts or if the motor constantly runs at a low load. However, before making a decision, the optimal cooling must be calculated by ABB.

Emplacement du ventilateur

Les ventilateurs peuvent être placés au sommet, sur le côté droit ou gauche de côté collecteur ou entrînement du moteur DMI. Il peut aussi être placé sur côté collecteur ou entrînement. L'emplacement sur côté collecteur avec admission d'air à côté collecteur est standard. L'admission d'air à côté entrînement peut affecter les dimensions du moteur. Pour réduire l'entretien, l'admission d'air de refroidissement à côté entrînement est recommandée pour les applications avec températures d'air de refroidissement constamment basses comme les ski-lifts ou si le moteur tourne toujours à faible charge. Cependant, le refroidissement optimal doit être calculé par ABB avant toute décision. Les emplacements du ventilateur sont indiqués ci-dessous.

Lüfteranordnung

Lüfter können oben, rechts oder links am DMI-Motor angeordnet werden, entweder am N- oder am D-Ende. Er kann zudem am N- oder am D-Ende angeordnet werden. Ein Luftereinlaß am D-Ende beeinflusst u. U. die Motorgröße. Um die Wartung zu minimieren, wird empfohlen, den Kühlluftereinlaß am D-Ende zu montieren, wenn in der Anwendung ständig niedrige Kühltemperaturen herrschen, wie z. B. bei Ski-Liften, oder wenn der Motor kontinuierlich mit niedriger Last läuft. Die endgültige Entscheidung sollte jedoch in Rücksprache mit ABB getroffen werden. Folgende Lüfterpositionen sind lieferbar.

Further information regarding cooling air intake on D-end, see chapters "Internal and external environmental conditions", page 9, "Methods of cooling", page 11 and 12 and "Rating data at special conditions", page 40.

Locating of fan according to below can be delivered with following exceptions:

On DMI 180B,E and 200B,E it's not possible to mount the fan at D-end at the same side as the terminal box is located.

N4, N5 and N6 it's not possible to mount the fan at the same side as the terminal box is located.

D4, D5 and D6 it's not possible to mount the fan at the same side as the terminal box is located for short motors.

Pour toutes informations complémentaires concernant l'admission d'air de refroidissement à côté entrînement, voir les chapitres "Conditions d'environnement interne et externe", page 9, "Méthodes de refroidissement", page 11 et 12 et "Caractéristiques nominales dans des conditions spéciales", page 40.

Le ventilateur peut être placé selon les emplacements ci-dessous sauf exceptions suivantes :

Sur DMI 180B,E et 200B,E, il n'est pas possible de monter le ventilateur à côté entrînement du même côté que le boîtier terminal.

Sur N4, N5 et N6, il n'est pas possible de monter le ventilateur du même côté que le boîtier terminal.

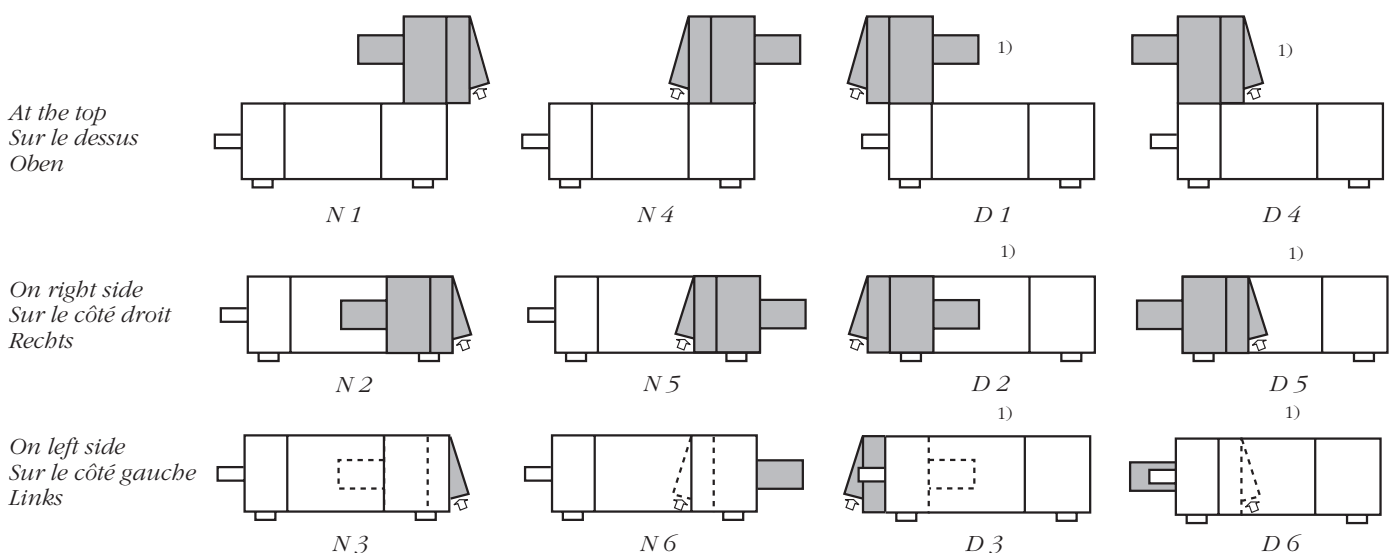
Sur D4, D5 et D6, il n'est pas possible de monter le ventilateur du même côté que le boîtier à bornes.

Weitere Informationen über den Kühlluftseinlass am D-Ende finden Sie unter "Innere und äußere Umweltbedingungen", Seite 9, "Kühlarten" Seite 11 und 12 und "Nennwerten bei speziellen Bedingungen", Seite 40. Die unten abgebildeten Lüfteranordnungen sind generell mit den folgenden Ausnahmen möglich:

DMI 180B,E und 200B,E – Der Lüfter kann nicht am D-Ende auf der Seite des Klemmenkastens angeordnet werden.

N4, N5 und N6 – Der Lüfter kann nicht auf der gleichen Seite des Klemmenkastens angeordnet werden.

D4, D5 und D6 – Der Lüfter kann nicht auf der Seite des Klemmenkastens für kurze Motoren angeordnet werden.



¹⁾ Motor size will perhaps be affected.

¹⁾ Les dimensions du moteurs peuvent être affectées.

¹⁾ Motorgröße wird u. U. beeinflusst

Air/water heat exchanger (IC 86 W)

A totally enclosed motor (IP 54) with an air/water heat exchanger is recommended for a polluted operating environment, for example: a steel mill.

For extended anti-corrosion safety all standard heat exchangers contain copper tubes.

Heat exchangers for more corrosive water are available on request.

The cooler unit, which is supplied separately, is as standard located on top of the motor. If not otherwise specified on the delivery orders, the cooling equipment must always be installed so that the cooling air enters DMI at the N-end.

Cooling water connections are made of flexible, reinforced rubber hoses to make mounting easier and to eliminate transfer of vibrations.

Echangeur air/eau (IC 86 W)

Un moteur entièrement fermé (IP 54) avec échangeur de chaleur air/eau est recommandé pour un environnement de travail pollué, par ex., une aciérie.

Pour une meilleure protection anti-corrosion, tous les échangeurs standard comportent des tubes en cuivre.

Des échangeurs pour des eaux plus corrosives sont disponibles sur demande.

Le refroidisseur, qui est fourni séparément, est normalement situé sur le dessus du moteur. Sauf indication spécifique à la commande, l'équipement de refroidissement doit toujours être installé de telle sorte que l'air de refroidissement entre dans le moteur DMI à côté entrînement.

Les connexions d'eau de refroidissement sont en flexibles de caoutchouc souple renforcé afin de faciliter le montage et éviter la transmission de vibrations.

Luft/Wasser-Kühler (IC 86 W)

Für Betrieb in verunreinigter Umgebung, z. B. in Stahlwerken, empfiehlt sich ein geschlossener Motor (IP 54) mit einem Luft-Wasser-Kühler.

In Normalausführung für Süßwasser enthält der Kühler Kupferrohre.

Kühler für korrosives Wasser sind auf Wunsch erhältlich. Normalerweise wird die Kühlereinheit, die getrennt geliefert wird, auf der Oberseite des Motors angeordnet, und zwar mit dem Lüftermotor am N-Ende, so dass die Kühlluft eintritt auf der Kollektorseite ist. Als Kühlwasseranschluß werden flexible, verstärkte Gummischläuche verwendet, um die Montage zu erleichtern und die Übertragung von Vibrationen zu verhindern.

Outer circuit

As seen from the drive end, the water connection flanges are on the left-hand side as standard. The max water pressure is 1×10^6 Pa.

The max inlet water temperature is to be 25 °C. A water temperature rise of 8-13 °C is to be expected

Thermostat control is recommended on motors with low loads or a low incoming water temperature to avoid condensation in the cooling air circuit and to minimize water consumption.

Inner circuit

A constant speed fan circulates the internal cooling air. A polyamide filter is provided to filter out carbon dust. A second filter is included for leakage air.

Circulating-air filter

Access to the dry-type filter element is obtained through an air-tight steel door. The filter insert can be withdrawn to one side for cleaning purposes.

Circuit extérieur

Vues de l'extrémité entraînement, les brides de raccordement d'eau sont en standard montées du côté gauche. La pression d'eau maximum est de 1×10^6 Pa.

La température maximale de l'eau d'admission est de 25 °C. Une augmentation de 3-5 °C de la température de l'eau est à attendre.

Pour les moteurs à faibles charges ou à basse température d'entrée d'eau, un régulateur thermique est recommandé pour éviter la condensation dans le circuit d'air de refroidissement et pour minimiser la consommation d'eau.

Circuit intérieur

Un ventilateur à vitesse constante fait circuler l'air de refroidissement intérieur. Un filtre polyamide est prévu pour filtrer la poussière de carbone. Un second filtre contrôle l'air de fuite.

Äußerer Kühlkreis

Vom Antriebsende gesehen befinden sich die Wasseranschlußflansche in Normalausführung auf der linken Seite. Der höchstzulässige Wasserdruck beträgt 7×10^6 Pa und die Eintrittstemperatur des Wassers soll 25 °C nicht übersteigen. Ein Temperaturanstieg des Wassers von 3-5 °C ist im Kühler zu erwarten.

Kommen niedrige Belastungen oder niedrige Wassertemperaturen vor, empfiehlt sich eine Thermostategelung, um die Bildung von Kondenswasser im Kühlluftkreis zu vermeiden und den Wasserverbrauch zu vermindern.

Innerer Kühlkreis

Ein mit konstanter Drehzahl angetriebener Lüfter sorgt für die Luftumwälzung im inneren Kühlkreis. Der Bürstentaub wird durch ein Polyamidfilter aufgefangen. Für Leckluft ist ein zweiter Filter vorgesehen.

Koblestaubfilter

Dieses Luftfilterelement ist durch eine luftdichte Stahltür zugänglich. Der Filtereinsatz kann zu einer Seite zum Reinigen herausgezogen werden.

Leakage air filter

Certain points on the motor and cooling unit are not absolutely air tight and permit some air to escape from the cooling circuit. Compensation for this air leakage is provided by the entry of replacement air via the leakage air filter.

Pressure switch, filter montior

Same function as described for IC 06, see page 43.

Thermostat control

Thermostat control keeps the cooling air inside the motor within a safe temperature range, i.e. below the max. permitted temperature, but not so low as to result in poor commutation and/or condensation. Thermostat control is recommended when cooling water has a low temperature and also when the DC motor is frequently run at a low load. A direct-acting temperature regulator in the internal air circuit is connected to a valve which automatically regulates the cooling water flow.

Filtre à air de circulation

On accède à l'élément filtrant de type sec par une porte étanche en acier. L'élément filtrant peut être retiré de côté pour être nettoyé.

Filtre à air de fuite

Certains points sur le moteur et le refroidisseur ne sont pas absolument étanches à l'air et laissent s'échapper de l'air du refroidisseur. Pour compenser cette fuite d'air, une entrée d'air de remplacement est prévue à travers le filtre à air de fuite.

Pressostat , contrôleur de filtre

Même fonctionnement que pour IC06, voir page 43.

Régulation thermostatique

La régulation thermostatique maintient l'air de refroidissement à l'intérieur du moteur dans une plage de température sans danger, c'est à dire en-dessous de la température maximum autorisée, mais suffisamment chaud pour permettre une bonne commutation

tout en évitant la condensation. La régulation thermostatique est recommandée lorsque l'eau de refroidissement a une basse température et lorsque le moteur c.c. fonctionne fréquemment à faible charge. Un régulateur thermique à action directe dans le circuit d'air intérieur est relié à une vanne qui assure automatiquement la régulation du débit d'eau de refroidissement.

Leckluftfilter

An gewissen Stellen sind der Motor und die Kühlereinheit nicht absolut luftdicht abgeschlossen, und etwas Luft kann aus dem Kühlkreis entweichen. Diese Luftleckage wird durch das Eintreten von Umgebungsluft durch das Leckluftfilter kompensiert.

Druckschalter, Filterüberwachung

Dieselbe Funktion wie für IC 06, siehe Seite 43.

Thermostatregelung

Die Thermostatregelung hält die Kühllufttemperatur innerhalb des Motors in einem optimalen Bereich, d. h. unterhalb der Grenz-Übertemperatur, aber nicht so tief, daß sich die Kommutierung verschlechtert und/oder daß sich Kondenswasser bildet. Thermostatregelung empfiehlt sich bei niedriger Kühlwasser- oder Kühllufttemperatur und auch, wenn der Gleichstrommotor häufig mit niedriger Belastung betrieben wird. Ein Regler im inneren Kühlluftkreis ist an ein Ventil angeschlossen, durch das die Kühlwassermenge automatisch geregelt wird.

	Cooler Refro Kühler	Water Eau Wasser	Fan motor Motorventilateur Lüftermotor					Pressure drop (kPa) Chute de pression Druck abfall
DMI	kg	m³/h	Hz	V	A	kW	Type	
180	145	1,44	50	380-420	4,6	2,2	90L	3
			50	500	3,7	2,2		
			60	440-480	4,6	2,5		
200	145	1,8	50	380-420	4,6	2,2	90L	4
			50	500	3,7	2,2		
			60	440-480	4,6	2,5		
225	185	2,88	50	380-420	6,2	3,0	100L	6
			50	500	4,8	3,0		
			60	440-480	6,2	3,5		
250	260	2,16	50	380-420	10,5	5,5	112MB	3,5
			50	500	8,4	5,5		
			60	440-480	10,4	6,4		
280	260	3,6	50	380-420	10,5	5,5	112MB	7,5
			50	500	8,4	5,5		
			60	440-480	10,5	6,4		
315	345	3,6	50	380-420	10,5	5,5	112MB	13
			50	500	8,4	5,5		
			60	440-480	10,4	6,4		
400*	460	8	50	380-420	32,5	18,5	160L	6,4
			50	500	26,0	18,5		
			60	440-480	34,0	21,5		

* Other fan for power use below 90 % / Autre ventilateur pour une utilisation en dessous de 90 % / Bei Leistungen unter 90 % will ein anderer Lüfter verwendet werden

Air/air heat exchanger (IC 666)

An air/air heat exchanger can be used when water is not available for cooling purposes. Compared with cooling methods IC 06, IC 17, IC 37 and IC 86 W an air/air heat exchanger gives a reduction in output. The cooler is as standard located on top of the motor.

Air/air heat exchangers are normally supplied separately. If not otherwise specified on the delivery orders, the cooling equipment must always be installed so that the cooling air enters DMI at the N-end.

Two constant speed fans provide air circulation for the outer and inner circuits.

Outer circuit

Ambient air is forced through the heat exchanger by a fan. For motors with low loads or low ambient air temperature a thermostat control is recommended.

Inner circuit

A constant speed fan circulates the internal cooling air. Carbon dust is filtered out by a polyamide filter. A second filter is included for leakage air.

Circulation filter and leakage air filter

Same function as described for IC 86W, see page 47 and 48.

Pressure switch

Same function as described for IC 06, see page 43.

Filter monitor

Same function as described for IC 06, see page 43.

Echangeur de chaleur air/air (IC 666)

Un échangeur air/air peut être utilisé quand on ne dispose pas d'eau pour le refroidissement. Comparé aux modes de refroidissement IC 06, IC 17, IC 37 et IC 86 W, un échangeur de chaleur air/air donne une réduction de puissance nominale. Le refroidisseur est normalement monté sur le dessus du moteur.

Les échangeurs air/air sont normalement fournis séparément. Sauf indication contraire à la commande, l'équipement de refroidissement doit toujours être installé de telle sorte que l'air de refroidissement entre le moteur DMI par côté collecteur.

Deux ventilateurs à vitesse constante assurent la circulation pour les circuits extérieur et intérieur.

Circuit extérieur

L'air ambiant traverse l'échangeur de chaleur sous la pulsion d'un ventilateur. Pour les moteurs faiblement chargés ou les basses températures d'air ambiant, un thermostat de régulation est recommandé.

Circuit intérieur

Un ventilateur à vitesse constante fait circuler l'air de refroidissement intérieur. La poussière de carbone est arrêtée par un filtre polyamide. Un deuxième filtre est inclus pour l'air de fuite.

Filtre de circulation et filtre à air de fuite.

Même fonctionnement que pour IC 86W, voir page 47 et 48.

Pressostat

Même fonctionnement que pour IC06, voir page 43.

Contrôleur de filtre

Même fonctionnement que pour IC06, voir page 43.

Luft/luft-Kühler (IC 666)

Ein Luft/Luft-Kühler empfiehlt sich, wenn kein Wasser als Kühlmittel vorhanden ist. Im Vergleich mit den Kühlarten IC 06, IC 17, IC 37 und IC 86 W reduziert der Wärmetauscher die Motorleistung. Normalerweise wird die Kühleinheit auf der Oberseite des Motors angeordnet.

Luft/Luft-Kühler werden normalerweise separat geliefert. Wenn bei der Bestellung nicht anders angegeben, muß das Kühlelement immer so angebracht werden, daß die Kuhlluft am N-Ende des DMI-Motor eintritt.

Zwei mit konstanter Drehzahl angetriebene Lüfter sorgen für die Durchlüftung des äußeren Kühlkreises bzw. die Luftumwälzung im inneren Kühlkreis.

Äußerer Kühlkreis

Umgebungsluft wird vom Lüfter, der auf der Oberseite des Kühlers angeordnet ist, durch den Wärmetauscher geblasen. Kommen niedrige Belastungen oder niedrige Lufttemperaturen in der Umgebung vor, empfiehlt sich eine Thermostatregelung.

Innerer Kühlkreis

Ein mit konstanter Drehzahl angetriebener Lüfter sorgt für die Luftumwälzung im inneren Kühlkreis. Der Bürstenstaub wird durch ein Polyamidfilter aufgefangen. Ein zweites Filter ist für die Leckluft vorgesehen.

Kohlestaubfilter und Leckluftfilter

Dieselbe Funktion wie bei IC 86 W, siehe Seite 47 und 48.

Druckschalter

Dieselbe Funktion wie bei IC 06, siehe Seite 43.

Filterüberwachung

Dieselbe Funktion wie bei IC 06, siehe Seite 43.

Accessories and modifications

Accessoires et modifications

Zubehör und Modifikationen

Data for heat exchanger

Caractéristiques des échangeurs de chaleur

Daten für Wärmetauscher

Fan motor, inner circuit, 2 poles Moteur de ventilateur, circuit intérieur Lüftermotor, innerer Kühlkreis							Fan motor, outer circuit, 4 poles Moteur de ventilateur, circuit extérieur Lüftermotor, äusserer Kühlkreis			
DMI	kg	Hz	V	A	kW	Type	V	A	kW	Type
180-200	200	50	380-420	4,6	2,2	90 L	380-420	3,5	1,5	90 L
		50	500	3,7	2,2		500	2,8	1,5	
		60	440-480	4,7	2,5		440-480	4,0	1,7	
225	330	50	380-420	6,2	3,0	100 L	380-420	4,8	2,2	100 LA
		50	500	4,8	3,0		500	3,8	2,2	
		60	440-480	6,2	3,5		440-480	5,5	2,5	
250	400	50	380-420	10,5	5,5	112 MB	380-420	6,5	3,0	100 LB
		50	500	8,4	5,5		500	5,2	3,0	
		60	440-480	10,4	6,4		440-480	7,5	3,5	
280	400	50	380-420	10,5	5,5	112 MB	380-420	6,5	3,0	100 LB
		50	500	8,4	5,5		500	5,3	3,0	
		60	440-480	10,4	6,4		440-480	7,5	3,5	
315	550	50	380-420	10,5	5,5	112 MB	380-420	6,5	3,0	100 LB
		50	500	8,4	5,5		500	5,2	3,0	
		60	440-480	10,4	6,4		440-480	7,5	3,5	
400	900	50	380-420	21,0	11,0	132 SC	380-420	11,4	5,5	112 MB
		50	500	16,8	11,0		500	9,1	5,5	
		60	440-480	20,0	12,7		440-480	13,1	6,3	

Thermostat control

The thermostat control keeps the cooling air inside the motor within a safe temperature range, i.e. below the max. permitted temperature but not so low as to result in poor commutation and/or condensation. Thermostat control is recommended when cooling air has a low temperature and also when the DC motor is frequently run at a low load.

A built-in thermostat is connected to adjustable switches, which turn the outer fan motor on or off, thus regulating the internal air temperature. The max. breaking capacity is 0.1 A d.c. at 250 V or 10 A a.c. at 250 V (Minimum value 0.1 A).

Régulation thermostatique

La régulation thermostatique maintient l'air de refroidissement à l'intérieur du moteur dans une plage de température sans danger, c'est à dire en-dessous de la température maximum autorisée, mais suffisamment chaud pour permettre une bonne commutation tout en évitant la condensation. La régulation thermostatique est recommandée lorsque l'eau ou l'air de refroidissement a une basse température et lorsque le moteur c.c. fonctionne fréquemment à faible charge.

Un thermostat incorporé est connecté à des interrupteurs réglables qui mettent en marche et arrêtent le ventilateur extérieur et assurent ainsi la régulation de la température d'air intérieure. La capacité maximale de coupure est 0,1 A c.c. à 250 V ou 10 A c.a. à 250 V (valeur minimale 0,1 A).

Thermostatregelung

Die Thermostatregelung hält die Kühllufttemperatur innerhalb des Motors in einem optimalen Bereich, d.h. unterhalb der Grenz-Übertemperatur, aber nicht so tief, daß sich die Kommutierung verschlechtert und/oder daß sich Kondenswasser bildet. Thermostatregelung empfiehlt sich bei niedriger Kühllufttemperatur und auch, wenn der Gleichstrommotor häufig mit niedriger Belastung betrieben wird.

Ein eingebauter Thermostat ist an einem einstellbaren Schalter angeschlossen, der den Lüfter für den äußeren Kühlkreis ein- oder ausschaltet, wodurch die innere Lufttemperatur geregelt wird. Die Schalter haben ein Ausschaltvermögen von 0,1 A bei 250 V Gs oder 10 A bei 250 V Ws (Kleinster Wert = 0,1 A).

Balancing

Équilibrage

Auswuchtung

Balancing

The motors conform to balance quality grade G2.5 according to ISO 1940/1. The motors can be balanced to balance quality grade G1.0 on request. DMI motors are as standard balanced with half key according to ISO 8821.

Équilibrage

Les moteurs sont conformes au degré de qualité d'équilibrage G2.5 selon ISO 1940/1. Sur demande, les moteurs peuvent être équilibrés selon le degré de qualité d'équilibrage G1.0. Dans leur réalisation de série, les moteurs DMI sont équilibrés par demi-clavette selon ISO 8821.

Auswuchtung

Die Motoren werden entsprechend der Schwingstärkestufe G2.5 nach ISO 1940/1 ausgewuchtet. Auf Wunsch sind Motoren auch in den Schwingstärkestufen G1.0 erhältlich. Die DMI-Motoren werden mit halber Passfeder gemäß ISO 8821 ausgewuchtet.

Mounting on foundation

Montage sur fondation

Befestigung am Fundment

Foundation studs

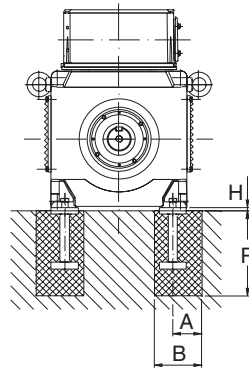
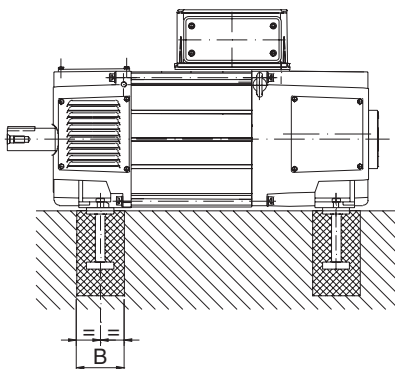
Foundation studs for grouting into a concrete foundation are available for direct coupled machines.

Plots de scellement

Des plots de scellement sont disponibles pour permettre de sceller les machines à couplage direct dans une fondation en béton.

Fundamentklötze

Fundamentklötze sind zum Einbetonieren von direktgekuppelten Maschinen erhältlich.



DMI	A	B	H	P
180	70	120	10	200
200	80	140	10	250
225	80	140	10	250
250	90	160	10	270
280	90	160	10	270
315	160	250	15	450
400	185	290	15	450

Slide rails

Slide rails are mainly used for belt drives. A slide rail set consists of steel slide rails, tensioning screws with angle irons and foundation bolts.

Glissières

Les glissières sont utilisées principalement pour les transmissions à courroies trapézoïdales. Un jeu de glissières comprend des rails en acier, des vis de tension avec cornières et des boulons de fondation.

Spannschienen

Spannschienen werden hauptsächlich bei Keilriemenantrieben verwendet. Ein Spannschienensatz besteht aus zwei Graugußschienen, Spannschrauben mit Winkeleisen sowie Fundamentschrauben.

Control and protection devices

Dispositifs de contrôle et de protection

Schutzeinrichtungen

Following equipment is recommended for protection of the DMI motor.

Safety devices in the power supply unit

- Thermal-delay overcurrent trip (100 % of I_a).
- Instantaneous overcurrent trip (180 % of I_a).
- Ground fault trip (wet or dirty windings).
- Overvoltage limiters (max 1000 V surge voltage in the field winding).
- Overspeed protection (for example minimum field current).

Cooling air control

Filter, pressure switch, filter monitor and thermostat control are recommended. Further information, see the chapter "Cooling and degree of protection", page 42.

Speed control devices

Tachometer generator

Tachometer generators generate d.c. voltage proportional to the speed of the motor. They change polarity when the direction of rotation changes. In most cases they are used with multi-quadrant drives. Tachometers are supplied with a zero-backlash flexible coupling.

L'équipement suivant est recommandé pour la protection du moteur DMI.

Dispositifs de sécurité dans le module d'alimentation

- Déclenchement par surintensité avec délai thermique (100 % de I_a)
- Déclenchement instantané par surintensité (180 % de I_a)
- Déclenchement par défaut à la terre (enroulements humides ou encrassés)
- Limiteurs de surtension (pointe de tension de 1000 V maximum dans l'enroulement de champ)
- Protection contre les survitesses (par ex., courant de champ minimum)

Contrôle de l'air de refroidissement

L'utilisation d'un filtre, pressostat, moniteur de filtre et thermostat est recommandée. Pour davantage d'informations, voir le chapitre "Refroidissement et degré de protection", page 42.

Dispositifs de contrôle de la vitesse

Génératrice tachymétrique

Les génératrices tachymétriques délivrent une tension c.c. qui est proportionnelle à la vitesse du moteur. Elles changent de polarité avec le changement de sens de rotation. Dans la plupart des cas, elles sont utilisées avec des transmissions multi-quadrants. Les génératrices tachymétriques sont fournies avec un accouplement à disque flexible et jeu nul.

Schutzeinrichtungen in der Stromversorgungseinheit

Folgende Ausrüstung wird für den Schutz der DMI-Motoren empfohlen.

- Thermisch verzögerte Überstromauslösung (100 % von I_a).
- Unverzögerte Überstromauslösung (180 % von I_a).
- Erdschlußauslösung (nasse oder schmutzige Wicklungen).
- Überspannungsschutz (max. 1000 V) Stoßspannung in der Feldwicklung).
- Überdrehzahlenschutz (z.B. min. Erregerstrom).

Kühlluftüberwachung

Filter, Druckschalter, Filterüberwachung und Thermostatüberwachung werden empfohlen. Für weitere Information siehe Kapitel „Kühlart und Schutzart“, Seite 42.

Drehzahlgeber

Tachogenerator

Tachogeneratoren liefern eine Gleichspannung, die der Drehzahl des Motors proportional ist. Ihre Polarität ändert sich mit Änderung der Drehrichtung. Meistens kommen sie bei Mehrquadranten-Antrieben zur Anwendung. Tachogeneratoren werden mit einer spielfreien, flexiblen Kupplung geliefert.

Data for tachometer generators / Caractéristiques des génératrices tachymétriques / Daten für Tachogeneratoren

Type Type Typ	DC voltage at 1000 r/min Tension c.c. à 1000 tr/min Gleichspannung bei 1000 min ⁻¹ V	Max. output current Courant maximum de sortie Max. Ausgangsstrom mA	Armature resistance Résistance d'induit Ankerwiderstand Ω	Degree of protection Degré de protection Schutzart IP
REO 444 R1	60	180	100	54
REO 442 R2	2 x 60	2 x 90	2 x 200	54
TDP 0,2 LT-4	60	67	80	55

Pulse generator

The photo-electric transmitter generates pulses with a frequency proportional to the speed of the motor.

A pulse generator is mostly used for highly accurate speed control with a digital or analog display. Pulse-generators are supplied with a zero backlash, flexible coupling.

For maximum accuracy in speed control, the number of pulses should be high.

When determining the maximum signal frequency the following factors must be considered:

- Maximum pulse frequency from the pulse generator
- Cable length. (Note: Cable not supplied by ABB)
- Cable installation and dampening factor
- Pulse counting facilities

The upper speed limits ($n_{\max}$) for correct reading of the signal frequency, based on counting facilities of 100 kHz, are listed below.

ρ = pulses per rotation,
U = supply voltage DC.

Générateur d'impulsions

L'émetteur photoélectrique produit des impulsions dont la fréquence est proportionnelle à la vitesse du moteur.

Un générateur d'impulsions est utilisé principalement pour le contrôle très précis de la vitesse avec un affichage numérique ou analogique. Les générateurs d'impulsion sont livrés avec un accouplement flexible sans jeu.

Pour une précision maximale du contrôle de la vitesse, le nombre d'impulsions doit être élevé.

Pour déterminer la fréquence maximale du signal, tenir compte des facteurs suivants :

- la fréquence maximale d'impulsions émise par le générateur d'impulsions
- Longueur de câble. (Remarque: Câble non fourni par ABB)
- l'installation du câble et le facteur d'amortissement
- l'équipement de comptage des impulsions

Les limites supérieures de vitesse ($n_{\max}$) pour la lecture correcte de la fréquence du signal et basées sur des équipements de comptage de 100 kHz sont indiquées ci-dessous.

ρ = impulsions par rotation,
U = tension d'alimentation c.c.

Impulsgeber

Der photo-elektrische Impulsgeber liefert Impulse proportional zur Drehzahl des Motors.

Impulsgeber werden meistens bei hochgenauer Drehzahlregelung mit einer digitalen oder analogen Anzeige verwendet. Impulsgeber werden mit einer spielfreien, flexiblen Kupplung geliefert.

Zur Bestimmung der maximalen Signalfrequenz muß folgendes beachtet werden:

- Max. Pulsfrequenz vom Pulsgeber
- Kabellänge (Hinweis: Kabel nicht im Lieferumfang inbegriffen)
- Kabelverlegung und Dämpfungsfaktor
- Pulsrechnereinrichtung

Die oberen Drehzahlgrenzen ($n_{\max}$) für die richtige Erfassung der Signalfrequenz bei einer Pulsfrequenz von 100 kHz sind nachstehend aufgeführt.

p = Impuls/Umdrehung, U = Versorgungsgleichspannung

Data for pulse generators**Caractéristiques des générateurs d'impulsions****Daten für Impulsgeber**

Brand	Type	$n_{\max}$	ρ	U	IP
Leine & Linde	RSI 593 PPS (Old RS 522)	2900	2048	HTL, TTL	66
	RSI 593 PPS (Old RS 522)	5800	1024	HTL, TTL	66
	RSI 593 CLS (Old RS 521)	2900	2048	HTL, TTL	66
	RSI 593 CLS (Old RS 521)	5800	1024	HTL, TTL	66
	XH 861	5800	1024	HTL, TTL	65
	XH 861	2900	2048	HTL, TTL	65
	XH 861 ADS	5800	1024	HTL, TTL	65
	XH 861 ADS	2900	2048	HTL, TTL	65

Complementary data on request / Données complémentaires sur demande / Weitere Daten auf Anfrage

Brand	Type	$n_{\max}$	ρ	U	IP
Hübner	POG 9	5859	1024	HTL, TTL	55
	POG 9	2930	2048	HTL, TTL	55
	POG 9 + FSL or ESL	5859	1024	HTL, TTL	55
	POG 9 + FSL or ESL	2930	2048	HTL, TTL	55
	POG 10	5859	1024	HTL, TTL	66
	POG 10	2930	2048	HTL, TTL	66
	POG 10 + FSL or ESL	5859	1024	HTL, TTL	66
	POG 10 + FSL or ESL	5859	1024	HTL, TTL	66

Accessories and modifications

Accessoires et modifications

Zubehör und Modifikationen

Other alternatives

Various combinations of tachogenerators with centrifugal switches and pulse transmitters can be supplied on request. Mounting details for Euro-flange speed control devices are available as standard.

Autres alternatives

Diverses combinaisons de dynamos avec des interrupteurs centrifuges ou d'émetteurs d'impulsions peuvent être fournies sur demande. Les éléments de montage des dispositifs de contrôle de la vitesse Euro-flange sont disponibles en standard.

Alternativen

Verschiedene Kombinationen von Tachogenerator mit Fliehkraftschalter und Impulsgeber sind auf Anfrage erhältlich. Montagezubehör für einen Drehzahlgeber mit Euroflansch sind im Lieferumfang enthalten.

Temperature sensors

For protection against thermal overload, temperature sensors can be installed, on request, in the interpole and field windings. The temperature sensors do not guarantee complete protection of other windings, due to different thermal time constants. The rotor must always be protected by thermal-delay overcurrent tripping devices.

By suitable choice of the temperature set points, signals can be given at two levels: "Warning" and/or "Trip".

Following sensors are available. Tripping device not included.

Thermostats

One bimetallic thermostat in the interpole winding and one in the field winding. Maximum rated current is 10 A at $\cos \varphi = 1$ or 6.3 A at $\cos \varphi = 0.6$. The contact is normally closed. Maximum breaking capacity is 25 A at 250 V AC.

Thermistors

One thermistor element in the interpole winding and one in the field winding. The resistance at 25 °C is max. 250 ohms.

Resistance elements

One platinum-resistance element (Pt 100) in the interpole and one in the field winding, for continuous indication of the temperature.

Sondes de température

Pour la protection contre les surcharges thermiques, des sondes de température peuvent être montées, sur demande, dans les enroulements de pôle de commutation et de champ. Les sondes de température ne garantissent pas une protection complète des autres enroulements, du fait des importantes constantes de temps thermiques. Le rotor doit toujours être protégé par des dispositifs de déclenchement par surintensité avec délai thermique.

Par un choix approprié des points de consigne de température, des signaux peuvent être générés à deux niveaux: "Avertissement" et/ou "Déclenchement".

Les types de sondes suivants sont disponibles. Le dispositif de déclenchement n'est pas compris.

Thermostats

Un thermostat à bilames dans l'enroulement de pôle de commutation et un dans l'enroulement de champ. Courant nominal maximum de 10 A à $\cos \varphi = 1$ ou 6,3 A à $\cos \varphi = 0,6$. Le contact est normalement fermé. Capacité de commutation maximale de 25 A à 250 V c.a.

Thermistors

Un thermistor dans l'enroulement de pôle de commutation et un dans l'enroulement de champ. La résistance à 25 °C est de 250 ohms maximum.

Éléments de résistance

Un élément de résistance au platine (Pt 100) dans les enroulements de pôle de commutation et de champ, pour indication continue de la température.

Temperaturfühler

Zum Schutz vor thermischer Überlastung können auf Wunsch Temperaturfühler in Wendepol- und Feldwicklungen eingebaut werden. Diese gewährleisten aufgrund unterschiedlicher thermischer Zeitkonstanten keinen vollständigen Schutz für andere Wicklungen. Der Motor muß stets durch thermisch verzögerte Überstromauslöser geschützt werden.

Durch entsprechende Wahl der Auslösetemperatur des Temperaturfühlers können die Betriebszustände „Warnen“ und/oder „Abschalten“ angezeigt werden.

Als Temperaturfühler stehen zur Verfügung:

Thermostate

Je ein Bimetall-Thermostat in der Wendepol- und in der Erregerwicklung. Maximale Nennspannung 10 A bei $\cos \varphi = 1$ oder 6,3 A bei $\cos \varphi = 0,6$. Der Kontakt ist normalerweise geschlossen. Die maximale Abschaltleistung beträgt 25 A bei 250 V AC.

Thermistoren

Je ein Thermistorelement in der Wendepol- und in der Erregerwicklung. Der Widerstand bei 25 °C beträgt max. 250 ohm.

Widerstandselemente

Je ein Platin-Widerstandselement (Pt 100) in Wendepol- und Erregerwicklung zur kontinuierlichen Anzeige der Wicklungstemperatur.

Accessories and modifications

Accessoires et modifications

Zubehör und Modifikationen

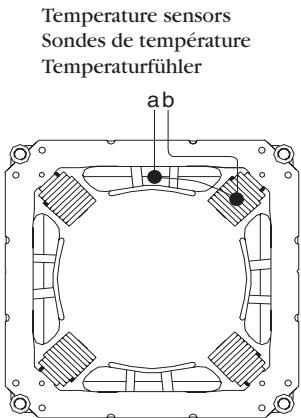
Temperature sensors

Sondes de température

Temperaturfühler

Connections of temperature sensors / Connection des capteurs de température / Anschluss der Temperaturfühler	Terminals / Branchement / Klemmen	
	a	b
Thermistors/Thermistors/Thermistoren		
Warning / Alarme / Warnung	111	112
Trip / Déclenchement / Auslösung	101	102
Thermostats / Thermostats / Thermostaten		
Warning / Alarme / Warnung	115	116
Trip / Déclenchement / Auslösung	113	114
Resistance element (PT100) / Éléments de résistance (PT100) / Widerstandselement (PT100)		
Main field winding	103	104
Interpole winding	105	106
Compensating winding	107	108

Terminal numbers according to the appropriate terminal diagram / Numéros terminaux selon le schéma des bornes terminales appropriées / Klemmenbezeichnungen laut zuhörendem Anschlussplan



Vibration control

Sensors for vibration monitoring can be mounted on request. This is recommended in applications where high vibrations suddenly may appear.

Vibration levels

For disturbance-free commutation, the following vibration values should not be exceeded.

Vibration frequency Hz	Vibration value
≤ 100	Vibration velocity $V_{rms} \leq 4,5 \text{ mm/s}$
> 100	Vibration acceleration $\ddot{a} \leq 4 \text{ m/s}^2$

Contrôle des vibrations

Des capteurs de contrôle des vibrations peuvent être montés sur demande. Ceci est recommandé pour les applications où des vibrations soudaines et élevées peuvent se produire

Niveaux de vibrations

Pour une commutation sans perturbation, les valeurs de vibration suivantes ne doivent pas être dépassées.

Fréquence des vibrations Hz	Valeur des vibrations
≤ 100	Vitesse linéaire de la vibration $V_{rms} \leq 4,5 \text{ mm/s}$
> 100	Accélération de la vibration $\ddot{a} \leq 4 \text{ m/s}^2$

Schwingungsüberwachung

Auf Anfrage können Sensoren für die Schwingungsüberwachung montiert werden. Dies empfiehlt sich bei Einsatzbereichen, in denen plötzlich starke Vibrationen auftreten können.

Um eine störungsfreie Kommutierung sicherzustellen, sollten folgende Schwingungswerte nicht überschritten werden:

Schwingungsfrequenz Hz	Schwingungs- werte
≤ 100	Schwinggeschwindigkeit $V_{rms} \leq 4,5 \text{ mm/s}$
> 100	Schwingbeschleunigung $\ddot{a} \leq 4 \text{ m/s}^2$

Bearing protection and monitoring

Grounding brush

A grounding brush can be installed to prevent current passing through the bearings which might otherwise cause bearing damage, particularly to small bearings in accessories. The grounding brush is located inside the machine in a holder on the inner bearing cover. Standard position is at D-end inner bearing cover but it can also be placed at N-end. It might be necessary to install grounding brushes on both sides. When in doubt, please consult ABB.

Bearing sensor

The bearing sensor is a preventive maintenance device to monitor minor bearing defects. Measurements by this method at regular intervals provide an effective supervision of bearing conditions as bearing faults can be detected early. This reduces the risk of unexpected bearing failure and allows planned bearing replacements. The device is a steel plug, located in the end shield, which transmits shock pulses to a receiver. A suitable shock pulse receiver can be obtained from SPM Instruments AB, Sweden.

Resistance element

Resistance elements PT 100 for temperature indication of the bearings are available on request.

Brush wear sensor

The brush gear can be provided with one microswitch on each brush arm for indication of worn out brushes on request. All brushes are indicated.

The microswitches are normally closed.

Switching capacity:

110/220V AC: 0,05-5A

110V DC: 50-250mA

Protection des roulements et contrôle

Balai de mise à la terre

Un balai de mise à la terre peut être installé pour empêcher le courant de traverser les roulements, ce qui pourrait endommager les roulements, surtout les petits roulements dans les accessoires. La brosse de mise à la terre est placée à l'intérieur de la machine, dans un support situé sur le couvercle de roulement intérieur. La position standard est au niveau du couvercle de roulement intérieur de côté entraînement, mais elle peut également être placée à côté collecteur. Le balai de mise à terre peut être installé sur les deux côtés si nécessaire. Pour consultations, contactez ABB.

Capteur de roulement

Le capteur de palier est un dispositif d'entretien préventif prévu pour contrôler les défauts mineurs des roulements. Les mesures effectuées par cette méthode à intervalles réguliers assurent un contrôle efficace de l'état des paliers en permettant de détecter suffisamment tôt les défauts des roulements. Cela réduit le risque de défaillance imprévue d'un palier et permet de prévoir à l'avance le remplacement des roulements. Le dispositif est un capteur en acier situé sur le garde graisse, qui transmet les impulsions de chocs à un récepteur. Un récepteur d'impulsions de chocs approprié peut être obtenu auprès de SPM Instruments AB, Suède.

Élément de résistance

Les éléments de résistance PT 100 pour l'indication de la température des paliers sont disponibles sur demande.

Capteur d'usure des balais

Sur demande, le porte-balais peut être muni d'un micro-contact sur chaque bras de balai pour indiquer l'usure des balais. Tous les balais sont indiqués.

Les micro-contacts sont normalement fermés. Capacité de commutation à 220 V c.a. :

- charge résistive 3 A
- charge inductive 2 A

Lagerwächter und Überwachung

Erdungsbürste

Um einen Stromdurchgang durch das Lager zu vermeiden, kann eine Erdungsbürste vorgesehen werden. Besonders in kleinen Lagern von Zubehörausrüstungen, können Lagerschäden verursacht werden. Die Erdungsbürste ist innerhalb der Maschine in einem Halter an der inneren Lagerabdeckung angeordnet, normalerweise am D-Ende, doch ist die Anordnung auch am N-Ende möglich. Erdungsbürsten können auf beiden Seiten nötig werden. Für Beratung, bitte mit ABB Kontakt nehmen.

Lagerwächter

Der Lagerwächter ist ein Hilfsmittel zur Vorbeugung von Lagerschäden. Er ermöglicht eine wirksame Überwachung des Lagerzustands durch regelmäßige Messungen und eine frühzeitige Entdeckung von geringeren Lagerfehlern. Hierdurch kann ein Wartungsplan erstellt und ein unerwarteter Lagerschaden vermieden werden. Beim Lagerwächter handelt es sich um einen Stahlnippel, der im Lagerschild angeordnet ist und Stoßimpulse zu einem geeigneten Empfänger überträgt. Ein passendes Instrument kann über die Firma SPM Instruments AB, Schweden bezogen werden.

Widerstandselement

PT 100 Widerstandselemente zur Temperaturmessung der Lager sind auf Anfrage erhältlich.

Bürstenverschleiß-Überwachung

Auf Wunsch kann die Bürstenbrücke mit einem Kleinschalter an jedem Bürstenarm beider Polaritäten versehen werden, so daß beim Verschleiß von Kohlebürsten eine Meldung erfolgt wird. Alle Bürsten werden überwacht.

Die Mikroschalter sind normalerweise als Öffner ausgeführt.

Schaltkapazität bei 220 V

- ohmsche Last 3 A
- Induktivlast 4 A

Brakes

General

DMI 180-280 (IM xxx1) can be provided with a built-on STROMAG-brake on the N-end. Speed control device can be mounted on the brake. The brake is available in two versions, holding/emergency and working brake.

The brake is sealed and well protected against corrosion in order to withstand difficult environments. Protection IP66 as standard (can decline depending on selected accessories).

The brake has a single disc and is spring operated and released electromagnetically when fed with direct-current. It can also be released with emergency lifting screws as standard. It can also be equipped with a hand release for manual operation when power supply failure occurs.

DMI 315 and 400 can be provided with built-on brakes on request.

DMI	Holding/emergency brake Working brake
180-225	1500 Nm 1000 Nm
250-280	2400 Nm 1600 Nm

Note:

The energy absorption of the brake must be checked to ensure that it can absorb the braking energy. Otherwise overheating of the brake can occur.

Standard design

- Terminal box
- IP66
- Vertical mounting possible
- Wear adjustment possible
- Corrosion protected for saliferous Environment
- Emergency lifting screws
- Standard voltage:
24 V DC sizes 16, 25, 40 and 63.
110V DC sizes 100 and 160
- Other operation voltage must be specified in the quotation/ordering form.

Freins

Généralités

Le modèle DMI 180-280 (IM xxx1) peut être fourni avec un frein STROMAG intégré sur côté collecteur. Un dispositif de régulation de vitesse peut être monté sur le frein. Ce frein existe aussi en deux versions : frein de maintien/de secours et frein de travail.

Prévu pour fonctionner dans des environnements difficiles, le frein est scellé et résistant à la corrosion. Son degré normal de protection est IP66 (il peut être moindre, selon les accessoires choisis).

Le frein a un disque unique; le serrage s'effectue par ressort et le desserrage par système électromagnétique lorsqu'il est alimenté par du courant continu. Il peut aussi être relâché grâce à la vis de levage dont il est équipé. Il peut aussi comporter une manette de déblocage permettant de le faire fonctionner manuellement en cas de panne d'alimentation.

Sur demande, les modèles DMI 315 et 400 peuvent être livrés avec des freins intégrés.

DMI	Frein de maintien/de secours Frein de travail
180-225	1500 Nm 1000 Nm
250-280	2400 Nm 1600 Nm

Remarque :

Pour éviter toute surchauffe du frein, son absorption d'énergie doit être vérifiée afin d'établir qu'il peut absorber l'énergie de freinage.

Modèle standard

- Boîte à borne
- IP66
- Possibilité de montage vertical
- Possibilité d'ajustement d'usure
- Protection anti-corrosion pour environnement salé
- Vis de levage d'urgence
- Tensions d'alimentation normales:
24 V CC pour tailles 16, 25, 40 et 63.
110 V CC pour tailles 100 et 160
D'autres tensions d'alimentation peuvent être spécifiées à la cotation/commande.

Bremsen

Allgemeines

Die DMI 180-280 (IM xxx1) können mit einer am N-Ende angebauten STROMAG-Bremse geliefert werden. Die Bremse kann mit einer Drehzahlüberwachung versehen werden. Die Bremse ist in zwei Ausführungen lieferbar, Feststell-/Haltebremse und Betriebsbremse. Durch die geschlossene und korrosionsgeschützte Bauweise arbeitet die Bremse auch unter schwierigen Bedingungen immer zuverlässig. Serienmäßig Schutzart IP66 (je nach gewähltem Zubehör auch niedriger).

Die Bremse besitzt eine einzelne Scheibe. Sie wird über eine Feder betätigt und bei Anlegen von Gleichstrom elektromagnetisch gelöst. Für den Fall eines Stromausfalls kann die Bremse auch mit einer manuellen Lösevorrichtung ausgerüstet werden.

Die Bremse besitzt eine einzelne Scheibe. Sie wird über eine Feder betätigt und bei Anlegen von Gleichstrom elektromagnetisch gelöst. Sie kann serienmäßig auch über Nothebeschrauben gelöst werden. Für den Fall eines Stromausfalls kann die Bremse auch mit einer manuellen Lösevorrichtung ausgerüstet werden.

DMI 315 und 400 sind auf Anfrage mit angebauten Bremsen lieferbar.

DMI	Feststell-/Notbremse Betriebsbremse
180-225	1500 Nm 1000 Nm
250-280	2400 Nm 1600 Nm

Hinweis:

Die Energieabsorption der Bremse muss geprüft werden, damit sichergestellt ist, dass sie die Bremsenergie aufnehmen kann, anderenfalls droht eine Überhitzung der Bremse.

Serienausführung

- Klemmenkasten
- IP66
- Vertikale Montage möglich
- Verschleißanpassung möglich
- Korrosionsschutz für Einsatz in salziger Umgebung

Accessories, modifications

- Prepared for speed device
- Rectifier for AC-voltage connection: 110 V, 220 V, 240 V, 380 V or 415 V AC, 40-60 Hz (Other voltage up to 575 V on request)
- Heating element, standard voltage 240 V
- Microswitch, indicating whether the brake is on or off. Capacity up to 220 V AC, 0,6 A or 24 V DC, 0,6 A.
- Hand release
- Reduced nominal breaking Torque

Technical data for brakes**Caractéristiques techniques des freins****Technische Daten für Bremse****Accessoires, modifications**

- Préparation pour un dispositif de régulation de vitesse
- Redresseur pour branchement à tension alternative: 110 V, 220 V, 240 V, 380 V ou 415 V CA, 40-60 Hz (Tensions jusqu'à 575 V disponibles sur demande)
- Élément thermique, standard tension 240 V
- Microcontacteur, indiquant si le frein est mis ou non. Capacité jusqu'à 220 V CA, 0,6 A ou 24 V CC, 0,6 A.
- Manette de déblocage Couple nominal de freinage réduit

- Manuelle Lösevorrichtung
- Stromversorgung, serienmäßig: 24 V DC für Größen 16, 25, 40 und 63. 110 V DC für Größen 100 und 160
- Andere Betriebsspannungen müssen im Angebot/Auftrag aufgeführt sein.

Zubehör, Modifikationen

- Vorbereitet für Drehzahlüberwachung
- Gleichrichter für Anschluss an AC-Versorgung: 110 V, 220 V, 240 V, 380 V oder 415 V AC, 40-60 Hz (andere Spannungen bis 575 V auf Anfrage).
- Heizelement, serienmäßige Spannung 240 V
- Kleinschalter, Anzeige ob Bremse eingeschaltet oder gelöst ist. Kapazität bis 220 V AC, 0,6 A oder 24 V DC, 0,6 A.
- Manuelles Lösen
- Vermindertes Nennbremsmoment

DMI		180-225	180-280	180-280	180-280	180-280	250-280
Brake size Taille de frein Bremsengröße		NFF16/24	NFF25/37	NFF40/60	NFF63/94	NFF100/150	NFF160/240
Max. torque for working brake Couple max. pour frein de maintien Max. Drehmoment für Betriebsbremse	Nm	160	250	400	630	1000	1600
Max. torque for holding brake Couple du frein d'immob./secours Max. Drehmoment für Feststellbremse	Nm	240	370	600	940	1500	2400
Max. speed Vitesse max. Max. Geschwindigkeit	r/min	3800	3500	3200	3000	2800	2200
Moment of inertia Moment d'inertie Trägheitsmoment	kgm ²	0,00135	0,00325	0,00775	0,01375	0,02575	0,14975
Weight Poids Gewicht	kg	14,4	21	34	44,5	70	120
Operating time Temps de serrage Ansprechzeit	ms	355 *	370 *	380 *	400 *	410 *	425 *
Release time Temps de desserrage Lösezeit	ms	235	300	390	500	640	820
Rated power (approximately) Puissance nominale (environ) Nennleistung (Näherungswert)	W	124	149	170	249	270**	325**
Heating element power Puissance de l'élément Heizelementleistung	W	25	25	25	25	25	25

* Switched on DC side/Mise sous tension du côté CC/DC-seitig geschaltet

** At 110V DC (All other sizes 24V DC)/A 110 V CC (Toutes les autres tailles 24 V CC)/An 110 V DC (alle anderen Größen 24 V DC)

Accessories and modifications

Accessoires et modifications

Zubehör und Modifikationen

Permitted braking, capacity Q. Working brake.
Capacité Q, freinage permis. Frein de travail.
Zugelassen/Bremsvorg., Leistung Q. Betriebsbremse.

Breaking/h Freinages/h Anzahl/Stunde	NFF16/24 1000-3000 rpm Q, kj	NFF25/37 1000-3000 rpm Q, kj	NFF40/60 1000-1500 rpm Q, kj	NFF63/94			NFF100/150			NFF160/240	
				3000 rpm Q, kj	1000-1500 rpm Q, kj	3000 rpm Q, kj	1000 rpm Q, kj	1500 rpm Q, kj	2800 rpm Q, kj	1000 rpm Q, kj	1500 rpm Q, kj
2	96	125	215	177	285	182	470	406	221	543	420
5	93	117	189	164	243	172	369	336	211	412	351
10	77	93	140	128	174	140	248	235	175	271	247
20	53	62	88	84	107	95	146	142	121	157	150
50	27	30	41	40	49	46	65	64	60	69	68
100	14	16	22	21	26	25	34	33	32	36	35
300	5,1	5,6	7,4	7,4	8,8	8,7	11	11,4	11	12	12
1000	1,5	1,7	2,3	2,3	2,7	2,7	3,5	3,5	3,5	3,7	3,7

Permitted braking, capacity Q. Holding/Emergency brake.
Capacité Q, freinage permis. Frein de maintien/d'urgence.
Zugelassen/Bremsvorg., Leistung Q. Feststell-/Notbremse.

Breaking/h Freinages/h Anzahl/Stunde	NFF16/24 1000-3000 rpm Q, kj	NFF25/37 1000-3000 rpm Q, kj	NFF40/60 1000-1500 rpm Q, kj	3000 rpm Q, kj	NFF63/94		NFF100/150			NFF160/240	
					1000-1500 rpm Q, kj	3000 rpm Q, kj	1000 rpm Q, kj	1500 rpm Q, kj	2800 rpm Q, kj	1000 rpm Q, kj	1500 rpm Q, kj
1	96	125	216	177	288	182	483	412	221	565	425

Print-outs of dimensions on request
Impressions des dimensions sur demande
Unterlagen über Maße auf Anfrage

Anti condensation heaters

Heating elements are recommended if the motor operates in an environment with varying temperatures and high humidity. The temperature of the motor should always be at least 5 °C above the ambient temperature in order to eliminate the risk of condensation. The heating elements should be activated when the motor is turned off. Heat element powers for DMI acc. to table below.

The normal supply is 1 phase, 220 V AC. Other voltage on request.

Transparent inspection covers

All types of DMI motors can be fitted with inspection covers with transparent vision panels for convenient inspection of brush length and commutation.

Painting

The standard DMI motor is painted with a two-component epoxy primer and a two-component epoxy topcoat. After application the system is oven cured. The binder in both paints is an acid cured epoxidized oil. The paint provides excellent corrosion resistance properties, good mechanical strength and resists the effects of weather, mineral oils and most chemicals.

Three layer paint systems for higher corrosivity levels (C4 and C5 according to ISO 12944-2) are available on request.

The standard colour is blue according to Munsell 8B 4.5/3.25. Other colours are available on request.

Réchauffeurs anti-condensation

Des éléments de chauffage sont recommandés si le moteur fonctionne dans un environnement à température variable et humidité élevée. La température du moteur doit toujours être au moins 5 °C au-dessus de la température ambiante afin d'éliminer le risque de condensation. Les éléments chauffants ne doivent être mis en circuit que quand le moteur est mis à l'arrêt. Puissances des éléments de chauffage pour DMI selon le table ci-dessous.

L'alimentation normale est monophasée, 220 V a.c. Autres tensions disponibles sur demande.

Couvercles d'inspection transparents

Tous les types de moteurs DMI peuvent être munis de couvercles d'inspection avec hublot transparent facilitant le contrôle de la longueur des balais et de la commutation.

Peinture

Le moteur DMI standard est peint d'un apprêt époxy à deux composants et d'une peinture topcoat époxy à deux composants. Après application, le système de peinture est passé au four. Le liant des deux peintures est une huile époxyde acidifiée. La peinture possède d'excellentes caractéristiques de résistance à la corrosion, une bonne résistance mécanique et résiste bien aux intempéries, aux huiles minérales et à la plupart des produits chimiques.

Des systèmes à trois couches de peinture pour les environnements très corrosifs (C4 et C5 conformément à ISO 12944-2) sont disponibles sur demande.

La couleur standard est le bleu, conformément à Munsell 8B 4.5/3.25. D'autres couleurs sont disponibles sur demande.

Stillstandsheizung

Heizelemente empfehlen sich bei Motorbetrieb in Umgebungen mit wechselnden Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit. Die Temperatur des Motors sollte immer wenigstens 5 °C über der Umgebungstemperatur liegen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern. Die Heizelemente sollen bei Abschaltung des Motors eingeschaltet werden. Die Leistung der Heizelemente für DMI-Motoren geht aus der nachfolgenden Tabelle hervor. Die normale Speisung ist 230 V, 1 Phase Wechselstrom.

Transparente Inspektionsfenster

Alle DMI-Motoren können mit transparenten Inspektionsfenstern versehen werden, die eine einfache Überwachung der Bürstenlänge und Kommutierung ermöglichen.

Anstrich

Der DMI-Standardmotor ist mit einem 2K-Epoxidprimer und einem 2K-Epoxidlack gestrichen. Nach der Aufbringung wird der Anstrich eingebrannt. Als Bindemittel wirkt in beiden Fällen ein säurehärtendes Epoxidöl. Der Anstrich verleiht ausgezeichneten Korrosionsschutz und gute mechanische Festigkeit, ist wetterbeständig und unempfindlich gegen Mineralöl und die meisten Chemikalien.

Zur Erhöhung des Korrosionsschutzes (C4 und C5 gemäß ISO 12944-2) sind Dreischichtlacksysteme auf Anfrage verfügbar.

Der Standardfarbton des Anstrichs ist blau nach Munsell 8B 4.5/3.25. Andere Farben sind auf Anfrage verfügbar.

HEAT ELEMENT POWER (W)/PUISSANCE DES ÉLÉMENTS DE CHAUFFAGE (W) /LEISTUNG DER HEIZELEMENTE (W)		
DMI	IC 06, IC 17, IC 37, IC 410	IC 86 W, IC 666
180	180	240
200	180	360
225	240	480
250	360	480
280	360	480
315	480	H-V 720, Y-Z 960
400	480	960

Accessories and modifications

Accessoires et modifications

Zubehör und Modifikationen

Testing and documentation

Essais et documentation

Prüfung und Dokumentation

Standard dimension drawings

ABB reserves the right to modify dimensions without notice, whenever design changes are necessary. Catalogue dimensions may become obsolete but updated standard dimension drawings, of all types of motors, will be supplied on request.

Dimension drawings, specially drawn

Specially drawn dimension drawings of a particular type of motor can be provided on request.

Testing

Routine test

The final quality control procedure during manufacturing of each motor is a routine test.

A formal report of the routine test is supplied together with the motor.

Type test

The type test is performed on the first machine of a series. The result is then used as a reference for subsequent machines of the same type.

A new type test, if required, must be requested with the order.

Plans d'encombrement standard

ABB se réserve le droit de modifier les dimensions sans préavis, chaque fois que des changements de conception sont nécessaires. Les cotes figurant dans le catalogue pourront devenir périmées, mais des plans d'encombrement standards, mis à jour, de tous les types de moteurs, seront fournis sur demande.

Plans d'encombrement spéciales

Des plans dessinés de cotes spéciales d'un type de moteur particulier peuvent être fournis sur demande.

Essais

Essai de routine

La procédure finale de contrôle qualité pendant la fabrication de chaque moteur est un essai de routine.

Un rapport officiel de l'essai de routine est fourni avec le moteur.

Essai de référence

L'essai de référence est effectué sur la première machine d'une série. Le résultat est alors utilisé comme référence pour les machines suivantes du même type.

Un nouvel essai référence, le cas échéant, doit être demandé avec la commande.

Standard-Maßbilder

ABB behält sich vor, Maschinenabmessungen ohne vorherige Mitteilung im Zuge von Konstruktionsverbesserungen zu ändern. Katalogmaße können an Aktualität verlieren. Die aktuellen Maßbilder aller Motortypen können angefordert werden.

Speziell gezeichnetes Maßblatt

Ein speziell gezeichnetes Maßblatt eines Motors kann auf Wunsch angefordert werden.

Prüfungen

Stückprüfung

Die Stückprüfung ist die letzte Stufe in einer Reihe von Qualitätsprüfungen, die während der Fertigung eines Motors durchgeführt werden.

Ein formelles Prüfprotokoll der Stückprüfung ist auf Anforderung erhältlich.

Typenprüfung

Eine Typenprüfung wird an der ersten Maschine einer Serie durchgeführt. Das Prüfergebn wird dann als Referenz bei nachfolgenden Maschinen des gleichen Typs zugrundegelegt.

Eine außerplanmäßige Typenprüfung muß, wenn gewünscht, bei der Bestellung beauftragt werden.

*Type test schedule**Programme de l'essai de référence**Schema der Typenprüfung*

	Routine test Essai de routine Stückprüfung	Type test Essai de référence Typenprüfung
Visual inspection Inspection visuelle Sichtprüfung	●	●
Resistance measurement (windings) Mesure de résistance (enroulements) Widerstandsprüfung (Wicklungen)	●	●
Commutation test Essai de commutation Kommütierungsprüfung	●	●
Overcurrent test Essai de surintensité Prüfung der Stromüberlastbarkeit	●	●
Overvoltage test (DC voltage) Essai de surtension (tension c.c.) Prüfung mit erhöhter Gleichspannung	●	●
Full-load test Essai à pleine charge Vollastprüfung	●	●
No-load test Essai à vide Leerlaufprüfung	●	●
Overspeed test Essai de survitesse Schleuderprüfung	●	●
High voltage test (AC voltage) Essai de haute tension (tension c.a.) Hochspannungsprüfung (Wechselspannung)	●	●
Black band test Essai bande noire Aufnahme der Grenzwerte für Funkenbildung		●
Plotting of saturation curve Tracé de la courbe de saturation Aufnahme der magnetischen Kennlinie		●
Heat run Essai thermique Erwärmungsprüfung		●
Insulation test (megger) to ground Essai d'isolement (mégohmmètre) à la terre Messung der Isolationswiderstände	●	●
Regulation curves Courbes de régulation Regulierungskurven		●

Accessories and modifications

Accessoires et modifications

Zubehör und Modifikationen

Spare parts

Les pièces détachées

Ersatzteile

When the need of spare parts occurs, short delivery time and availability is of high importance. Logistics Center is DC motor's partner and spare part supplier in order to meet the customer's need of rapid spare part deliveries. Logistics Center is a part of the global network within ABB for spare parts.

Logistics Center specializes in quick spare parts deliveries and has a well documented technical knowledge of spare parts for DC motors. Logistics Center keeps spare parts in stock for immediate deliveries for the DMI motors' entire life-cycle as well as for other DC motors made by ABB in Sweden. Orders for spare parts kept in stock received before 5 pm will be shipped by courier service the same day.

Spare parts kept in stock can easily be found and ordered through the web tool Parts OnLine: www.abb.com/partsonline

For technical questions and inquiries for offers:

Offer SELOG/SELOG/ABB@ABB_SE01 (Lotus Notes)
offer.selog@se.abb.com (e-mail)

Telephone:

Office hours

+46 21 34 00 00 ask for Logistics Center, Sales support

After hours 24h x 365 emergency service +46 70 57 50 085

Please place your order through:

Parts OnLine: www.abb.com/partsonline

E-mail: customer-service.selog@se.abb.com

Fax: +46 21 14 65 37

Pour les livraisons de pièces détachées, le délai de livraison et la disponibilité sont des facteurs décisifs. Le Logistics Center est notre partenaire pour les moteurs CC et fournit les pièces détachées, afin de répondre aux besoins du client en matière de livraisons rapides de pièces détachées. Le Logistics Center est un composant du réseau mondial de ABB pour la fourniture de pièces détachées. Le Logistics Center se spécialise dans les livraisons rapides de pièces détachées et possède une connaissance technique bien documentée des pièces détachées de moteurs CC. Le Logistics Center gère un stock de pièces détachées pour assurer des livraisons immédiates sur l'ensemble du cycle de vie des moteurs DMI, ainsi que des autres moteurs CC fabriqués par ABB en Suède. Les commandes de pièces détachées en stock qui sont enregistrées avant 17h00 sont acheminées le même jour par le service de livraison. Les pièces détachées en stock peuvent facilement être trouvées et commandées grâce à l'outil Internet « Parts OnLine » : www.abb.com/partsonline; pour toute question technique et demandes concernant les offres: Offer SELOG/SELOG/ABB@ABB_SE01 (Lotus Notes)
offer.selog@se.abb.com (e-mail)

Téléphone:

Heures de bureau +46 21 34 00 00

demande le Logistics Center,

Sales support (soutien des ventes)

Après les heures d'ouverture, service

d'urgence 24 heures / 365 jours par an

+46 70 57 50 085

Veuillez placer votre commande sur:

Parts On Line: www.abb.com/partsonline

E-mail: customer-service.selog@se.abb.com

Fax : +46 21 14 65 37

Wenn Ersatzteile erforderlich werden, sind kurze Lieferfristen und eine gute Verfügbarkeit von grosser Bedeutung. Das ABB Logistic Center widmet sich als Teil des globalen ABB Ersatzteilnetzes der Aufgabe, die Ersatzteilanforderungen unserer Kunden partnerschaftlich und auf schnellstem Wege zu erfüllen. Das ABB Logistic Center ist auf den reibungslosen Ersatzteilservice spezialisiert und hat sich mit seinem ausgezeichneten technischen Know-how im Hinblick auf Ersatzteile für DC-Motoren immer wieder bewährt. Für die gesamte Lebensdauer der DMI-Motoren und andere DC-Motoren von ABB in Schweden hält das Logistic Center Ersatzteile auf Lager, um Anfragen umgehend erfüllen zu können. Bei Aufträgen, die vor 17 Uhr eingehen, werden vorrätige Teile noch am selben Tag per Kurier ausgeliefert. Ersatzteile lassen sich im Internet über 'Parts OnLine' auf der Webseite www.abb.com/partsonline schnell auffinden und bestellen. Alle weiteren technischen und geschäftlichen Anfragen nehmen wir gerne auf folgendem Weg entgegen:

Offer SELOG/SELOG/ABB@ABB_SE01 (Lotus Notes)

offer.selog@se.abb.com (E-mail)

Telefon:

Normale Geschäftszeiten

+46 21 34 00 00 –

Logistics Center, Sales Support

Notdienst rund um die Uhr, außerhalb

der Geschäftszeiten +46 70 57 50 085

Richten Sie Ihre Bestellungen bitte an:

Parts OnLine: www.abb.com/partsonline

E-mail: customer-service.selog@se.abb.com

Fax: +46 21 14 65 37

Allowable current ripple Ondulations de courant autorisées Zulässige Stromwelligkeit	67	DMI 250 with compensating winding DMI 250 avec enroulement de compensation DMI 250 mit kompensationswicklung	120
DMI 180	72	DMI 280	130
DMI 200	86	DMI 280 with compensating winding DMI 280 avec enroulement de compensation DMI 280 mit kompensationswicklung	140
DMI 225	100	DMI 315	150
DMI 250	110	DMI 400	166

Technical data and dimensions

Caractéristiques et dimensions

Technische Daten und Maße

Tables and diagrams

Tableaux et diagrammes

Tabellen und Diagramme

Data tables are valid provided:

- Continuous operation (S1)
- Power supply with direct current or from a 3-phase fully controlled converter
- Maximum 40 °C cooling air temperature at inlet to motor
- Cooling air inlet at N-end
- Temperature rise according to class H
- Installation altitude maximum 1000 m

Le premier paragraphe doit se lire comme suit:

Les tableaux de données sont valables dans les conditions suivantes

- Fonctionnement continu (S1)
- Alimentation par courant continu ou convertisseur triphasé à contrôle total
- Prise d'air de refroidissement à côté collecteur
- Échauffement selon classe H
- Altitude d'installation, 1000 m max.

Der erste Absatz muß wie folgt lauten:

Die Datentabellen gelten unter folgenden Bedingungen:

- Dauerbetrieb (S1)
- Spannungsversorgung mit Gleichstrom oder durch voll geregelten Drei-Phasen-Stromrichter
- Kühllufttemperatur beträgt maximal 40 °C am Motor-Kühlluftteinlaß
- Kühlluftteinlaß am N-Ende
- Temperaturanstieg gemäß Klasse H
- Installationshöhe maximal 1000 m

Power, voltage, current and speed figures, which differ from those in the table, can be calculated proportionally up to a maximum difference of $\pm 20\%$. The power should never be increased when field weakening increases speed. If field weakening exceeds n_2, n_3 (or n_4 where applicable), the power should be reduced in accordance with the special reduction curve described in the chapter "Electrical design" on page 33. If necessary, a larger motor should be selected.

Rating data for class F utilization and/or cooling air inlet at D-end, see chapter "Rating data at special conditions", page 40.

Allowable current ripple

For disturbance free commutation and minimum noise level, the current ripple levels must be limited both in armature and main field circuits. The following values are recommended for the armature circuit:

At $U_N = 400-470$ V DC the AC supply $U_{VN} = \max 400$ V

At $U_N = 520-620$ V DC the AC supply $U_{VN} = \max 500$ V

At $U_N = 750-815$ V DC the AC supply $U_{VN} = \max 690$ V.

Recommendations for the main field circuit see page 68.

This can also be expressed as: The DC-voltage should always exceed the AC-supply voltage (phase to phase). If the duration is short, however, lower DC-voltage is possible. See also chapter "Noise level", page 29.

Des figures de puissance, tension, courant et vitesse différentes de celles figurant dans le tableau peuvent être calculées proportionnellement jusqu'à une différence maximale de $\pm 20\%$. La puissance ne doit jamais être augmentée quand l'affaiblissement de champ augmente la vitesse. Si l'affaiblissement de champ dépasse n_2, n_3 (ou n_4 quand applicable), la puissance doit être réduite selon la courbe de réduction spéciale décrite au chapitre "Contrôle de champ" page 33. Si nécessaire un moteur plus grand doit être sélectionné.

Valeurs nominales pour utilisation classe F et/ou admission d'air de refroidissement à côté entrînement, voir chapitre « Valeurs nominales en conditions spéciales », page 40.

Ondulations de courant autorisées

Pour éviter les perturbations de commutation et réduire le niveau sonore, les ondulations de courant doivent être limitées à la fois dans l'induit et les circuits de champ principal. Pour le circuit d'induit, les valeurs suivantes sont recommandées:

At $U_N = 400-470$ V cc, alimentation ca $U_{VN} = \max 400$ V

At $U_N = 520-620$ V cc, alimentation ca $U_{VN} = \max 500$ V

At $U_N = 750-815$ V cc, alimentation ca $U_{VN} = \max 690$ V.

Recommandations concernant le circuit de champ principal, voir la page 68.

Ce qui peut s'exprimer ainsi : la tension cc doit toujours être supérieure à la tension d'alimentation ca (phase à phase). Toutefois, pour de brèves périodes, une tension cc inférieure est possible. Voir également le chapitre « Niveau sonore », page 29.

Leistung, Spannung, und Drehzahlwerte, die von denen in der Tabelle abweichen, können proportional zu einer Maximaldifferenz von $\pm 20\%$ berechnet werden. Die Leistung darf niemals erhöht werden, wenn die Feldschwächung die Geschwindigkeit erhöht. Übersteigt die Feldschwächung n_2, n_3 (oder n_4), muß die Leistung im Einklang mit der speziellen Reduktionskurve gesenkt werden, die im Kapitel "Elektrische Ausführung" Seite 33 beschrieben ist. Falls erforderlich, sollte ein größerer Motor ausgewählt werden.

Nennenden für Iso-klasse F und/oder Kühlluft einlaß am D-Ende siehe Abschnitt „Nennenden bei speziellen Bedingungen“ in dieser Ergänzung, seite 40.

Zulässige Stromwelligkeit

Für eine störungsfreie Kommutierung und geringe Geräuschpegelwerte ist die Stromwelligkeit im Läufer- und im Hauptfeldstromkreis zu begrenzen. Für den Läuferstromkreis werden folgende Werte empfohlen:

Bei $U_N = 400 - 470$ V= eine Wechselspannungsversorgung mit $U_{VN} = \max. 400$ V

Bei $U_N = 520 - 620$ V= eine Wechselspannungsversorgung mit $U_{VN} = \max. 500$ V

Bei $U_N = 750 - 815$ V= eine Wechselspannungsversorgung mit $U_{VN} = \max. 690$ V

Empfehlungen für den Hauptfeldstromkreis, siehe Seite 68.

Diese Empfehlungen entsprechen folgender Regel: die Gleichspannungsstärke sollte immer die Wechselspannungsversorgungsstärke (Phase-Phase) übersteigen, seite 29.

Technical data and dimensions

Caractéristiques et dimensions

Technische Daten und Maße

Conversion factors / Unités de mesure / Umrechnungsfaktoren

1 kg	= 2,20 lb	1 m ³ /h	= 0,59 cu ft/min (CFM)
1 kgm ²	= 23,73 lb ft ²	1 Pa	= 1 N/m ² = 0,1 mm H ₂ O
1 kW	= 1,34 HP		= 1,45 x 10 ⁻⁴ lbf/sq.in (PSI)
1 Nm	= 0,7375 lbf. ft	1 atm	= 1,0 x 10 ⁵ Pa
1 m ³ /s	= 35,31 cu. ft/s		

Symbols used in data tables / Symboles utilisés dans les tableaux de données / In Datentabellen verwendete Symbole

I_N	Nominal (rated) armature current	Courant d'induit nominal (assigné)	Nominaler (Nenn-) Ankerstrom
I_{max}/I_N	Maximum overload in current	Surcharge maximale de courant	Maximales Ankerstrom
J	Moment of inertia	Moment d'inertie	Trägheitsmoment
L_a	Armature inductance, theoretically at 0 Hz	Inductance d'induit, théoriquement à 0 Hz	Läuferinduktivität, theoretisch bei 0 Hz
n	Catalogue base speed (without trimming)	Vitesse de base catalogue (sans trimming)	Katalog Grunddrehzahl (ohne Trimmen)
n_{rim}	Trimmed base speed (constant field weakening). Above n_{rim} only field weakening is allowed for speed regulation.	Vitesse de base ajustée par trimming (affaiblissement de champ constant). Seule la désexcitation est autorisée, pour la régulation de vitesse.	Vom Werk eingestellte Grunddrehzahl (konstante Feldschwächung). Eine höhere Feldschwächdrehzahl ist nur durch eine Drehzahlregelung zulässig.
n_0	Minimum speed at constant torque	Vitesse minimale à couple constant	Minimale Drehzahl bei konstantem Drehmoment
n_2	Electrical speed limit at rated load, continuous drive ¹⁾	Limite de vitesse électrique à charge nominale, entraînement continu ¹⁾	Elektrische Drehzahlbegrenzung bei Nennlast, kontinuierlicher Betrieb ¹⁾
n_3	Electrical speed limit at rated load, interrupted drive ¹⁾	Limite de vitesse électrique à charge nominale, entraînement interrompu ¹⁾	Elektrische Drehzahlbegrenzung bei Nennlast, unterbrochener Betrieb ¹⁾
n_4	Electrical speed limit at rated load, Short cycle drive ¹⁾	Limite de vitesse électrique à charge nominale, Entrainement cycle court ¹⁾	Elektrische Drehzahlbegrenzung bei Nennlast. Kurzzeitbetrieb ¹⁾
n_{re}	Real maximum speed in operation	Vitesse maximale réelle en service	Tatsächliche maximale Drehzahl im Betrieb
n_{max}	Mechanical speed limit	Limite de vitesse mécanique	Mechanische Drehzahlgrenze
P	Mechanical power	Puissance mécanique	Mechanische Leistung
P_f	Excitation power	Puissance d'excitation	Erregerleistung
p_A	Static air pressure drop	Chute de pression, air statique	Druckfall
R_a	Armature resistance at 130 °C (115 °C for class F utilization)	Résistance d'induit à 130 °C (115 °C pour utilisation classe F)	Läuferwiderstand bei 130 °C (115 °C für Ausnutzung Isolierstoffklasse F)
T	Torque	Couple	Drehmoment
T_{max}/T	Maximum overload in torque	Surcharge maximum de couple	Maximales Drehmoment
U_N	Nominal (rated) armature DC-voltage related to U_{vN}	Tension c.c. d'induit nominale (assignée) par rapport à U_{vN}	Nominale (Nenn-) Ankerspannung relativ zu U_{vN}
U_{Nmax}	Maximum armature voltage	Tension d'induit maximale	Maximale Ankerspannung
U_{fN}	Rated DC-voltage of field exciter according to table on page 68	Tension c.c. assignée d'excitation de champ selon le tableau de page 68	Nenn-Gleichstromspannung des Felderregers gemäß Tabelle auf Seite 68
U_{vN}	AC supply voltage at rated load ²⁾	Tension d'alimentation c.a. à charge nominale ²⁾	Wechselstrom-Versorgungsspannung bei Nennlast ²⁾
V_{diss}	Volume of cooling air (for heat dissipation)	Volume d'air de refroidissement (pour la dissipation de la chaleur)	Erforderliche Kühlluftmenge (zur Wärmeableitung)
W	Weight	Poids	Gewicht
η	Efficiency according to IEC	Rendement selon CEI	Wirkungsgrad

¹⁾ Detailed explanation see the chapter "Electrical design", page 33.
Explications détaillées, voir le chapitre "Conception électrique", page 33.
Genauere Erklärung siehe Kapitel "Elektrische Ausführung", Seite 33.

²⁾ May be different for armature and field circuits
Peut être différente pour les circuits d'induit et de champ
Kann für Anker- und Feldkreise unterschiedlich sein

Voltage for field exciter / Tensions de l'excitateur de champ / Spannung für Feldregler

If the field exciter's AC supply has a higher voltage than shown in the table below, an adaptation transformer is needed. For diode type single-phase field exciters a transformer must always be used to match AC-net to DC voltage.

Si l'alimentation CA du stimulateur de champ a un voltage supérieur à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessous, un transformateur d'adaptation est nécessaire. Pour les stimulateurs de champ monophasés à diode, un transformateur doit toujours être utilisé pour adapter le réseau CA à la tension CC.

Wenn die Wechselstromquelle des Felderreglers eine höhere Spannung hat als in der Tabelle unten angegeben, ist ein Transformator erforderlich. Bei einphasigen Diodenfelderreglern muss immer ein Transformator eingesetzt werden, um die Wechselspannung des Netzes an die Gleichspannung anzupassen.

U_N/U_{vN}	1-phase fully controlled field exciter Platine d'excitation (monophasée) pont complet Feldereger (1-phasig) vollgesteuert		1-phase half controlled field exciter Platine d'excitation (monophasée) pont mixte Feldereger (1-phasig) Halbgesteuert		$U_N=110-440\text{ V}$
	Max $U_{fN}=220\text{ V DC}$	Max $U_{fN}=310\text{ V DC}$	Max $U_{fN}=220\text{ V DC}$	Max $U_{fN}=310\text{ V DC}$	
A	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=400\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=400\text{ V AC}$	U_{vN} on request
B	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=400\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=400\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	
C	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	
D	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	³⁾	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=400\text{ V AC}$	
E	Max $U_{vN}=400\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	
F	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	³⁾	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	³⁾	
G	³⁾	³⁾	³⁾	³⁾	
H	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=400\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	
J	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=400\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=250\text{ V AC}$	Max $U_{vN}=500\text{ V AC}$	

³⁾ Adaptation transformer needed / Transformeur d'adaptation nécessaire / Adaptertransformator erforderlich

Speed regulation properties, thermal and electrical stress are factors limiting the speed. Commutation ability is closely related to speed, load, vibration and related time factors as well as mechanical, electrical and flux related design. All these factors are considered in this catalogue by a set-up of different speed limits. Effectively these speed limits can be regarded as functions of the RMS-value of current x speed x time for a specific design concept in a specific application. The DMI speed limits are calculated according to a criterion based on decades of ABB experiences collected on sites with predecessor DC series. To achieve low need of maintenance and high reliability a correct choice and a correct usage of DMI is essential. Speed and current limits must be identified, carefully following the description below:

- Speeds and corresponding loads must be in accordance to:
 $n_0 \leq n_{\text{trim}} \leq n_2 \leq n_3 \leq n_4 \leq n_{\text{max}}$.
- Field weakening range must be within maximum quotient n_{re}/n (see notes on technical data sheets).
- At arbitrary speeds (n_x) above the maximum full load speed (n_2 , n_3 or n_4), the armature current must be decreased to $I_a \leq I_n \times n_{2,3} \text{ or } 4/n_x$.
- Overload must be correspondingly reduced.
- Motor must be chosen with respect to quotient n_{re}/n (see notes in technical data sheets).
- Motor must be chosen with respect to "Speed descriptions" below.

In order to achieve maximum reliability DMI are designed and optimised individually according to the rating data specified in the order. Therefore is e.g. a DMI designed for a n_4 -duty not automatically suited for a n_2 -duty. Partially different design is sometimes necessary, either in the rotor or the stator (or in both) to optimise DMI according to customer rating data. This is basically covered by different catalogue numbers for quotient n_{re}/n . The different speed limits are depending on application and type of speed regulation.

Les caractéristiques de régulation de vitesse, ainsi que les contraintes thermiques et électriques, sont des facteurs qui limitent la vitesse. La possibilité de commutation est étroitement liée aux facteurs de vitesse, charge, vibrations et temps, ainsi qu'au type de conception mécanique, électrique et de flux. Dans ce catalogue il est tenu compte de tous ces facteurs au moyen d'un paramétrage de différentes limites de vitesse. En réalité, ces limites de vitesse peuvent être considérées comme des fonctions de la valeur de courant RMS x vitesse x temps, pour un concept spécifique et pour une application spécifique. Les limites de vitesse DMI sont calculées selon un ensemble de critères qui reposent sur les dizaines d'années d'expérience accumulée par ABB sur différents sites, avec la précédente série DC. Afin de réduire le besoin de maintenance et d'augmenter la fiabilité, il est essentiel de choisir correctement et d'utiliser correctement le modèle de DMI. Les limites de vitesse et de courant doivent être identifiées, en suivant soigneusement la description ci-dessous:

- Les vitesses et les charges correspondantes doivent être conformes à:
 $n_0 \leq n_{\text{trim}} \leq n_2 \leq n_3 \leq n_4 \leq n_{\text{max}}$.
- La plage d'affaiblissement de champ doit se situer en deçà du quotient maximum n_{re}/n (voir les notes des fiches sur les caractéristiques techniques).
- Aux vitesses arbitraires ci-dessus (n_x), la vitesse maximale en pleine charge (n_2 , n_3 ou n_4) et le courant d'armature doivent être réduits à $I_a \leq I_n \times n_{2,3} \text{ or } 4/n_x$.
- La surcharge doit également être réduite de manière équivalente.
- Le moteur doit être choisi en fonction du quotient n_{re}/n (voir les notes des fiches sur les caractéristiques techniques).
- Le moteur doit être choisi en fonction des "Descriptions des vitesses" ci-dessous.

Afin d'obtenir une fiabilité maximale, les DMI sont conçus et optimisés de manière individuelle, en fonction des caractéristiques nominales spécifiées dans la commande. C'est pourquoi un DMI conçu par exemple pour une application n_4 ne convient pas automatiquement pour une application n_2 . Une conception partiellement différente est parfois nécessaire, dans le rotor ou dans le stator (ou les deux), afin d'optimiser le DMI selon les caractéristiques nominales du client. C'est pourquoi il existe des numéros de catalogue différents pour le quotient n_{re}/n . Les différentes limites de vitesse dépendent de l'application et du type de régulation de vitesse.

Die Art der Drehzahlregelung, thermische Belastung und Spannungsbeanspruchung sind Faktoren, die drehzahlbegrenzend wirken. Das Kommutierungsvermögen ist eng von Drehzahl-, Last-, Schwingungs- und entsprechenden Zeitfaktoren sowie der mechanischen, elektrischen und flussbezogenen Konstruktion abhängig. All diese Faktoren werden in diesem Katalog durch Festsetzung unterschiedlicher Drehzahlbegrenzungen berücksichtigt. Diese Drehzahlbegrenzungen entsprechen dem Effektivwert aus Strom x Drehzahl x Zeit für ein bestimmtes Konstruktionskonzept in einer bestimmten Anwendung. Die DMI-Drehzahlbegrenzungen werden nach Kriterien bestimmt, die ABB in jahrzehntelanger Erfahrung beim Einsatz vorausgegangener Gleichstrommotorserien gesammelt hat. Um einen geringen Wartungsbedarf bei hoher Zuverlässigkeit zu erzielen, müssen die richtigen Entscheidungen im Hinblick auf den DMI-Einsatz getroffen werden. Unter sorgfältiger Beachtung der folgenden Vorgaben müssen die Drehzahl- und Strombegrenzungen identifiziert werden:

- Drehzahlen und entsprechende Lasten müssen übereinstimmen mit: $n_0 \leq n_{\text{trim}} \leq n_2 \leq n_3 \leq n_4 \leq n_{\text{max}}$.
- Der Feldschwähebereich muss innerhalb des Höchstquotienten n_{re}/n liegen (siehe Hinweise in den technischen Datenblättern).
- Bei beliebigen Drehzahlen (n_x) über der höchstzulässigen Volllastdrehzahl (n_2 , n_3 oder n_4) muss der Ankerstrom auf $I_a \leq I_n \times n_{2,3} \text{ or } 4/n_x$ reduziert werden.
- Die Überlast muss entsprechend reduziert werden.
- Der Motor muss unter Berücksichtigung des Quotienten n_{re}/n gewählt werden (siehe Hinweise in den technischen Datenblättern).
- Der Motor muss unter Berücksichtigung der nachfolgenden Drehzahlbeschreibungen gewählt werden.

Im Interesse höchster Zuverlässigkeit werden DMI-Motoren nach den im Auftrag spezifizierten Leistungswerten individuell konstruiert und optimiert. Deshalb ist beispielsweise ein DMI für den n_4 -Einsatz nicht unbedingt für den n_2 -Einsatz geeignet. Gelegentlich sind beim Rotor oder Stator (oder beiden) teilweise Konstruktionsabweichungen erforderlich, um den DMI für die kundenseitig erwarteten Leistungswerte zu optimieren. Dem wird durch unterschiedliche Katalognummern für den Quotienten n_{re}/n Rechnung getragen. Die verschiedenen Drehzahlbegrenzungen sind von der Anwendung und der Art der Drehzahlregelung abhängig.

Technical data and dimensions

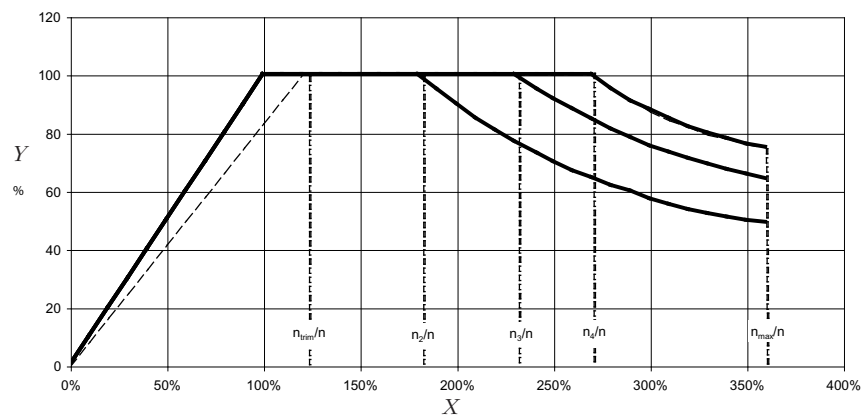
Caractéristiques et dimensions

Technische Daten und Maße

The diagram below shows a graphical representation of rated data related to different types of application (duty type n_2 , n_3 respective n_4) – see page 38, 69 and data sheets, i.e. page 73 and following. Values in the diagram are examples (not generally valid).

Le diagramme ci-dessous est une représentation graphique des données nominales selon les différents types d'applications (modes respectifs n_2 , n_3 ou n_4), voir les pages 38, 69, ainsi que les fiches de données, page 73 et suivantes. Les valeurs du diagramme sont des exemples (non valables dans tous les cas).

Das Diagramm unten enthält eine grafische Darstellung der Nenndaten verschiedener Anwendungstypen (Betriebsart n_2 , n_3 bzw. n_4), siehe Seite 38, 69 sowie Datenblätter auf Seite 73 und folgende. Werte im Diagramm sind als Beispiele zu betrachten (und nicht allgemeingültig).



X: Speed in % of catalogue base speed (n), Vitesse en % de la vitesse de base catalogue (n), Geschwindigkeit in % der Katalog-Grundgeschwindigkeit (n)

Y: Power in % of catalogue rated power (P), Puissance d'induit en % du puissance catalogue (P), Leistung in % des Katalog-Nennleistung (P)

Explanation of motor data table cross-references

Explication du tableau de références croisées des caractéristiques moteur

Erklärung der Querverweise in den Motordatentabellen

1)	Lower ratio on request	Rapport inférieur sur demande	Geringeres Verhältnis auf Anfrage
Variants of uncompensated DMI			
2)	Design for $(n_{re} / n) \leq 1,6$		
3)	Design for $1,6 < (n_{re} / n) \leq 2,2$		
4)	$2,2 < (n_{re} / n) \leq 3$		
Variants of compensated DMI			
2)	Design for $(n_{re} / n) \leq 1,6$		
3)	Design for $1,6 < (n_{re} / n) \leq 2,2$		
4)	Design for $2,2 < (n_{re} / n) \leq 5$		
5)	An inductor is needed if sound level is of importance. An inductor also improves power output. Data on request.	Un inducteur est nécessaire si le niveau sonore est un critère important. Un inducteur améliore également la puissance délivrée. Données sur demande.	Ein Induktor muss vorgesehen werden, wenn der Schallpegel von Belang ist. Ein Induktor verbessert auch die Leistungsabgabe. Daten auf Anfrage.
6)	Supply voltage reduction or an inductor is recommended to minimize sound level. Data on request.	Une réduction de l'alimentation électrique fournie ou un inducteur est recommandée pour réduire le niveau sonore à un minimum. Données sur demande.	Zur Dämpfung des Schallpegels wird eine Reduzierung der Speisespannung oder ein Induktor empfohlen. Daten auf Anfrage.

Technical data and dimensions

Caractéristiques et dimensions

Technische Daten und Maße

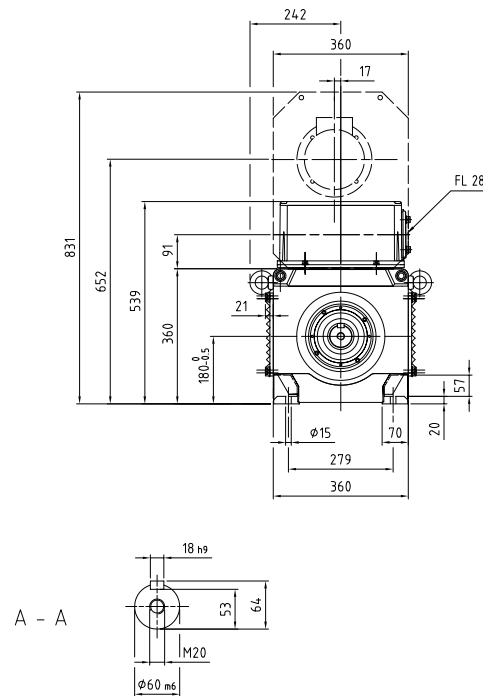
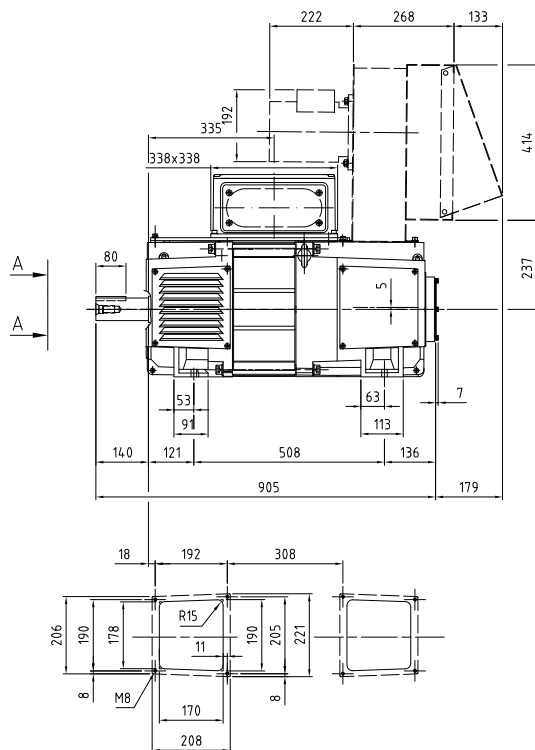
Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55

NB! No access to opening at D-end on the side where the terminal box is located. (The terminal bottom covers the opening at D-end)

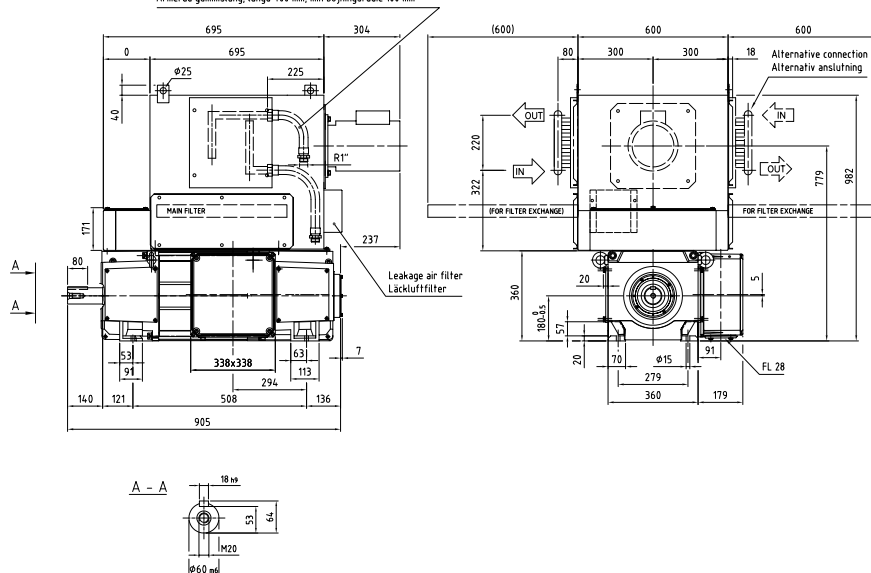
*N.B. ! Pas d'accès à l'ouverture
côté entraînement sur le côté
où se trouve la boîte à bornes
(la boîte à bornes masque
l'ouverture côté entraînement).*

Achtung! Kein Zugang zur Öffnung am D-Ende auf der Seite des Klemmenkastens. (Die Öffnung am D-Ende wird durch den Boden des Klemmenkastens verdeckt.)



IC 86 W: IP 54 / IP 55

Reinforced rubber hose, length 400 mm, min bending radius 100 mm
Armerad gummislang, längd 400 mm, min böjningsradie 100 mm



General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 0.5 \text{ kgm}^2$	$P_f = 1200 \text{ W}$	$p_A = 950 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 310 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				3800	4500	Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
819									29	89	339	77,8	2456	2456	R _a = 705 mΩ L _a = 9.05 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = BYA ²⁾ ... = BYB ³⁾ ... = BYC ⁴⁾
868									31	89	339	78,7	2541	2603		
916									33	89	339	79,5	2541	2749		
990									35	89	339	80,6	2543	2969		
1113									39	89	337	82,1	2554	3320		
1186									42	88	336	82,9	2560	3328		
1358									47	88	334	84,5	2576	3348		
1677									58	87	330	86,5	2605	3386		
1837									63	86	327	87,3	2619	3405		
1071									41	121	364	81,4	2834	3213	R _a = 427 mΩ L _a = 4,72 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = BZA ²⁾ ... = BZB ³⁾ ... = BZC ⁴⁾
1133									43	121	364	82,1	2834	3398		
1195									46	121	364	82,8	2834	3584		
1288									49	121	364	83,7	2836	3686		
1442									55	121	363	84,9	2839	3691		
1535									58	121	363	85,5	2841	3694		
1752									66	120	362	86,8	2846	3700		
2154									81	120	360	88,4	2856	3713		
1396									51	146	349	84,8	2378	3092	R _a = 265 mΩ L _a = 3,42 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = CAA ²⁾ ... = CAB ³⁾ ... = CAC ⁴⁾
1474									54	146	349	85,4	2378	3092		
1551									57	146	349	85,9	2378	3092		
1668									61	146	348	86,5	2381	3095		
1863									68	146	347	87,5	2386	3102		
1979									72	145	347	88,0	2389	3106		
1785									62	175	331	86,3	3800	4500	R _a = 186 mΩ L _a = 2,37 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = CBA ²⁾ ... = CBB ³⁾ ... = CBC ⁴⁾
1883									65	175	331	86,8	3800	4500		
1980									69	175	331	87,2	3800	4500		
2127									74	175	330	87,7	3800	4500		
2372									82	174	329	88,5	3800	4500		
2518									87	174	329	88,9	3800	4500		
2861									98	174	327	89,6	3800	4500		
3497									119	173	324	90,6	3800	4500		
3815									129	172	323	90,9	3800	4500		
2292									81	226	340	88,4	3800	4500		
2415									86	226	339	88,7	3800	4500		
2538									90	226	339	89,1	3800	4500		
2722									96	225	338	89,5	3800	4500		
3030									107	224	336	90,0	3800	4500		
3215									113	224	335	90,3	3800	4500		
3646									127	223	333	90,9	3800	4500		
2912									87	237	284	89,9	3800	4500	R _a = 69 mΩ L _a = 0,89 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = CDA ²⁾ ... = CDB ³⁾
3065									91	236	284	90,1	3800	4500		
3218									95	236	283	90,3	3800	4500		
3447									102	235	282	90,6	3800	4500		
3829									112	234	280	90,9	3800	4500		
4059									119	233	279	91,1	3800	4500		
3696									103	281	266	90,1	3800	4500	R _a = 45 mΩ L _a = 0,5 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = CEA ²⁾ ... = CEB ³⁾ ... = CEC ⁴⁾
3888									108	281	266	90,3	3800	4500		
4080									113	281	265	90,4	3800	4500		

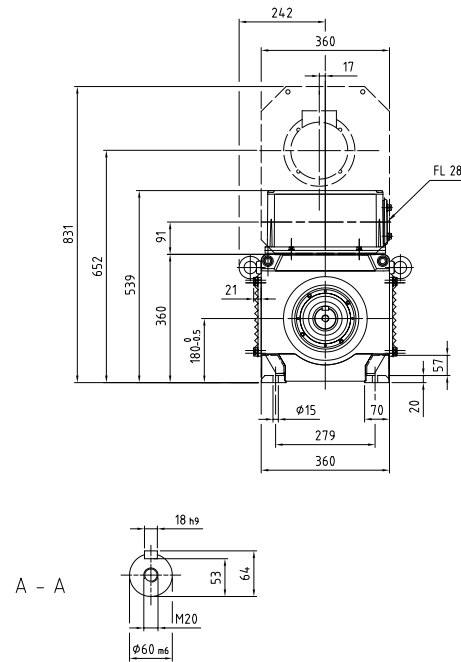
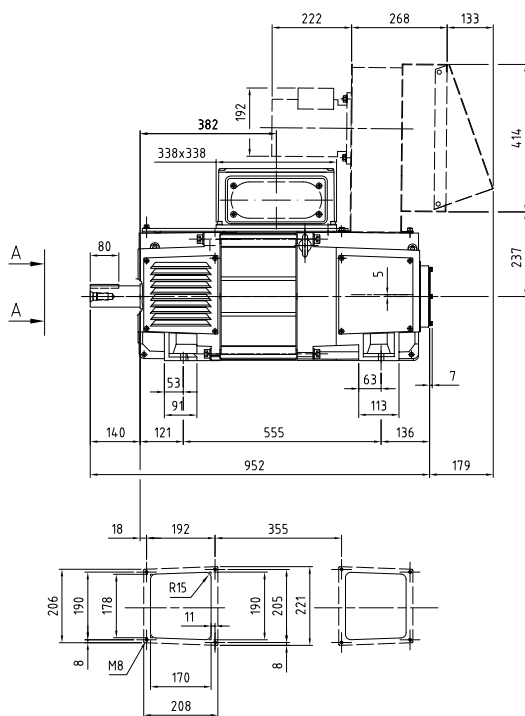
Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55

NB! No access to opening at D-end on the side where the terminal box is located. (The terminal bottom covers the opening at D-end)

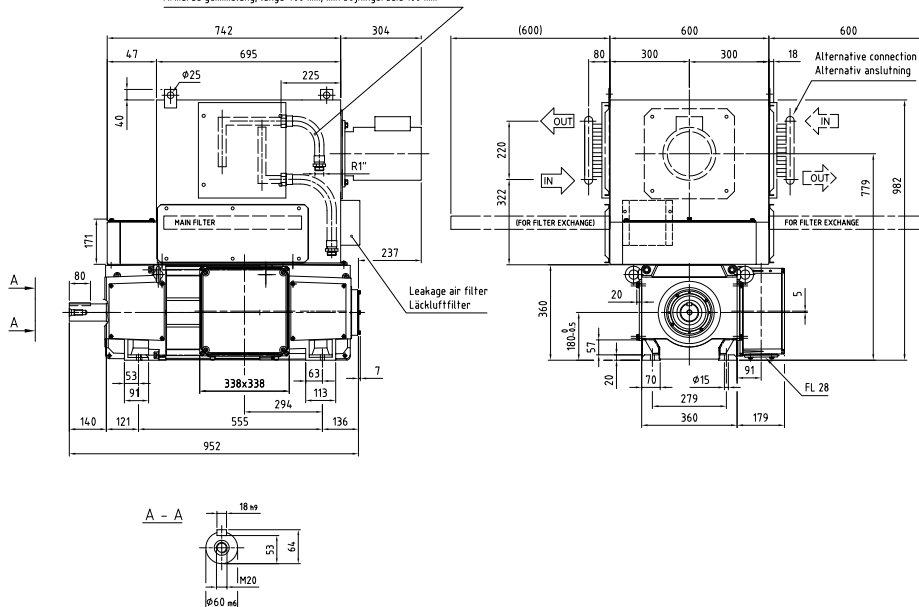
N.B. ! Pas d'accès à l'ouverture côté entraînement sur le côté où se trouve la boîte à bornes (la boîte à bornes masque l'ouverture côté entraînement).

Achtung! Kein Zugang zur Öffnung am D-Ende auf der Seite des Klemmenkastens. (Die Öffnung am D-Ende wird durch den Boden des Klemmenkastens verdeckt.)



IC 86 W: IP 54 / IP 55

Reinforced rubber hose, length 400 mm, min bending radius 100 mm
Armerad gummistang, längd 400 mm, min böjningsradie 100 mm

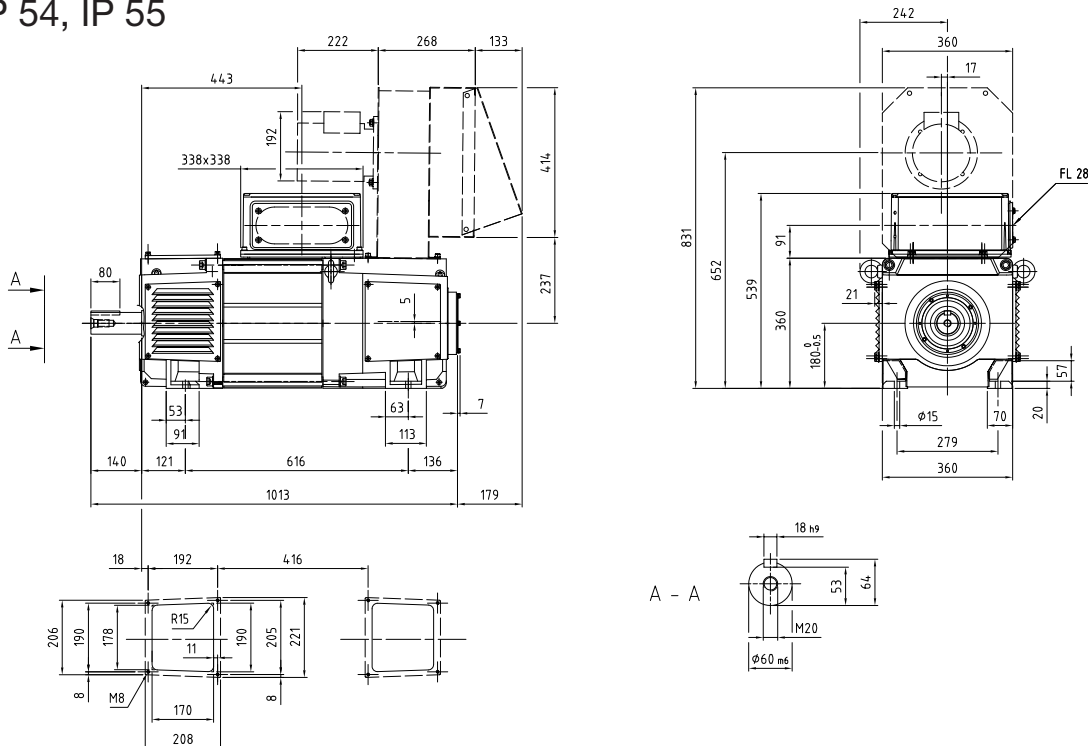


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 0.6 \text{ kgm}^2$	$P_f = 1600 \text{ W}$	$p_A = 1050 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 350 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

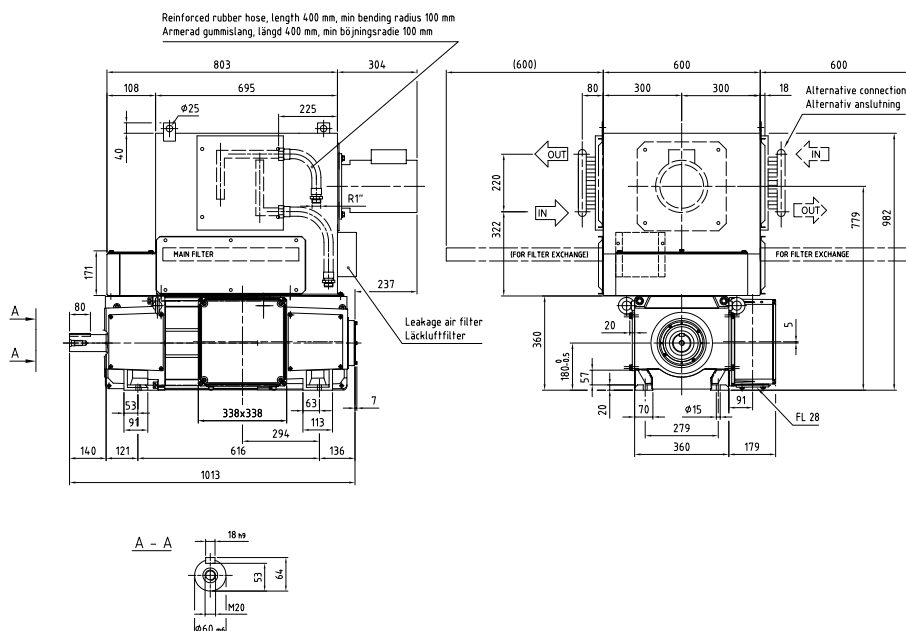
$U_N \text{ (V)} [U_N > 1,1 \times U_{VN}^{1)}]$										Cat. No. No de catalogue Bestellnummer	
400	420	440	470	520	550	620	750	815			
$n \text{ (min}^{-1}\text{)}$											

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 0.7 \text{ kgm}^2$	$P_f = 1750 \text{ W}$	$p_A = 1150 \text{ Pa}$	$U_{IN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 400 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)		3800 4500		Cat. No. No de catalogue Bestellnummer			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P (kW)	I _N (A)	T (Nm)		η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	n ₃ /n ₄ (min ⁻¹)
n (min ⁻¹)															
461								27	88	563	72,6	1383	1383	R _a = 932 mΩ L _a = 12,82 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = BHA ²⁾ ... = BHB ³⁾ ... = BHC ⁴⁾
490								29	88	563	73,8	1470	1470		
519								31	88	563	74,8	1558	1558		
563								33	88	563	76,2	1689	1689		
636								37	88	562	78,1	1747	1908		
680								40	88	562	79,1	1747	2039		
782								46	88	561	81,1	1749	2273		
972								57	88	560	83,8	1751	2276		
1067								62	88	559	84,8	1752	2278		
612								39	120	606	77,3	1835	1835	R _a = 560 mΩ L _a = 6,8 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = BIA ²⁾ ... = BIB ³⁾ ... = BIC ⁴⁾
648								41	120	606	78,2	1916	1945		
685								43	120	606	79,0	1916	2056		
741								47	120	605	80,2	1917	2223		
834								53	120	604	81,8	1919	2494		
889								56	120	604	82,6	1920	2496		
1019								64	120	603	84,2	1922	2499		
1259								79	119	601	86,4	1927	2506		
809								49	146	584	81,6	1605	2087	R _a = 349 mΩ L _a = 4,86 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = BJA ²⁾ ... = BJB ³⁾ ... = BJC ⁴⁾
855								52	146	584	82,3	1605	2087		
902								55	146	584	83,0	1605	2087		
972								59	146	584	83,9	1605	2087		
1089								66	146	583	85,1	1605	2087		
1159								71	146	583	85,7	1605	2087		
1037								61	175	558	83,9	3111	3111	R _a = 243 mΩ L _a = 3,33 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = BKA ²⁾ ... = BKB ³⁾ ... = BKC ⁴⁾
1095								64	175	558	84,5	3286	3286		
1154								67	175	558	85,0	3425	3461		
1241								72	175	557	85,8	3427	3724		
1387								81	175	556	86,8	3430	4161		
1475								86	175	555	87,3	3432	4424		
1679								97	174	554	88,3	3437	4468		
2059								119	174	552	89,7	3446	4480		
2248								130	174	551	90,2	3451	4486		
1342								82	232	586	86,6	3800	4027	R _a = 145 mΩ L _a = 1,74 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = BLA ²⁾ ... = BLB ³⁾ ... = BLC ⁴⁾
1416								87	232	585	87,1	3800	4248		
1490								91	232	585	87,5	3800	4469		
1600								98	232	584	88,1	3800	4500		
1785								109	231	583	88,9	3800	4500		
1895								115	231	582	89,3	3800	4500		
2154								131	231	580	90,0	3800	4500		
1726								100	277	553	88,5	3800	4500	R _a = 90 mΩ L _a = 1,25 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = BMA ²⁾ ... = BMB ³⁾ ... = BMC ⁴⁾
1819								105	277	553	88,8	3800	4500		
1911								111	277	553	89,2	3800	4500		
2050								119	277	552	89,6	3800	4500		
2282								132	277	552	90,1	3800	4500		
2423								137	272	540	90,4	3800	4500		
2203								123	337	533	89,8	3800	4500	R _a = 58 mΩ L _a = 0.71 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = BNA ²⁾ ... = BNB ³⁾ ... = BNC ⁴⁾
2320								129	337	533	90,1	3800	4500		
2436								135	336	531	90,3	3800	4500		
2612								144	333	526	90,6	3800	4500		
2905								157	328	517	91,0	3800	4500		
3080								165	325	512	91,2	3800	4500		
3490								183	318	500	91,6	3800	4500		
2974								143	389	460	90,8	3800	4500	R _a = 29 mΩ L _a = 0,4 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = BOA ²⁾ ... = BOB ³⁾ ... = BOC ⁴⁾
3129								151	389	460	91,0	3800	4500		
3283								158	389	459	91,1	3800	4500		
3516								166	383	451	91,2	3800	4500		
3904								178	370	435	91,3	3800	4500		
4137								184	363	425	91,3	3800	4500		

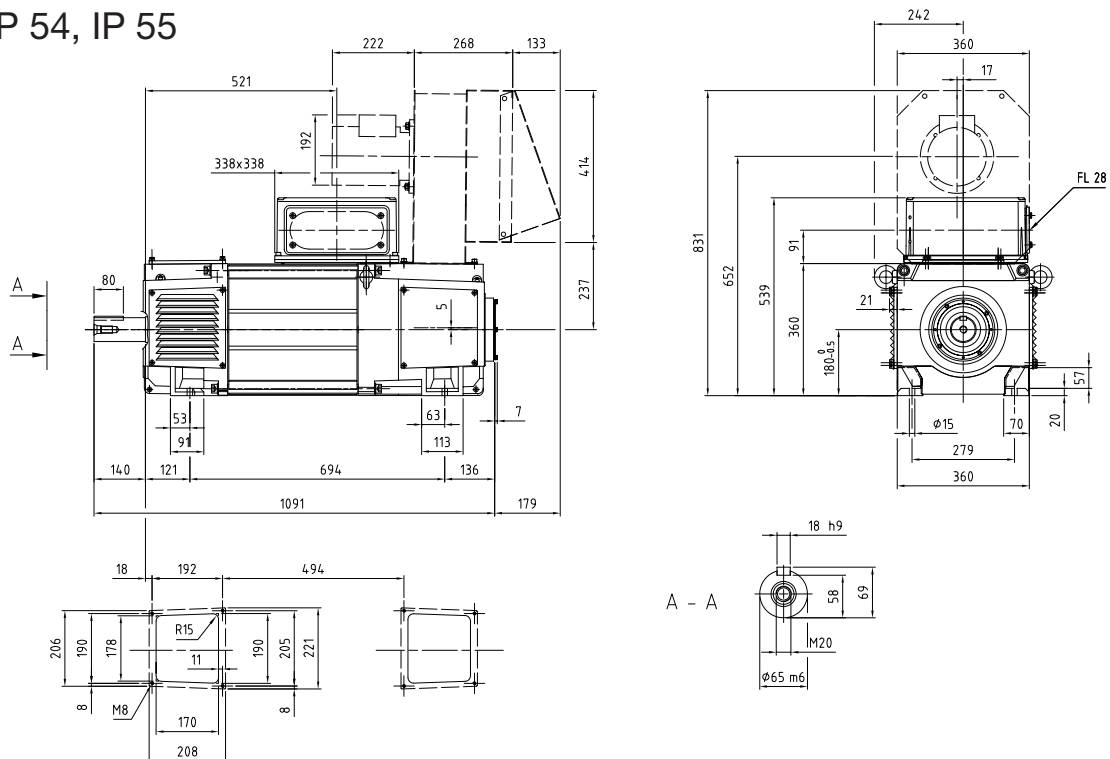
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

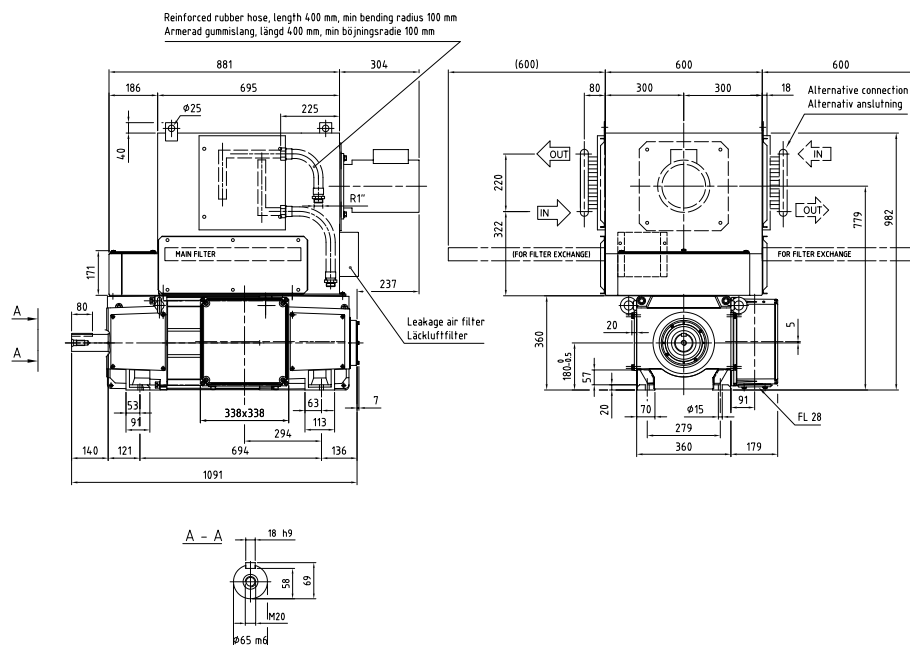
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 0.8 \text{ kgm}^2$	$P_f = 2500 \text{ W}$	$p_A = 1050 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 460 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

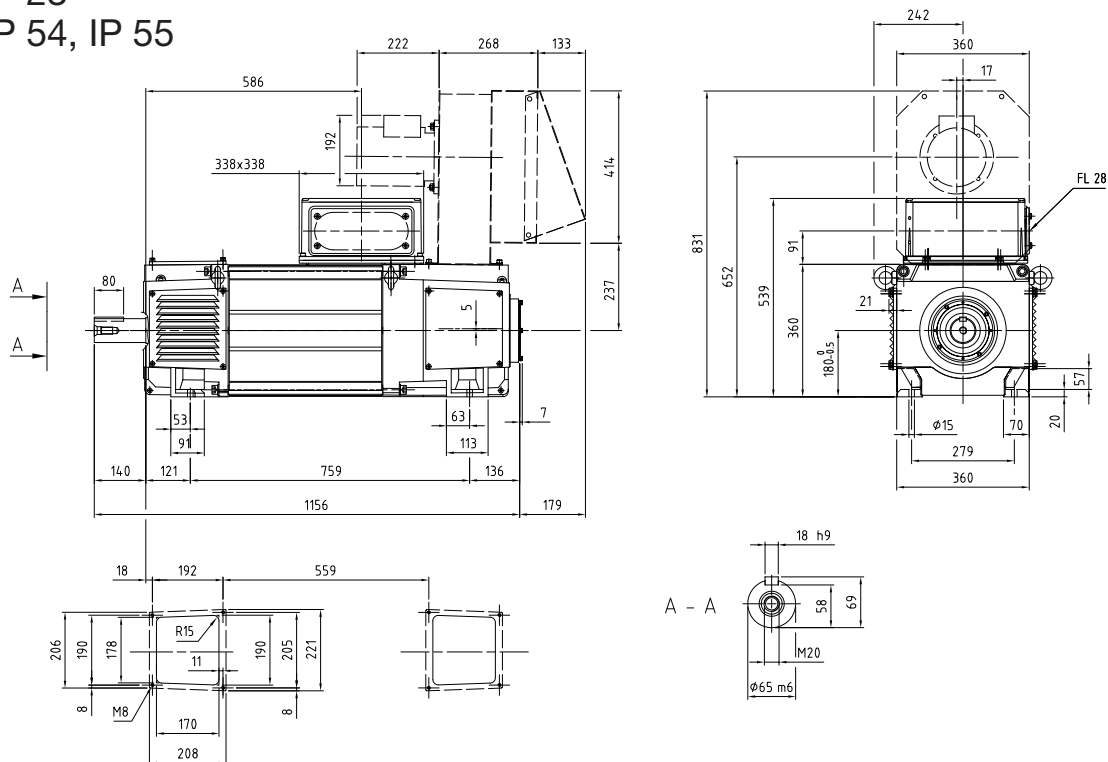
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ²⁾]								n _{max} (min ⁻¹)		3800	4500	Cat. No.			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P (kW)	I _N (A)	T (Nm)	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	n ₃ /n ₄ (min ⁻¹)	No de catalogue Bestellnummer
n (min ⁻¹)															
461 489 518 560 632 675 774 960								36	114	747	74,6	1382	1382	R _a = 656 mΩ L _a = 8,29 mH U _{fN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = BAA ²⁾ ... = BAB ³⁾ ... = BAC ⁴⁾
								38	114	747	75,6	1467	1467		
								40	114	747	76,6	1553	1553		
								44	114	746	77,9	1630	1681		
								49	114	746	79,7	1631	1895		
								53	114	745	80,6	1631	2024		
								60	114	745	82,4	1633	2122		
611 647 683 737 826 880 1009								75	114	743	84,9	1635	2125		
								46	138	720	79,5	1375	1787	R _a = 410 mΩ L _a = 5,91 mH U _{fN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = BBA ²⁾ ... = BBB ³⁾ ... = BBC ⁴⁾
								49	138	719	80,3	1375	1788		
								51	138	719	81,1	1376	1789		
								55	138	718	82,1	1377	1789		
								62	138	717	83,5	1378	1791		
								66	138	717	84,2	1378	1792		
73	133	689	85,8	1432	1862										
790 835 880 948 1060 1128 1286 1579 1725								57	167	690	82,1	2369	2369	R _a = 283 mΩ L _a = 4,00 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = BCA ²⁾ ... = BCB ³⁾ ... = BCC ⁴⁾
								60	167	690	82,8	2504	2504		
								64	167	690	83,4	2640	2640		
								68	167	689	84,3	2843	2843		
								76	167	688	85,5	2949	3181		
								81	167	687	86,1	2951	3384		
								92	166	686	87,2	2956	3843		
1024 1081 1138 1223 1365 1451 1650								113	166	683	88,8	2965	3854	R _a = 169 mΩ L _a = 2,12 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = BDA ²⁾ ... = BDB ³⁾ ... = BDC ⁴⁾
								123	166	681	89,4	2969	3860		
								78	223	730	85,2	3073	3073		
								83	223	730	85,8	3243	3243		
								87	223	730	86,2	3293	3414		
								93	223	729	86,9	3293	3670		
								104	223	729	87,8	3293	4096		
1324 1396 1468 1575 1754 1862								111	223	729	88,3	3293	4281	R _a = 105 mΩ L _a = 1,51 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = BEA ²⁾ ... = BEB ³⁾ ... = BEC ⁴⁾
								126	223	728	89,2	3293	4281		
								96	267	692	87,5	3612	3973		
								101	267	691	87,9	3614	4188		
								106	267	690	88,3	3616	4403		
								114	267	689	88,8	3619	4500		
								126	266	688	89,4	3624	4500		
1696 1787 1877 2014 2242 2378 2698 3290 3587								134	266	687	89,8	3627	4500	R _a = 68 mΩ L _a = 0,87 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = BFA ²⁾ ... = BFB ³⁾ ... = BFC ⁴⁾
								125	345	705	88,9	3800	4500		
								132	345	704	89,3	3800	4500		
								138	345	704	89,6	3800	4500		
								148	343	700	90,0	3800	4500		
								162	338	689	90,5	3800	4500		
								170	335	682	90,8	3800	4500		
2293 2413 2533 2714 3016 3198								188	328	667	91,3	3800	4500	R _a = 37 mΩ L _a = 0,48 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = BGA ²⁾ ... = BGB ³⁾ ... = BGC ⁴⁾
								220	316	638	91,9	3800	4500		
								234	309	624	92,1	3800	4500		
								153	415	636	90,6	3800	4500		
								161	415	636	90,8	3800	4500		
								168	414	634	90,9	3800	4500		
								177	407	622	91,2	3800	4500		
								190	394	600	91,4	3800	4500		
								197	386	587	91,5	3800	4500		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

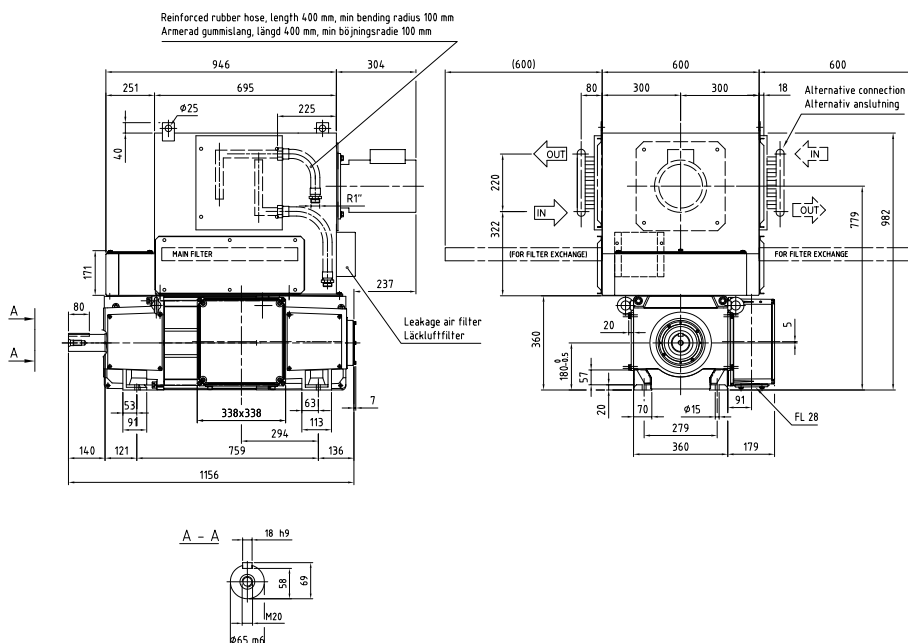
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

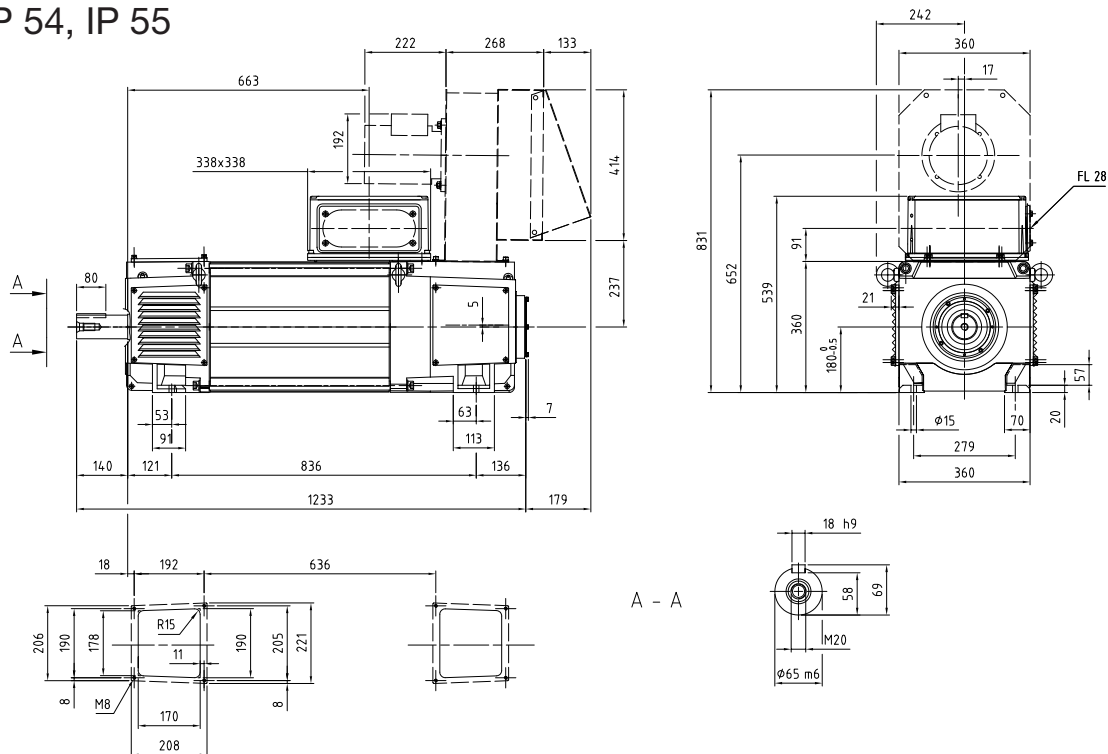


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 0.9 \text{ kgm}^2$	$P_f = 2800 \text{ W}$	$p_A = 1150 \text{ Pa}$	$U_{IN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 530 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

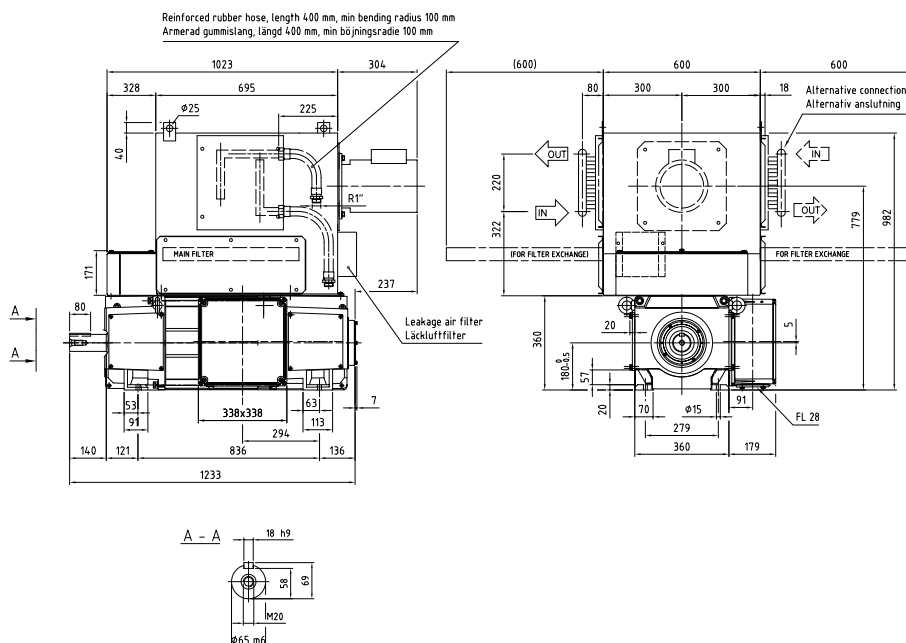
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		3800	4500	Cat. No. No de catalogue Bestellnummer			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η		n ₂	n ₃ /n ₄	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)		(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	
376									35	114	889	72,0	1128	1128	R _a = 736 mΩ L _a = 9,53 mH U _{fN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = ARA ²⁾ ... = ARB ³⁾ ... = ARC ⁴⁾
400									37	114	889	73,2	1200	1200		
424									39	114	889	74,2	1272	1272		
460									43	114	889	75,6	1380	1380		
520									48	114	888	77,7	1408	1560		
556									52	114	888	78,7	1409	1668		
640									59	114	887	80,7	1409	1832		
796									74	114	885	83,5	1411	1835		
504									45	138	854	77,5	1195	1513	R _a = 458 mΩ L _a = 6,76 mH U _{fN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = ASA ²⁾ ... = ASB ³⁾ ... = ASC ⁴⁾
535									48	138	854	78,4	1195	1554		
565									50	138	853	79,2	1195	1554		
610									54	138	853	80,3	1196	1554		
685									61	138	852	81,9	1196	1555		
731									65	138	852	82,7	1197	1556		
840									72	133	819	84,5	1243	1616		
654									56	166	817	80,5	1962	1962	R _a = 317 mΩ L _a = 4,59 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = ATA ²⁾ ... = ATB ³⁾ ... = ATC ⁴⁾
692									59	166	816	81,3	2076	2076		
730									62	166	816	82,0	2190	2190		
787									67	166	816	82,9	2360	2360		
882									75	166	815	84,2	2549	2645		
938									80	166	814	84,9	2550	2815		
1071									91	166	813	86,2	2552	3213		
1318									112	165	810	88,0	2556	3323		
1441									122	165	809	88,7	2558	3326		
853									77	221	861	84,0	2560	2560		
901									81	221	860	84,6	2704	2704	R _a = 189 mΩ L _a = 2,42 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = AUA ²⁾ ... = AUB ³⁾ ... = AUC ⁴⁾
949									85	221	859	85,1	2848	2848		
1021									92	221	858	85,9	2878	3064		
1141									102	220	855	86,9	2884	3424		
1213									108	220	853	87,4	2888	3640		
1381									123	219	850	88,5	2898	3767		
1103									95	266	820	86,6	3152	3309		
1163									100	266	820	87,0	3152	3490		
1223									105	266	819	87,4	3152	3670		
1314									113	266	819	88,0	3152	3941		
1464									125	266	818	88,7	3152	4097		
1555									133	266	818	89,1	3152	4097		
1417									123	342	832	88,2	3800	4250	R _a = 76 mΩ L _a = 0,99 mH U _{fN} /U _{vN} = H	3BSM003050- = AXA ²⁾ ... = AXB ³⁾ ... = AXC ⁴⁾
1493									130	342	831	88,6	3800	4479		
1569									137	342	831	88,9	3800	4500		
1684									146	340	826	89,4	3800	4500		
1876									160	336	814	90,0	3800	4500		
1991									168	333	806	90,3	3800	4500		
2259									187	326	789	90,9	3800	4500		
2758									218	314	756	91,5	3800	4500		
3008									233	308	740	91,8	3800	4500		
1930									154	418	762	90,5	3800	4500		
2031									162	418	762	90,7	3800	4500	R _a = 41 mΩ L _a = 0,55 mH U _{fN} /U _{vN} = H	3BSM003050- = AYA ²⁾ ... = AYB ³⁾ ... = AYC ⁴⁾
2132									170	418	761	90,9	3800	4500		
2285									178	410	745	91,1	3800	4500		
2540									191	396	719	91,4	3800	4500		
2692									198	388	703	91,5	3800	4500		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 180 \%$	$J = 1.1 \text{ kgm}^2$	$P_f = 3250 \text{ W}$	$p_\Delta = 1250 \text{ Pa}$	$U_N = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 610 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 × U _{vN} ²⁾]								n _{max} (min ⁻¹)		3800		4200		Cat. No.		
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
415									43	135	995	75,4	1221	1245	R _a = 522 mΩ L _a = 7,77 mH U _{fN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = AKA ²⁾ ... = AKB ³⁾ ... = AKC ⁴⁾
440									46	135	995	76,4	1221	1321		
466									49	135	995	77,3	1221	1397		
504									52	135	994	78,6	1221	1511		
567									59	135	994	80,3	1222	1589		
605									63	135	993	81,2	1222	1589		
695									71	133	976	83,1	1243	1616		
542									54	163	952	78,9	1626	1626	R _a = 358 mΩ L _a = 5,26 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = ALA ²⁾ ... = ALB ³⁾ ... = ALC ⁴⁾
574									57	163	952	79,7	1722	1722		
606									60	163	952	80,5	1818	1818		
654									65	163	951	81,5	1962	1962		
734									73	163	950	83,0	2201	2201		
782									78	163	950	83,7	2239	2345		
893									89	163	949	85,2	2241	2680		
1101									109	162	946	87,2	2244	2917		
1205									119	162	945	87,9	2245	2919		
708									75	218	1010	82,7	2123	2123	R _a = 213 mΩ L _a = 2,79 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = AMA ²⁾ ... = AMB ³⁾ ... = AMC ⁴⁾
748									79	218	1010	83,3	2244	2244		
788									83	218	1009	83,9	2365	2365		
849									90	218	1009	84,8	2508	2546		
949									100	218	1007	85,9	2510	2848		
1010									106	218	1006	86,5	2512	3030		
1151									121	217	1004	87,7	2515	3269		
920									93	263	964	85,6	2730	2759	R _a = 133 mΩ L _a = 1,99 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = ANA ²⁾ ... = ANB ³⁾ ... = ANC ⁴⁾
970									98	263	964	86,1	2730	2911		
1021									103	263	964	86,6	2730	3063		
1097									111	263	962	87,2	2733	3291		
1224									123	262	960	88,1	2738	3560		
1300									130	262	958	88,5	2741	3564		
1182									121	338	979	87,5	3545	3545	R _a = 86 mΩ L _a = 1,15 mH U _{fN} /U _{vN} = H	3BSM003050- = AOA ²⁾ ... = AOB ³⁾ ... = AOC ⁴⁾
1246									128	338	979	87,9	3738	3738		
1310									134	337	976	88,3	3800	3930		
1407									142	334	967	88,8	3800	4200		
1568									156	330	952	89,5	3800	4200		
1665									165	327	944	89,9	3800	4200		
1891									183	320	923	90,5	3800	4200		
2311									214	308	886	91,3	3800	4200		
2521									229	302	867	91,6	3800	4200		
1611									159	434	940	89,6	3800	4200	R _a = 46 mΩ L _a = 0,64 mH U _{fN} /U _{vN} = H	3BSM003050- = APA ²⁾ ... = APB ³⁾ ... = APC ⁴⁾
1697									167	434	939	89,9	3800	4200		
1782									175	434	939	90,2	3800	4200		
1911									184	426	920	90,5	3800	4200		
2127									198	411	887	90,9	3800	4200		
2257									205	403	867	91,1	3800	4200		

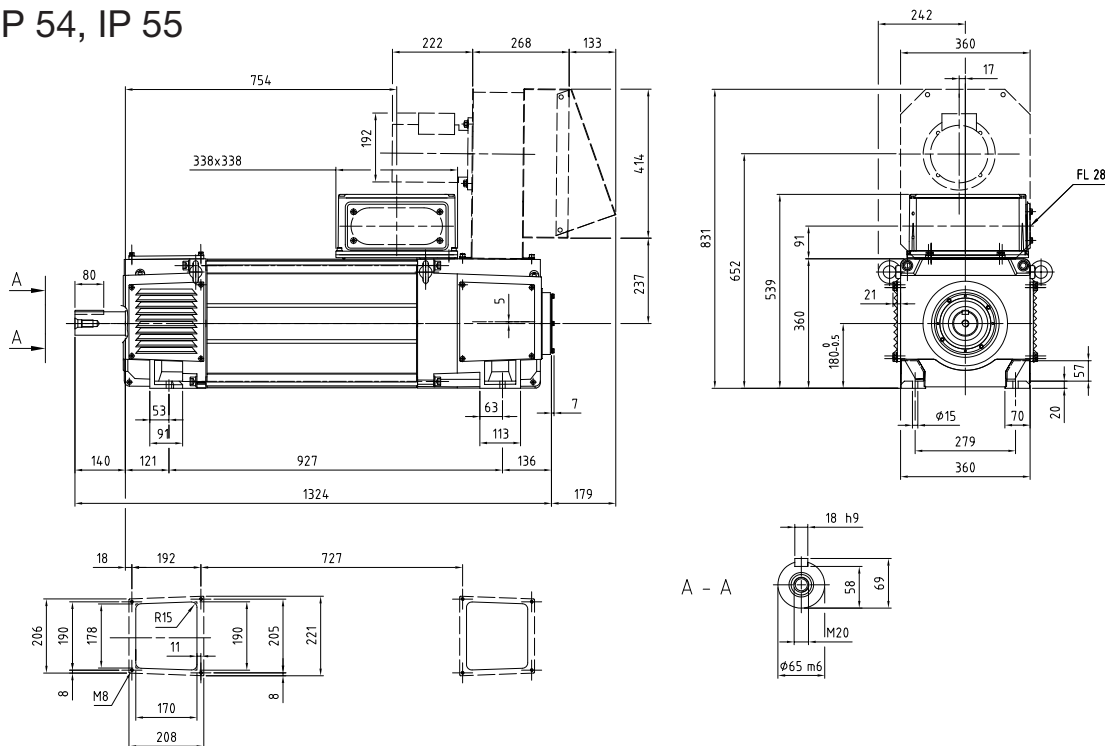
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23

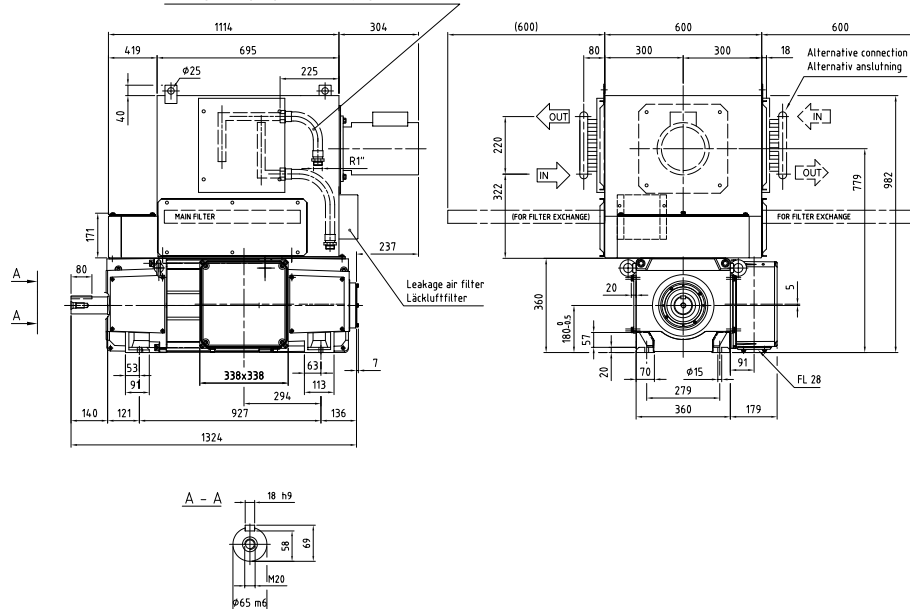
IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

Reinforced rubber hose, length 400 mm, min bending radius 100 mm
Armerad gummistång, längd 400 mm, min böjningsradie 100 mm



General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 1.2 \text{ kgm}^2$	$P_f = 3600 \text{ W}$	$p_A = 1350 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 700 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		3600		3600		Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
340									42	134	1172	72,8	909	1021	R _a = 593 mΩ L _a = 9,10 mH U _{fN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = ACA ²⁾ ... = ACB ³⁾ ... = ACC ⁴⁾
362									44	134	1172	73,9	909	1085		
383									47	134	1172	74,9	909	1149		
415									51	134	1172	76,3	909	1181		
469									57	134	1171	78,3	909	1181		
501									61	134	1171	79,3	909	1181		
576									70	133	1158	81,3	918	1194	R _a = 398 mΩ L _a = 5,96 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = ADA ²⁾ ... = ADB ³⁾ ... = ADC ⁴⁾
449									52	160	1112	77,1	1346	1346		
476									55	160	1112	78,0	1427	1427		
502									58	160	1112	78,9	1507	1507		
543									63	160	1111	80,0	1628	1628		
610									71	160	1110	81,6	1830	1830		
650									76	160	1110	82,4	1950	1950		
744									86	160	1109	84,0	2014	2233		
919									106	160	1106	86,2	2016	2621		
1006									116	159	1105	87,1	2017	2622	R _a = 241 mΩ L _a = 3,23 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = AEA ²⁾ ... = AEB ³⁾ ... = AEC ⁴⁾
587									73	215	1183	81,0	1761	1761		
621									77	215	1183	81,8	1863	1863		
655									81	215	1183	82,5	1964	1964		
706									87	215	1183	83,4	2117	2117		
790									98	215	1182	84,7	2177	2371		
841									104	215	1182	85,3	2177	2524		
960									119	215	1181	86,6	2177	2831	R _a = 151 mΩ L _a = 2,29 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = AFA ²⁾ ... = AFB ³⁾ ... = AFC ⁴⁾
766									90	258	1126	84,3	2297	2297		
808									95	258	1125	84,9	2400	2425		
851									100	258	1124	85,4	2401	2553		
915									108	258	1123	86,1	2402	2746		
1022									120	258	1122	87,1	2404	3066		
1086									127	258	1121	87,6	2405	3127	R _a = 97 mΩ L _a = 1,32 mH U _{fN} /U _{vN} = J	3BSM003050- = AGA ²⁾ ... = AGB ³⁾ ... = AGC ⁴⁾
987									118	333	1146	86,5	2960	2960		
1041									125	333	1146	86,9	3122	3122		
1095									131	332	1142	87,4	3285	3285		
1177									140	330	1133	88,0	3530	3530		
1313									154	325	1117	88,8	3600	3600		
1394									162	323	1108	89,2	3600	3600		
1585									180	317	1086	90,0	3600	3600		
1939									212	306	1046	91,0	3600	3600		
2115									227	301	1026	91,3	3600	3600	R _a = 52 mΩ L _a = 0,74 mH U _{fN} /U _{vN} = J	3BSM003050- = AHA ²⁾ ... = AHB ³⁾ ... = AHC ⁴⁾
1348									159	438	1128	89,0	3600	3600		
1420									168	438	1127	89,3	3600	3600		
1492									176	438	1127	89,6	3600	3600		
1601									186	431	1107	90,0	3600	3600		
1783									199	416	1067	90,5	3600	3600		
1893									207	408	1044	90,8	3600	3600		

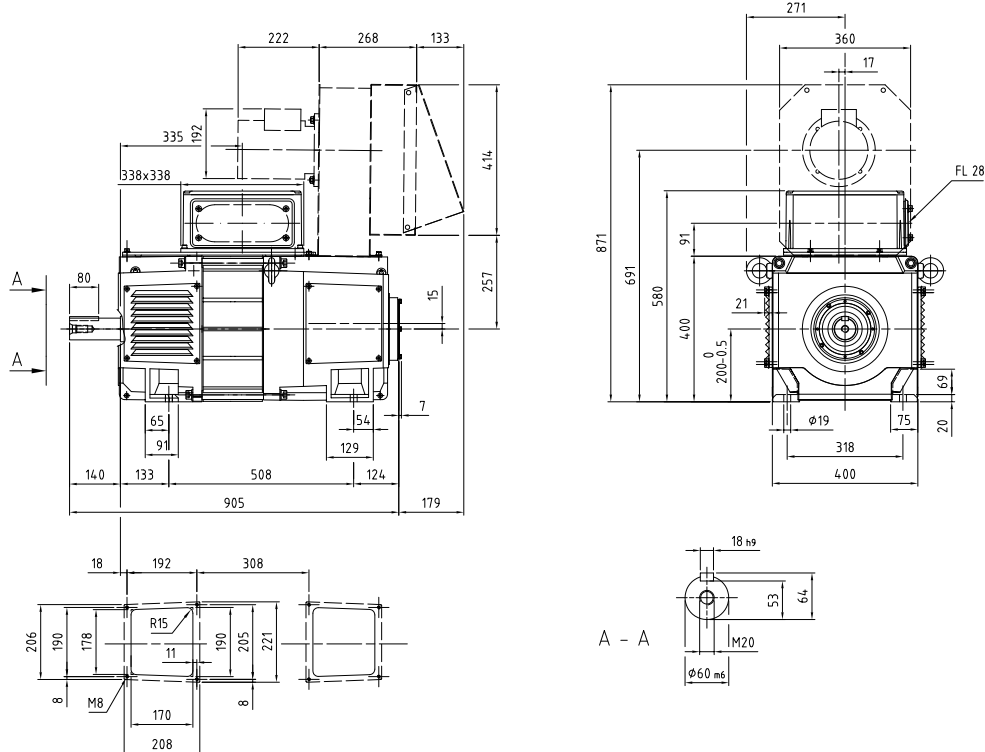
Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55

NB! No access to opening at D-end on the side where the terminal box is located. (The terminal bottom covers the opening at D-end)

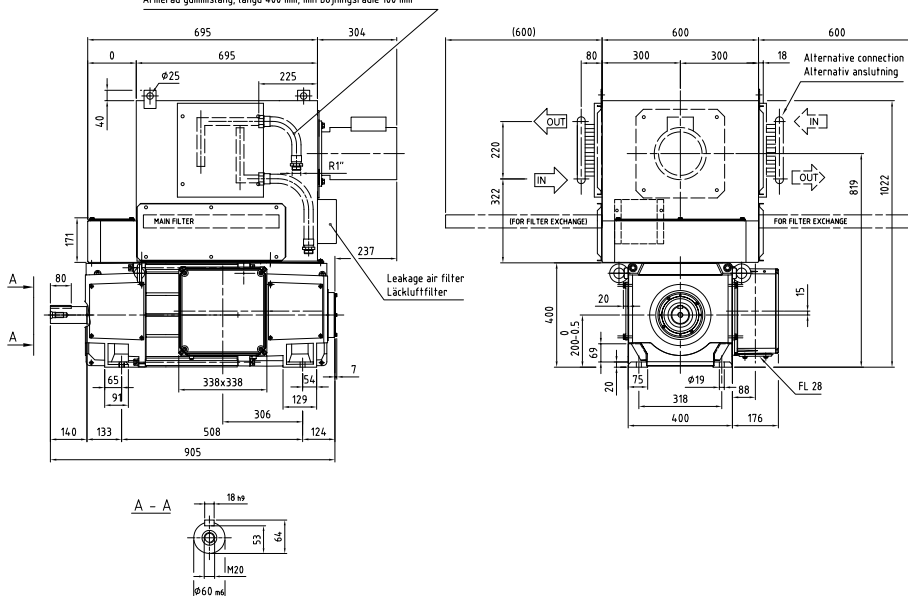
*N.B. ! Pas d'accès à l'ouverture
côté entraînement sur le côté
où se trouve la boîte à bornes
(la boîte à bornes masque
l'ouverture côté entraînement).*

Achtung! Kein Zugang zur Öffnung am D-Ende auf der Seite des Klemmenkastens. (Die Öffnung am D-Ende wird durch den Boden des Klemmenkastens verdeckt.)



IC 86 W: IP 54 / IP 55

Reinforced rubber hose, length 400 mm, min bending radius 100 mm
Armerad gummislang, längd 400 mm, min böjningsradie 100 mm



General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 0.7 \text{ kgm}^2$	$P_f = 2000 \text{ W}$	$p_A = 1250 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.33 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 370 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

$U_N \text{ (V)} [U_N > 1,1 \times U_{vN}^{1)}]$											Cat. No.					
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I_N	T	η	n_2	n_3/n_4	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
1229									67	193	523	84,8	2036	2647	$R_a = 205 \text{ m}\Omega$ $L_a = 4,02 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = D$	3BSM003050- = EGA ²⁾ ... = EGB ³⁾ ... = EGC ⁴⁾
1298									71	192	522	85,3	2039	2651		
1366									75	192	521	85,8	2042	2655		
1469									80	192	519	86,5	2047	2660		
1641									89	191	517	87,4	2054	2670		
1744									94	191	516	87,9	2058	2676		
1578									82	230	494	86,7	3800	4000	$R_a = 140 \text{ m}\Omega$ $L_a = 2,72 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = J$	3BSM003050- = EHA ²⁾ ... = EHB ³⁾ ... = EHC ⁴⁾
1665									86	229	493	87,1	3800	4000		
1751									90	229	492	87,5	3800	4000		
1881									97	228	491	88,1	3800	4000		
2097									107	227	488	88,8	3800	4000		
2227									113	227	486	89,2	3800	4000		
2530									128	226	482	89,9	3800	4000		
3092									154	223	475	90,8	3800	4000		
3373									167	222	472	91,1	3800	4000		
1999									101	280	483	88,5	3800	4000	$R_a = 85 \text{ m}\Omega$ $L_a = 1,4 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = J$	3BSM003050- = EIA ²⁾ ... = EIB ³⁾ ... = EIC ⁴⁾
2106									106	279	481	88,8	3800	4000		
2213									111	278	479	89,1	3800	4000		
2374									119	277	477	89,5	3800	4000		
2642									131	275	473	90,0	3800	4000		
2803									138	274	470	90,2	3800	4000		
3178									155	271	465	90,7	3800	4000		
2558									115	315	430	89,8	3800	4000	$R_a = 54 \text{ m}\Omega$ $L_a = 1,03 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = J$	3BSM003050- = EJA ²⁾ ... = EJB ³⁾ ... = EJC ⁴⁾
2693									121	315	430	90,0	3800	4000		
2827									127	315	429	90,2	3800	4000		
3028									136	314	427	90,4	3800	4000		
3365									149	311	422	90,7	3800	4000		
3244									129	353	380	90,0	3800	4000	$R_a = 34 \text{ m}\Omega$ $L_a = 0,56 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = E$	3BSM003050- = EKA ²⁾ ... = EKB ³⁾ ... = EKC ⁴⁾
3412									136	353	379	90,1	3800	4000		
3580									142	353	379	90,1	3800	4000		

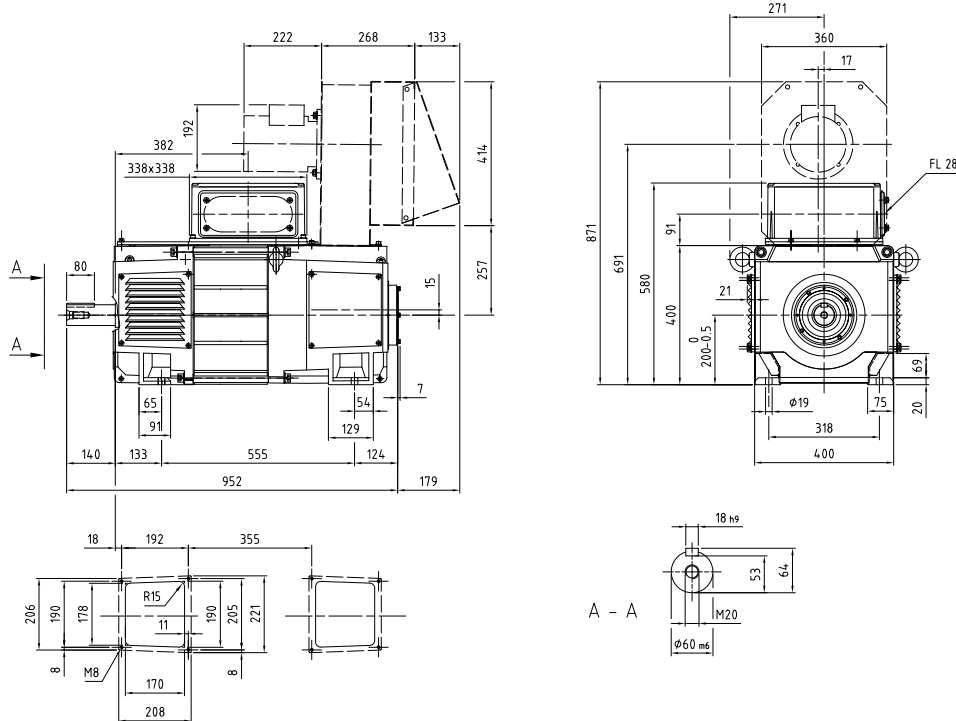
Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55

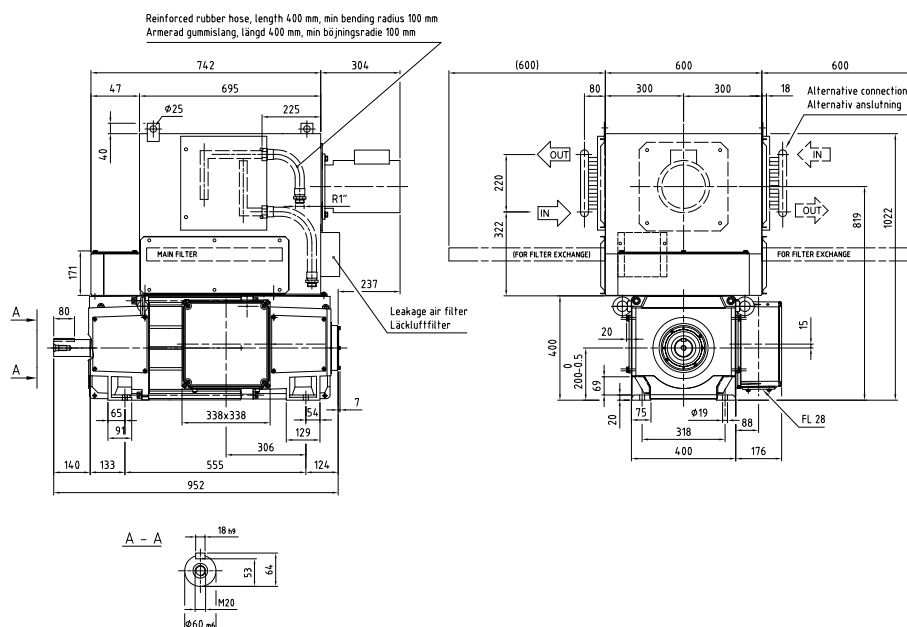
NB! No access to opening at D-end on the side where the terminal box is located. (The terminal bottom covers the opening at D-end)

*N.B. ! Pas d'accès à l'ouverture
côté entraînement sur le côté
où se trouve la boîte à bornes
(la boîte à bornes masque
l'ouverture côté entraînement).*

Achtung! Kein Zugang zur Öffnung am D-Ende auf der Seite des Klemmenkastens. (Die Öffnung am D-Ende wird durch den Boden des Klemmenkastens verdeckt.)



IC 86 W: IP 54 / IP 55

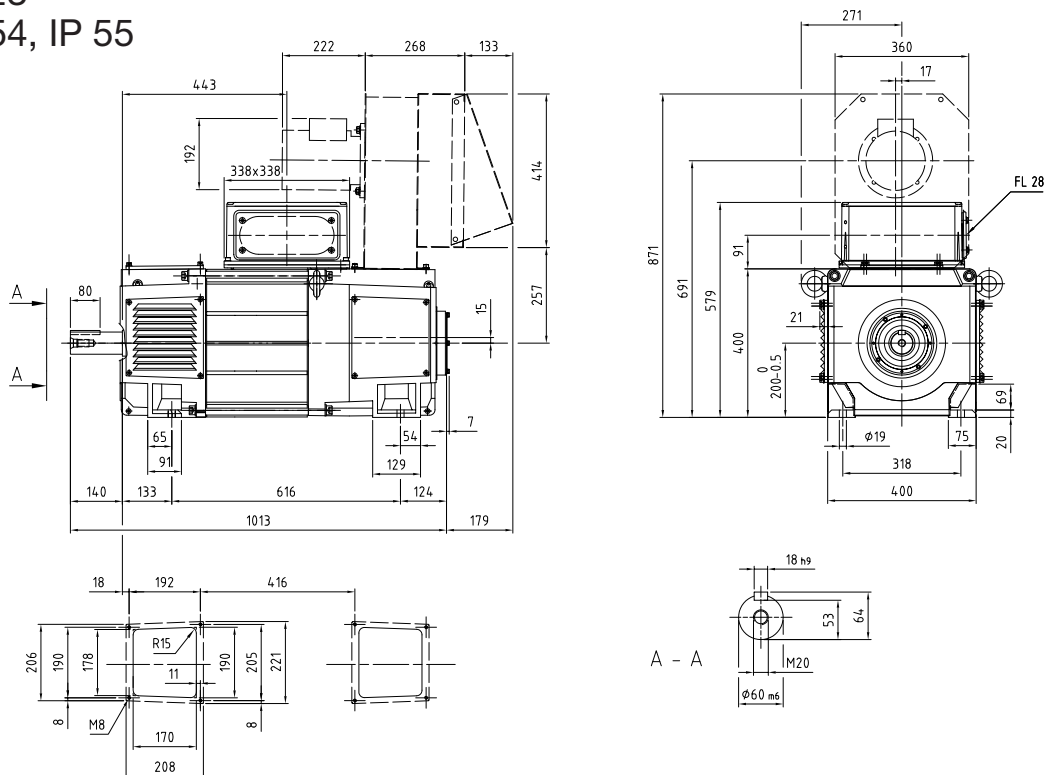


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 0.9 \text{ kgm}^2$	$P_f = 2400 \text{ W}$	$p_A = 1350 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.33 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 430 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

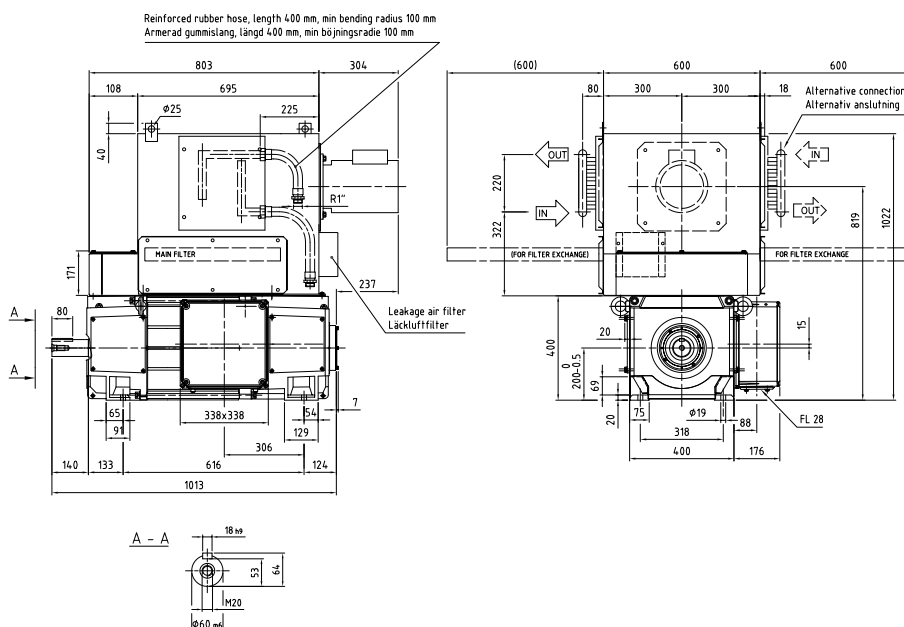
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		3800		4000		Cat. No. No de catalogue Bestellnummer	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄		
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)		
935									67	193	679	83,4	1645	2138	R _a = 233 mΩ L _a = 4,78 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = DYA ²⁾ ... = DYB ³⁾ ... = DYC ⁴⁾
988									70	193	679	84,1	1645	2138		
1041									74	193	679	84,6	1645	2138		
1121									80	193	679	85,4	1645	2138		
1253									89	193	678	86,5	1645	2138		
1333									94	193	677	87,0	1647	2141		
1206									82	232	646	85,7	3499	3619	R _a = 157 mΩ L _a = 3,23 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DZA ²⁾ ... = DZB ³⁾ ... = DZC ⁴⁾
1273									86	231	645	86,2	3503	3820		
1340									90	231	644	86,7	3507	4000		
1440									97	231	642	87,3	3514	4000		
1608									108	230	640	88,2	3525	4000		
1708									114	229	638	88,6	3531	4000		
1942									129	228	634	89,5	3547	4000		
2377									156	227	628	90,6	3576	4000		
2594									170	226	625	91,0	3591	4000		
1540									106	295	657	87,9	3800	4000	R _a = 96 mΩ L _a = 1,68 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = EAA ²⁾ ... = EAB ³⁾ ... = EAC ⁴⁾
1623									111	294	655	88,2	3800	4000		
1707									117	294	654	88,6	3800	4000		
1832									125	293	652	89,1	3800	4000		
2041									139	292	649	89,7	3800	4000		
2166									147	291	647	90,0	3800	4000		
2458									165	290	642	90,7	3800	4000		
1968									123	338	599	89,6	3723	4000	R _a = 60 mΩ L _a = 1,24 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = EBA ²⁾ ... = EBB ³⁾ ... = EBC ⁴⁾
2072									130	338	598	89,9	3723	4000		
2177									136	337	597	90,1	3733	4000		
2333									145	336	594	90,4	3748	4000		
2595									160	334	589	90,9	3772	4000		
2508									144	391	547	90,4	3800	4000	R _a = 38 mΩ L _a = 0,67 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = ECA ²⁾ ... = ECB ³⁾ ... = ECC ⁴⁾
2639									151	391	547	90,6	3800	4000		
2770									158	390	545	90,8	3800	4000		
2967									168	388	541	91,0	3800	4000		
3295									185	385	535	91,2	3800	4000		
3492									194	383	532	91,3	3800	4000		
3359									163	442	464	91,0	3800	4000	R _a = 20 mΩ L _a = 0,36 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = EDA ²⁾ ... = EDB ³⁾ ... = EDC ⁴⁾
3531									171	442	464	91,1	3800	4000		
3704									180	442	463	91,2	3800	4000		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

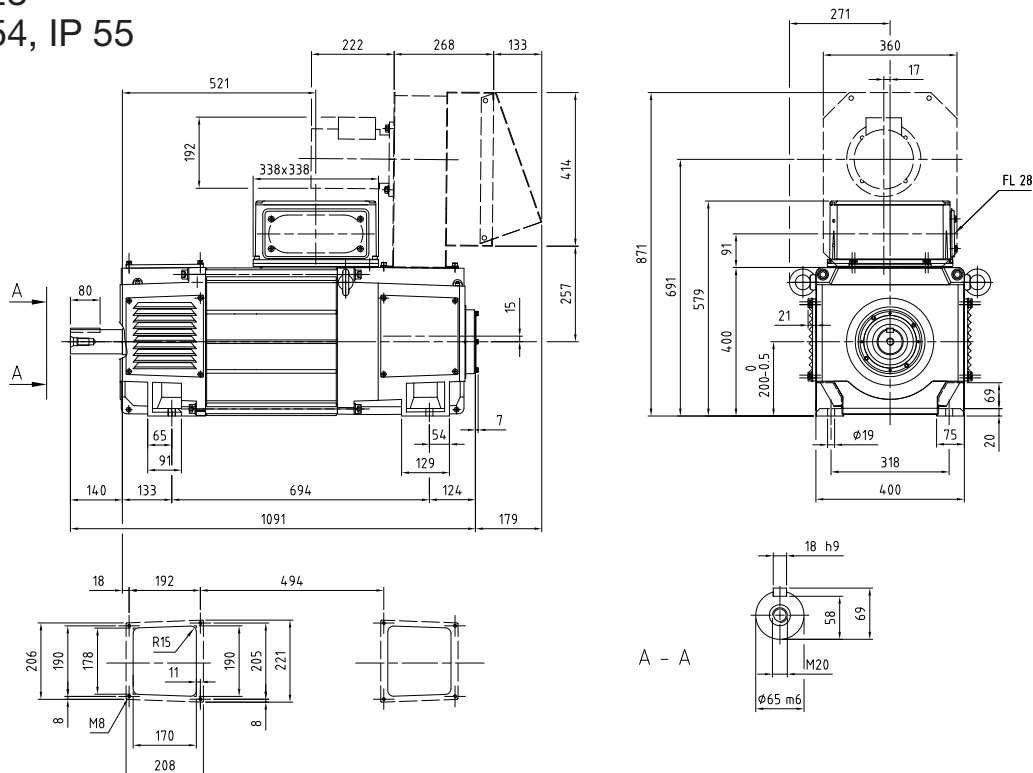


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 1.0 \text{ kgm}^2$	$P_f = 2750 \text{ W}$	$p_A = 1500 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.33 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 500 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

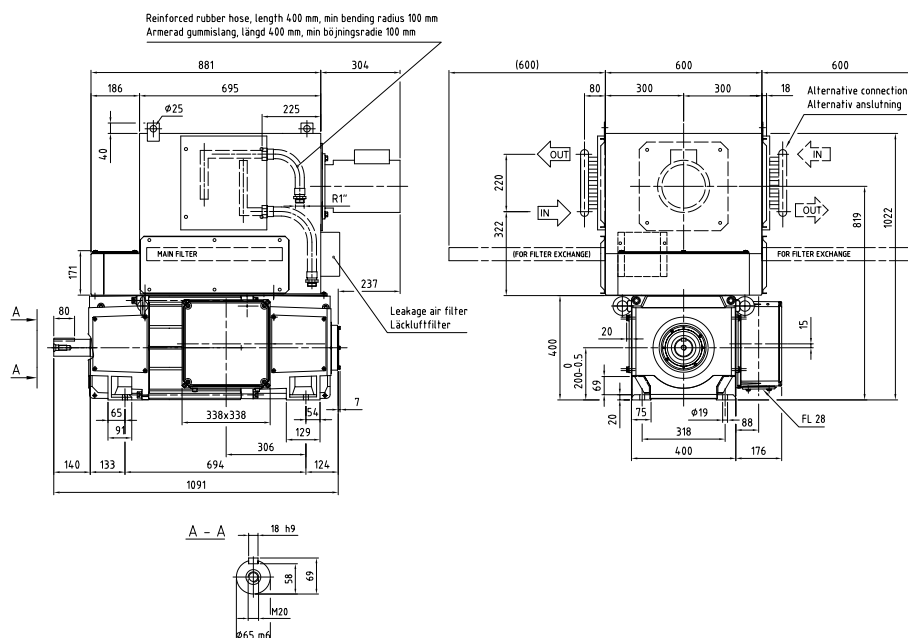
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		3800	4000	Cat. No.			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P (kW)	I _N (A)	T (Nm)	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	n ₃ /n ₄ (min ⁻¹)	No de catalogue Bestellnummer	
n (min ⁻¹)																
708									65	191	873	81,7	1378	1791	R _a = 269 mΩ L _a = 5,8 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = DPA ²⁾ ... = DPB ³⁾ ... = DPC ⁴⁾
749									68	191	873	82,4	1378	1791		
789									72	191	873	83,0	1378	1791		
851									78	191	873	83,9	1378	1791		
953									87	191	872	85,2	1378	1791		
1014									93	191	872	85,8	1378	1791		
917									80	231	836	84,3	2751	2751	R _a = 181 mΩ L _a = 3,88 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DQA ²⁾ ... = DQB ³⁾ ... = DQC ⁴⁾
969									85	231	836	84,9	2842	2906		
1020									89	231	836	85,4	2842	3060		
1097									96	231	834	86,1	2846	3292		
1226									107	230	831	87,2	2854	3679		
1304									113	230	830	87,7	2858	3716		
1484									128	229	826	88,7	2869	3730		
1820									156	227	818	90,0	2890	3756		
1987									170	226	814	90,5	2900	3770		
1181									105	294	846	86,8	3357	3542	R _a = 110 mΩ L _a = 2,03 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DRA ²⁾ ... = DRB ³⁾ ... = DRC ⁴⁾
1245									110	294	846	87,3	3357	3736		
1310									116	294	845	87,7	3357	3930		
1407									124	293	843	88,2	3363	4000		
1569									138	292	839	89,0	3375	4000		
1666									146	292	837	89,4	3382	4000		
1892									165	290	832	90,1	3398	4000		
1515									134	370	843	88,7	2784	3620	R _a = 69 mΩ L _a = 1,49 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DSA ²⁾ ... = DSB ³⁾ ... = DSC ⁴⁾
1597									141	370	843	89,0	2784	3620		
1678									148	370	842	89,3	2784	3620		
1800									159	370	842	89,7	2784	3620		
2004									176	369	839	90,3	2789	3625		
1935									152	416	752	90,0	3800	4000	R _a = 44 mΩ L _a = 0,82 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = DTA ²⁾ ... = DTB ³⁾ ... = DTC ⁴⁾
2037									160	416	751	90,2	3800	4000		
2139									168	416	751	90,5	3800	4000		
2292									179	413	744	90,7	3800	4000		
2548									195	407	732	91,1	3800	4000		
2702									205	403	724	91,3	3800	4000		
3060									227	395	708	91,5	3800	4000		
3726									264	380	677	91,8	3800	4000		
2603									185	499	678	91,2	3800	4000	R _a = 23 mΩ L _a = 0,44 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = DUA ²⁾ ... = DUB ³⁾ ... = DUC ⁴⁾
2738									194	499	677	91,4	3800	4000		
2872									203	499	676	91,5	3800	4000		
3076									214	490	663	91,6	3800	4000		
3414									229	475	641	91,6	3800	4000		
3618									238	467	628	91,6	3800	4000		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

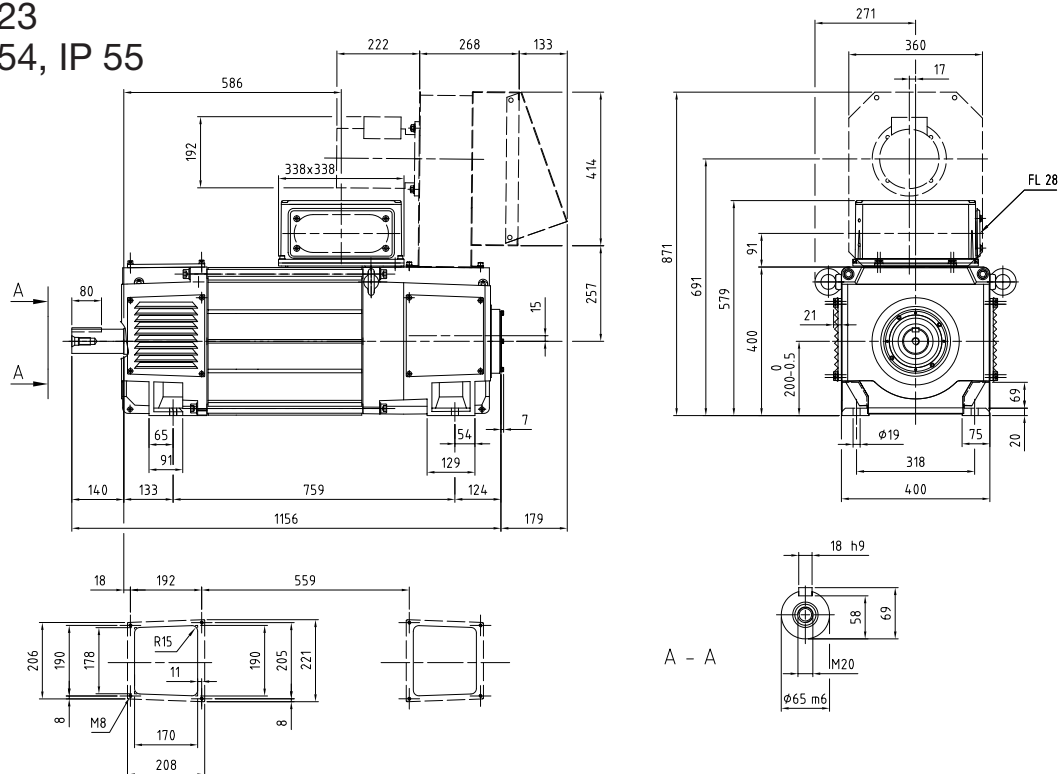


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 1.2 \text{ kgm}^2$	$P_f = 3300 \text{ W}$	$p_A = 1400 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.33 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 580 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

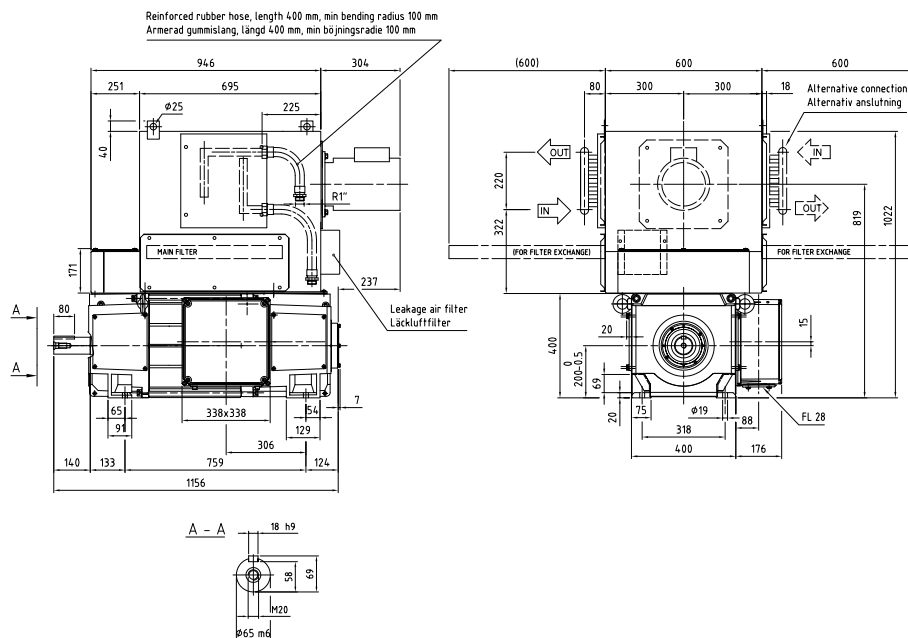
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]										n _{max} (min ⁻¹)		3800	4000	Cat. No. No de catalogue Bestellnummer			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P (kW)	I _N (A)	T (Nm)	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)		n ₃ /n ₄ (min ⁻¹)		
n (min ⁻¹)																	
536										61	184	1091	79,4	1159	1506	R _a = 314 mΩ L _a = 7,08 mH U _{fN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = DHA ²⁾ ... = DHB ³⁾ ... = DHC ⁴⁾
567										65	184	1091	80,2	1159	1506		
599										68	184	1091	81,0	1159	1506		
646										74	184	1090	82,0	1160	1508		
725										83	184	1088	83,4	1161	1510		
772										88	183	1086	84,2	1162	1511		
696										76	222	1045	82,5	2089	2089	R _a = 210 mΩ L _a = 4,72 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DIA ²⁾ ... = DIB ³⁾ ... = DIC ⁴⁾
736										80	222	1044	83,2	2208	2208		
776										85	222	1044	83,8	2327	2327		
835										91	222	1043	84,6	2417	2506		
934										102	222	1043	85,8	2417	2803		
994										108	222	1042	86,4	2417	2982		
1133										123	222	1040	87,5	2420	3146		
1391										151	221	1034	89,0	2430	3159		
1520										164	220	1031	89,6	2435	3166		
900										100	283	1058	85,5	2701	2701	R _a = 128 mΩ L _a = 2,48 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DJA ²⁾ ... = DJB ³⁾ ... = DJC ⁴⁾
950										105	283	1057	86,0	2805	2850		
1000										111	283	1057	86,4	2805	3000		
1075										119	283	1056	87,1	2805	3224		
1199										132	283	1054	87,9	2807	3597		
1274										140	282	1052	88,4	2811	3655		
1448										159	281	1047	89,2	2822	3669		
1160										128	356	1052	87,6	2351	3057	R _a = 81 mΩ L _a = 1,81 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DKA ²⁾ ... = DKB ³⁾ ... = DKC ⁴⁾
1223										135	356	1051	88,0	2351	3057		
1286										141	356	1051	88,3	2351	3057		
1380										151	355	1048	88,8	2356	3063		
1538										168	354	1043	89,5	2364	3074		
1487										157	433	1011	89,1	3800	4000	R _a = 51 mΩ L _a = 1,00 mH U _{fN} /U _{vN} = H	3BSM003050- = DLA ²⁾ ... = DLB ³⁾ ... = DLC ⁴⁾
1567										165	431	1004	89,4	3800	4000		
1647										172	428	998	89,7	3800	4000		
1766										183	424	988	90,0	3800	4000		
1965										200	418	972	90,5	3800	4000		
2085										210	415	962	90,7	3800	4000		
2364										233	406	940	91,1	3800	4000		
2881										271	390	898	91,5	3800	4000		
3140										288	382	877	91,6	3800	4000		
2010										188	510	892	90,4	3800	4000		
2114										197	510	891	90,6	3800	4000		
2219										207	510	890	90,7	3800	4000		
2377										217	500	871	90,8	3800	4000		
2640										232	484	840	90,9	3800	4000		
2798										241	475	821	91,0	3800	4000		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

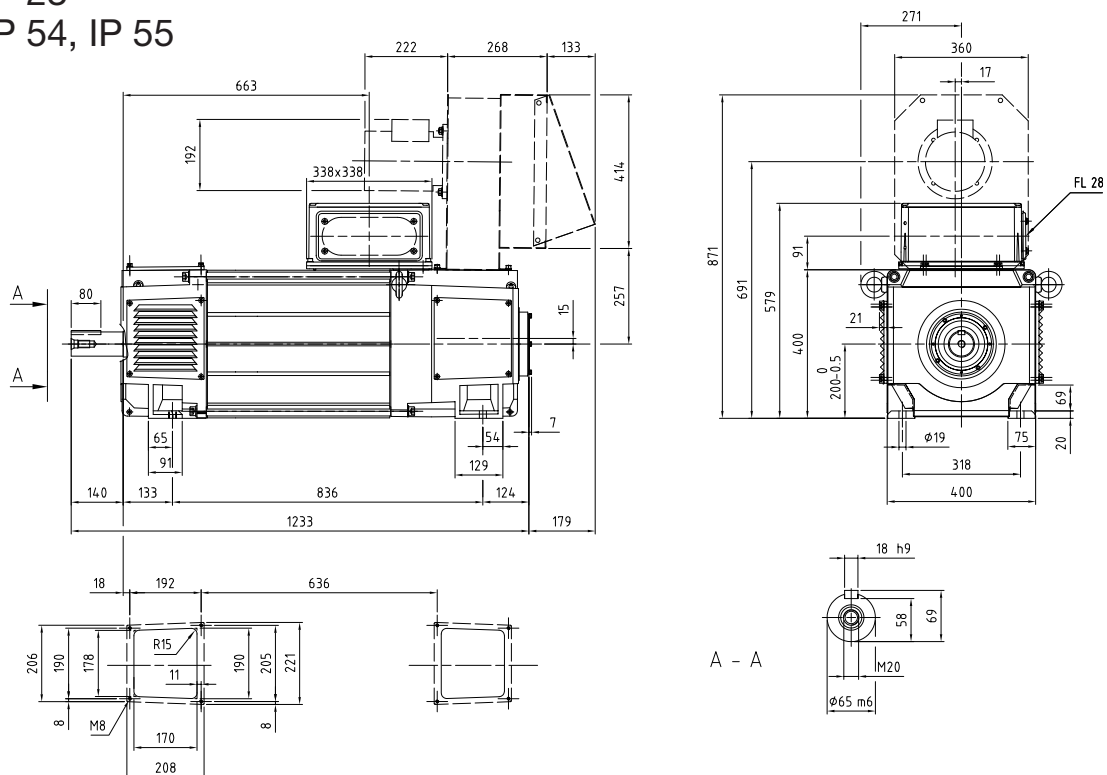


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 1.4 \text{ kgm}^2$	$P_f = 3750 \text{ W}$	$p_A = 1500 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.33 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 670 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

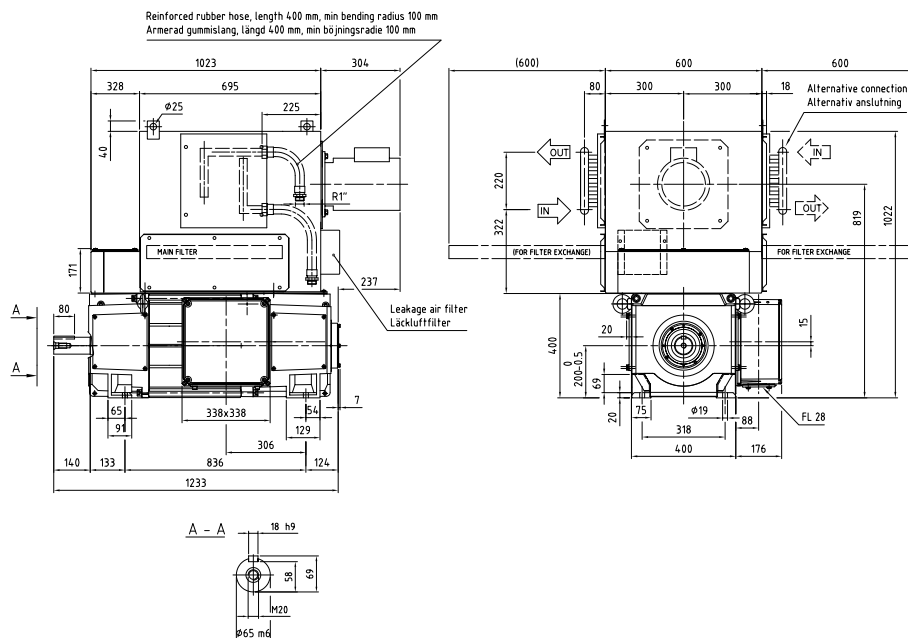
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		3800		4000		Cat. No.		
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ / n ₄	No de catalogue		
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer		
447 473 500 539 606 646									58	175	1230	77,9	1010	1313	R _a = 352 mΩ L _a = 8,17 mH U _{IN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = CZA ²⁾ ... = CZB ³⁾ ... = CZC ⁴⁾	
									61	175	1230	78,8	1010	1313			
									64	175	1230	79,6	1010	1313			
									69	175	1229	80,7	1010	1313			
									78	175	1229	82,3	1010	1313			
									83	175	1228	83,0	1010	1313			
577 611 644 694 777 827 944 1161 1269									74	218	1224	81,1	1732	1732	R _a = 235 mΩ L _a = 5,41 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DAA ²⁾ ... = DAB ³⁾ ... = DAC ⁴⁾	
									78	218	1223	81,8	1832	1832			
									82	218	1222	82,5	1932	1932			
									89	218	1220	83,4	2082	2082			
									99	218	1218	84,7	2135	2332			
									105	217	1217	85,4	2136	2482			
									120	217	1214	86,7	2140	2782			
									147	216	1208	88,4	2147	2792			
748 790 832 895 999 1062 1209									98	281	1252	84,3	2245	2245	R _a = 143 mΩ L _a = 2,87 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DBA ²⁾ ... = DBB ³⁾ ... = DBC ⁴⁾	
									104	281	1251	84,9	2370	2370			
									109	281	1251	85,4	2426	2496			
									117	281	1249	86,2	2430	2684			
									130	280	1245	87,1	2435	2998			
									138	280	1243	87,7	2438	3170			
968 1021 1074 1153 1285									126	353	1242	86,7	2051	2666	R _a = 90 mΩ L _a = 2,07 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = DCA ²⁾ ... = DCB ³⁾ ... = DCC ⁴⁾	
									133	353	1241	87,2	2051	2666			
									139	353	1241	87,6	2051	2666			
									150	353	1240	88,2	2051	2666			
									167	353	1238	88,9	2053	2669			
1245 1312 1379 1480 1648 1749 1984 2421 2642									160	442	1226	88,5	3736	3736	R _a = 57 mΩ L _a = 1,15 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = DDA ²⁾ ... = DDB ³⁾ ... = DDC ⁴⁾	
									168	442	1225	88,8	3800	3937			
									177	442	1225	89,1	3800	4000			
									189	440	1217	89,6	3800	4000			
									207	434	1200	90,2	3800	4000			
									218	431	1189	90,4	3800	4000			
									242	423	1164	91,0	3800	4000			
									284	408	1119	91,6	3800	4000			
									294	388	1061	91,7	3800	4000			
									1688 1777 1865 1999 2222 2356								
208	539	1120	90,5	3800	4000												
218	538	1118	90,7	3800	4000												
229	528	1095	90,9	3800	4000												
246	512	1059	91,1	3800	4000												
256	503	1037	91,2	3800	4000												

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

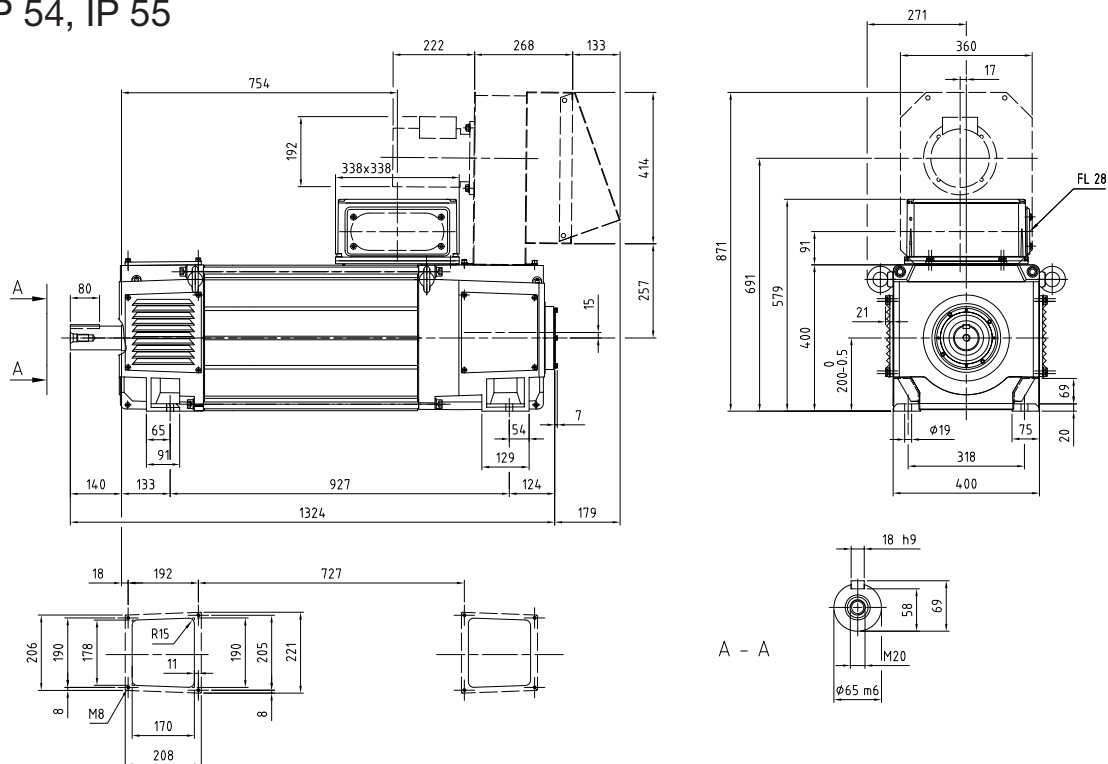


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 1.6 \text{ kgm}^2$	$P_f = 4000 \text{ W}$	$p_A = 1650 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.33 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 770 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

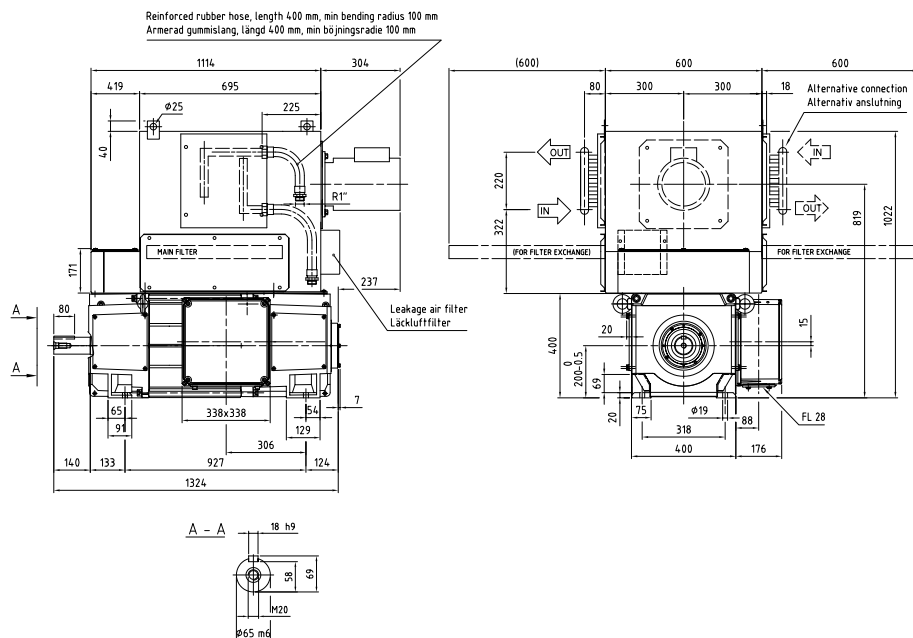
U _N (V) [U _N > 1,1 × U _{vN} ²⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		3800	3900	Cat. No.			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ / n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
383									56	175	1402	76	865	1125	R _a = 396 mΩ L _a = 9,44 mH U _{fN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = CQA ²⁾ ... = CQB ³⁾ ... = CQC ⁴⁾
406									60	175	1401	77	865	1125		
430									63	175	1401	78	865	1125		
465									68	175	1400	80	866	1126		
523									77	174	1399	81	867	1127		
558									82	174	1398	82	867	1128		
502									73	218	1382	80	1505	1505	R _a = 264 mΩ L _a = 6,25 mH U _{fN} /U _{vN} = D	3BSM003050- = CRA ²⁾ ... = CRB ³⁾ ... = CRC ⁴⁾
531									77	218	1382	81	1594	1594		
561									81	218	1381	82	1683	1683		
605									87	218	1380	83	1815	1815		
679									98	218	1378	84	1850	2037		
723									104	217	1377	85	1851	2170		
827									119	217	1374	86	1854	2410		
1018									146	216	1369	88	1859	2417		
1114									160	216	1367	89	1862	2420		
655									96	279	1404	84	1966	1966	R _a = 161 mΩ L _a = 3,31 mH U _{fN} /U _{vN} = D	3BSM003050- = CSA ²⁾ ... = CSB ³⁾ ... = CSC ⁴⁾
692									102	279	1404	84	2077	2077		
730									107	279	1403	85	2102	2189		
785									115	278	1401	86	2104	2356		
878									129	278	1398	87	2108	2635		
934									137	278	1396	87	2110	2743		
1064									155	277	1392	88	2116	2751		
848									120	337	1348	87	1775	2307	R _a = 101 mΩ L _a = 2,4 mH U _{fN} /U _{vN} = D	3BSM003050- = CTA ²⁾ ... = CTB ³⁾ ... = CTC ⁴⁾
895									126	337	1348	87	1775	2307		
941									133	337	1347	87	1776	2309		
1011									142	336	1344	88	1779	2313		
1128									158	335	1340	89	1784	2319		
1095									160	444	1396	88	3286	3286	R _a = 64 mΩ L _a = 1,33 mH U _{fN} /U _{vN} = J	3BSM003050- = CUA ²⁾ ... = CUB ³⁾ ... = CUC ⁴⁾
1155									168	443	1393	89	3465	3465		
1215									176	441	1385	89	3644	3644		
1304									188	437	1374	90	3800	3900		
1453									206	432	1355	90	3800	3900		
1543									217	428	1344	91	3800	3900		
1752									242	420	1318	92	3800	3900		
2140									285	406	1270	92	3800	3900		
2336									297	388	1212	93	3800	3900		
1499									208	563	1324	91	3800	3900	R _a = 33 mΩ L _a = 0,73 mH U _{fN} /U _{vN} = J	3BSM003050- = CVA ²⁾ ... = CVB ³⁾ ... = CVC ⁴⁾
1578									218	561	1319	91	3800	3900		
1659									225	552	1297	91	3800	3900		
1779									236	539	1264	92	3800	3900		
1980									251	516	1210	92	3800	3900		
2100									259	502	1177	92	3800	3900		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 1.8 \text{ kgm}^2$	$P_f = 4500\text{W}$	$p_A = 1850 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.33 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 880 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

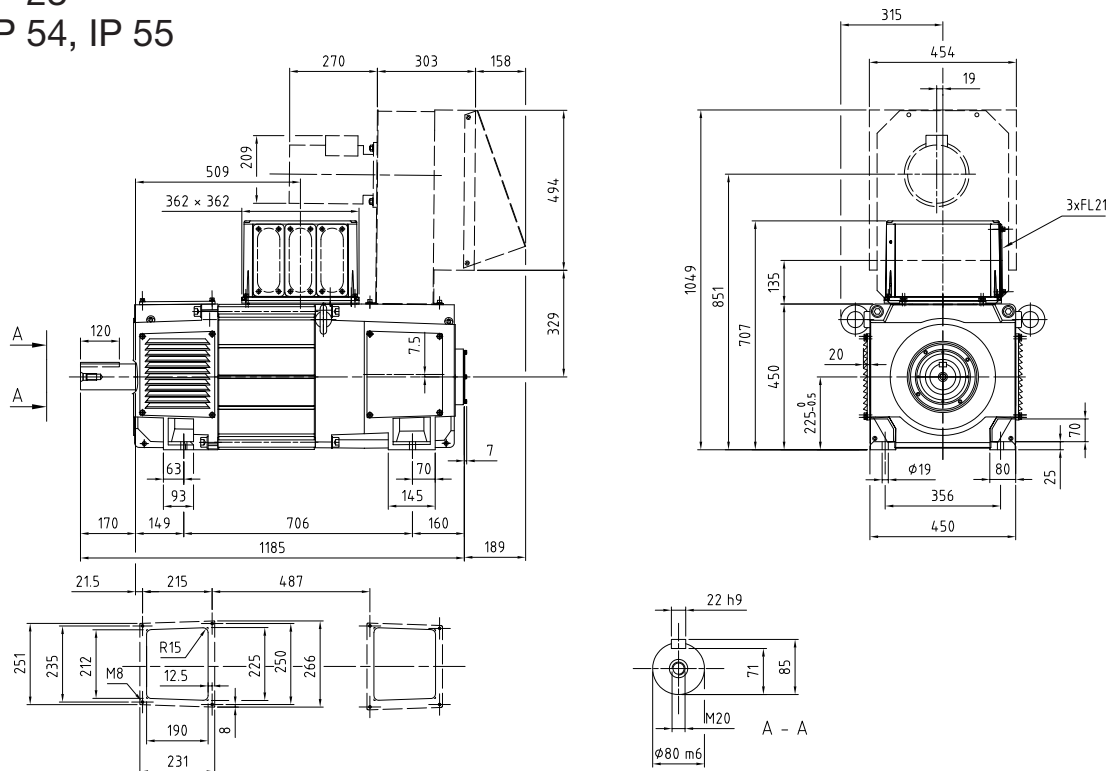
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		3400	3400	Cat. No.			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
313									53	168	1620	74,3	765	939	R _a = 450 mΩ L _a = 10,94 mH U _{fN} /U _{vN} = G	3BSM003050- = CIA ²⁾ ... = CIB ³⁾ ... = CIC ⁴⁾
332									56	168	1619	75,4	765	995		
352									60	168	1619	76,4	766	995		
381									65	168	1618	77,7	766	996		
430									73	168	1617	79,5	766	996		
459									78	168	1616	80,5	767	997		
409									71	217	1652	77,9	1228	1228	R _a = 299 mΩ L _a = 7,2 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = CJA ²⁾ ... = CJB ³⁾ ... = CJC ⁴⁾
434									75	217	1652	78,8	1302	1302		
459									79	217	1651	79,6	1376	1376		
495									86	217	1650	80,7	1486	1486		
557									96	217	1648	82,3	1591	1671		
594									102	216	1647	83,1	1592	1781		
680									117	216	1645	84,7	1594	2040		
840									144	216	1640	86,9	1597	2077		
920									158	215	1637	87,8	1599	2079		
538									94	276	1668	82,1	1614	1614	R _a = 181 mΩ L _a = 3,84 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = CKA ²⁾ ... = CKB ³⁾ ... = CKC ⁴⁾
569									99	276	1668	82,8	1706	1706		
600									105	276	1668	83,4	1799	1799		
646									113	276	1668	84,3	1842	1938		
723									126	276	1667	85,6	1842	2170		
770									134	276	1667	86,2	1842	2309		
878									153	276	1664	87,5	1845	2399		
699									117	332	1597	85,3	1553	2018	R _a = 115 mΩ L _a = 2,72 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = CLA ²⁾ ... = CLB ³⁾ ... = CLC ⁴⁾
738									123	332	1597	85,9	1553	2018		
777									130	332	1596	86,4	1553	2018		
835									140	332	1596	87,1	1553	2018		
932									156	332	1594	88,1	1554	2020		
905									157	438	1655	87,4	2714	2714	R _a = 72 mΩ L _a = 1,54 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = CMA ²⁾ ... = CMB ³⁾ ... = CMC ⁴⁾
954									165	438	1654	87,9	2863	2863		
1004									174	437	1651	88,3	3011	3011		
1079									185	433	1636	88,9	3236	3236		
1203									203	427	1611	89,8	3400	3400		
1278									214	423	1596	90,2	3400	3400		
1453									237	414	1560	91,0	3400	3400		
1777									278	397	1495	92,1	3400	3400		
1939									296	388	1459	92,5	3400	3400		
1242									204	555	1571	90,3	3400	3400	R _a = 38 mΩ L _a = 0,85 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = CNA ²⁾ ... = CNB ³⁾ ... = CNC ⁴⁾
1308									213	551	1557	90,6	3400	3400		
1375									222	546	1544	90,9	3400	3400		
1474									235	540	1524	91,3	3400	3400		
1641									256	528	1491	91,9	3400	3400		
1740									268	521	1471	92,1	3400	3400		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

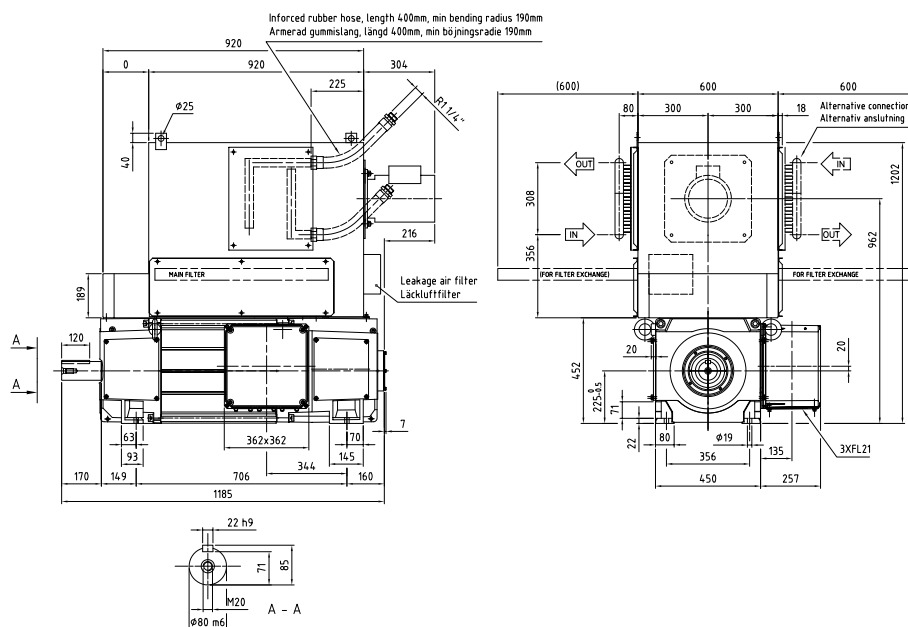
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

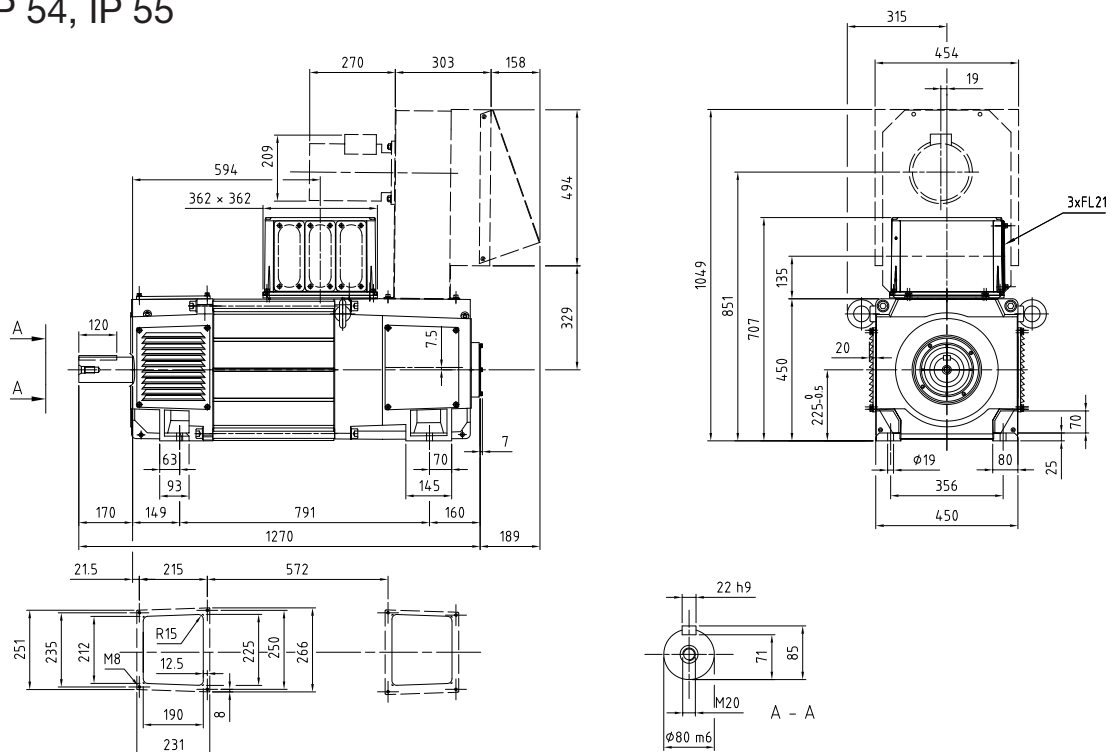


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 2.2 \text{ kgm}^2$	$P_f = 2750 \text{ W}$	$p_A = 1650 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.5 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 740 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

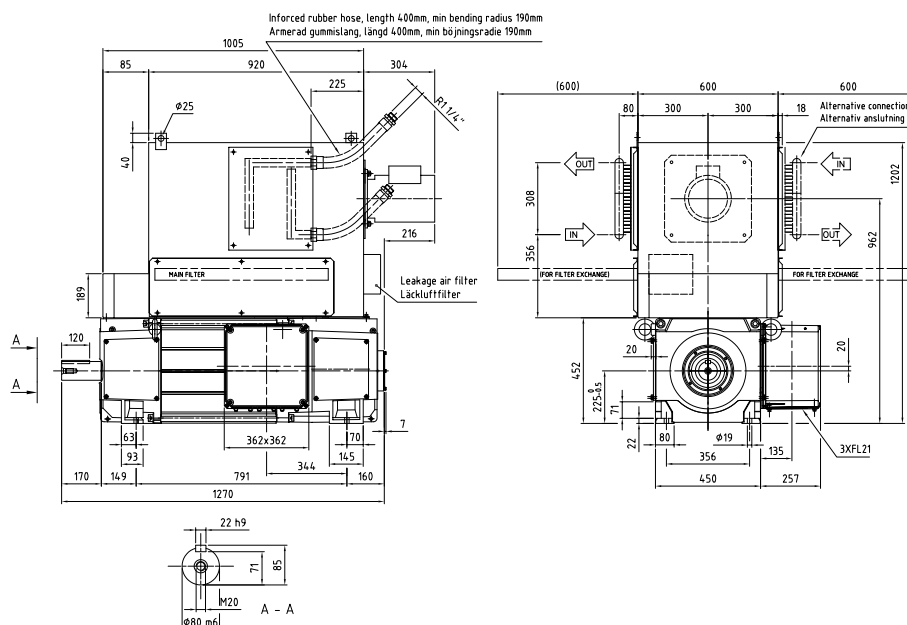
U_N (V) [$U_N > 1,1 \times U_{vN}^{1)}$]								$n_{\max}$ (min ⁻¹)		2900	3400	Cat. No.				
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P (kW)	I _N (A)	T (Nm)	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	n ₃ / n ₄ (min ⁻¹)	No de catalogue Bestellnummer	
n (min ⁻¹)																
821									105	300	1226	85,6	2273	2462	R _a = 127 mΩ L _a = 2,24 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = FLA ²⁾ ... = FLB ³⁾ ... = FLC ⁴⁾
	866								111	300	1225	86,1	2273	2599		
		912							117	300	1225	86,6	2273	2736		
			980						126	300	1223	87,2	2276	2941		
				1095					140	299	1219	88,1	2281	2965		
					1163				148	299	1217	88,6	2284	2969		
						1323			168	298	1211	89,5	2291	2979		
							1620		204	296	1202	90,6	2305	2997		
1069									134	373	1200	88,1	2305	2996	R _a = 76 mΩ L _a = 1,57 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = FMA ²⁾ ... = FMB ³⁾ ... = FMC ⁴⁾
	1126								141	373	1199	88,5	2305	2996		
		1184							149	373	1199	88,9	2305	2996		
			1271						159	372	1196	89,4	2309	3002		
				1416					177	371	1191	90,0	2316	3011		
					1503				187	370	1188	90,4	2321	3017		
						1708			204	356	1140	91,0	2413	3137		
1371									174	482	1211	88,8	2900	3400	R _a = 54 mΩ L _a = 0,96 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = FNA ²⁾ ... = FNB ³⁾ ... = FNC ⁴⁾
	1445								183	482	1211	89,1	2900	3400		
		1518							192	482	1210	89,4	2900	3400		
			1629						205	480	1204	89,8	2900	3400		
				1814					227	476	1193	90,3	2900	3400		
					1925				239	474	1187	90,6	2900	3400		
						2184			268	469	1172	91,1	2900	3400		
							2665		319	460	1144	91,7	2900	3400		
								2905	344	456	1131	91,9	2900	3400		
1731									220	604	1216	90,1	2900	3400	R _a = 32 mΩ L _a = 0,57 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = FOA ²⁾ ... = FOB ³⁾ ... = FOC ⁴⁾
	1822								232	604	1215	90,3	2900	3400		
		1914							243	604	1214	90,5	2900	3400		
			2051						261	604	1213	90,8	2900	3400		
				2281					284	594	1190	91,1	2900	3400		
					2419				298	588	1176	91,3	2900	3400		
						2741			328	574	1144	91,5	2900	3400		
2213									250	683	1080	90,6	2900	3400	R _a = 19 mΩ L _a = 0,4 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = FPA ²⁾ ... = FPB ³⁾ ... = FPC ⁴⁾
	2328								263	683	1079	90,7	2900	3400		
		2443							276	683	1077	90,8	2900	3400		
			2616						294	681	1073	91,9	2900	3400		
				2906					315	660	1035	91,0	2900	3400		
					3080				326	647	1012	90,9	2900	3400		
2626									294	801	1069	90,9	2900	3400		
	2762								309	801	1067	90,9	2900	3400		
		2898							323	801	1066	91,0	2900	3400		
			3102						343	796	1057	91,0	2900	3400		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

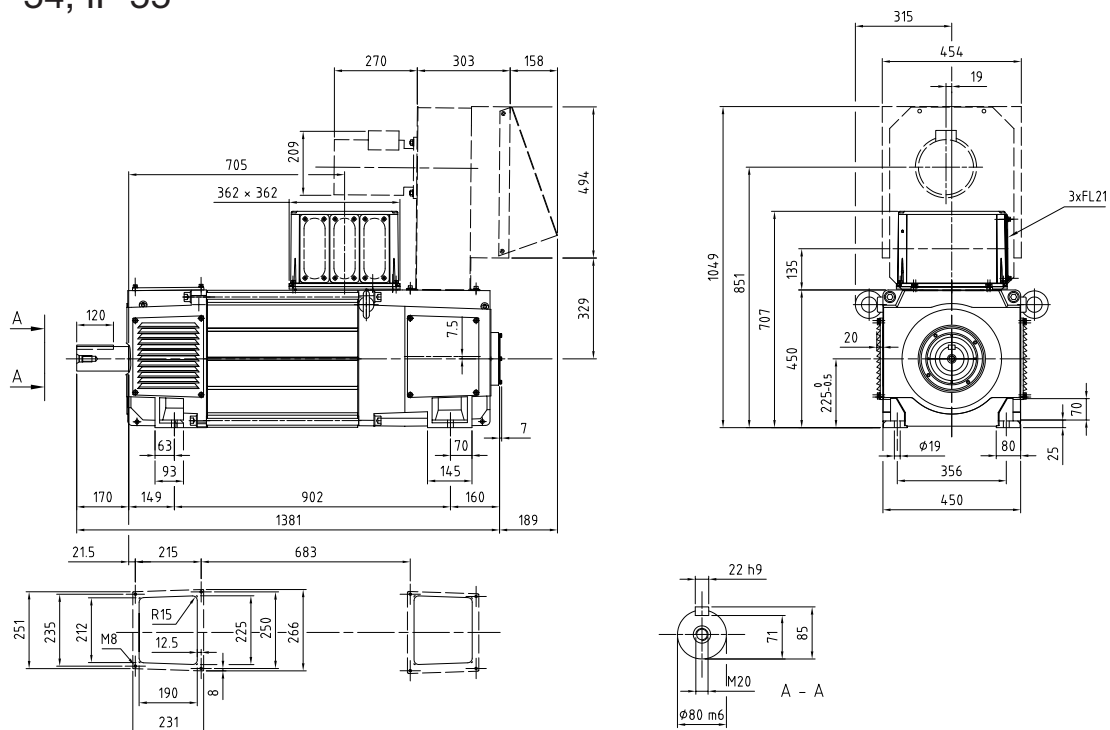


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 2.6 \text{ kgm}^2$	$P_f = 3400 \text{ W}$	$p_A = 1800 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.5 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 860 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

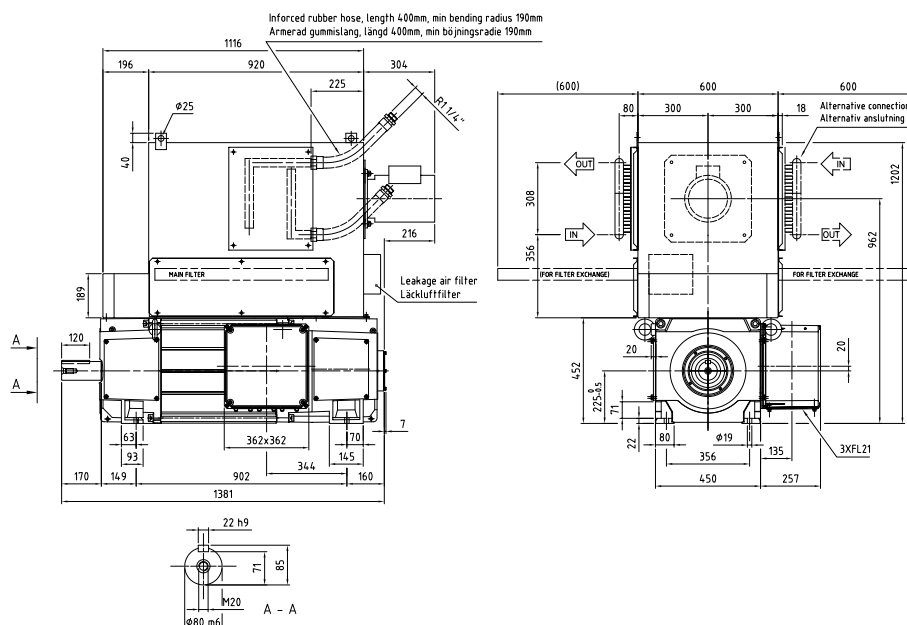
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ²⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		2900		3400		Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
626									103	299	1577	84,0	1844	1879	R _a = 147 mΩ L _a = 2,72 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = FFA ²⁾ ... = FFB ³⁾ ... = FFC ⁴⁾
662									109	299	1577	84,6	1844	1985		
697									115	299	1576	85,1	1844	2091		
750									124	299	1574	85,9	1846	2251		
839									138	298	1570	87,0	1849	2404		
892									146	298	1568	87,5	1851	2406		
1016									166	297	1563	88,5	1856	2412		
1247									203	296	1553	89,9	1864	2423		
818									133	374	1556	87,0	1882	2446	R _a = 89 mΩ L _a = 1,9 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = FGA ²⁾ ... = FGB ³⁾ ... = FGC ⁴⁾
863									140	374	1555	87,4	1882	2446		
907									148	374	1555	87,8	1882	2446		
975									158	373	1551	88,4	1885	2451		
1087									176	372	1544	89,2	1891	2459		
1154									186	371	1540	89,6	1895	2464		
1314									203	356	1475	90,5	1975	2568		
1050									172	480	1563	87,9	2900	3149		
1107									181	480	1563	88,3	2900	3320		
1164									190	480	1562	88,6	2900	3400		
1249									204	479	1557	89,1	2900	3400		
1393									225	475	1542	89,8	2900	3400		
1479									237	473	1533	90,1	2900	3400		
1679									266	467	1512	90,7	2900	3400		
2052									317	456	1474	91,5	2900	3400		
2238									341	451	1454	91,8	2900	3400		
1329									220	604	1578	89,6	2900	3400	R _a = 38 mΩ L _a = 0,69 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = FIA ²⁾ ... = FIB ³⁾ ... = FIC ⁴⁾
1400									231	604	1577	89,8	2900	3400		
1470									243	604	1576	90,1	2900	3400		
1577									260	604	1575	90,4	2900	3400		
1755									284	594	1546	90,9	2900	3400		
1862									298	588	1529	91,1	2900	3400		
2112									329	574	1488	91,5	2900	3400		
1710									257	701	1436	90,6	2900	3400	R _a = 23 mΩ L _a = 0,48 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = FJA ²⁾ ... = FJB ³⁾ ... = FJC ⁴⁾
1799									270	701	1435	90,7	2900	3400		
1889									283	701	1433	90,9	2900	3400		
2023									303	701	1431	91,1	2900	3400		
2249									324	677	1377	91,2	2900	3400		
2384									336	662	1345	91,3	2900	3400		
2026									305	830	1440	91,0	2900	3400		
2131									321	830	1438	91,1	2900	3400		
2236									336	830	1437	91,2	2900	3400		
2395									358	827	1429	91,4	2900	3400		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

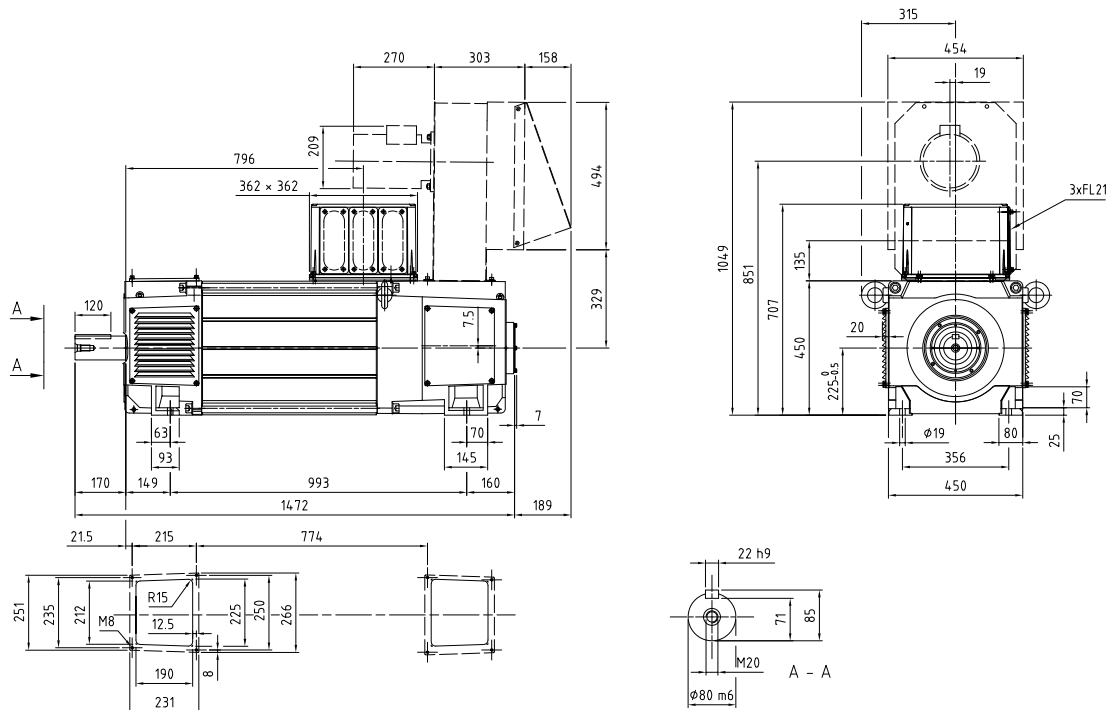


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 3.0 \text{ kgm}^2$	$P_f = 4650 \text{ W}$	$p_A = 1800 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.5 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1000 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

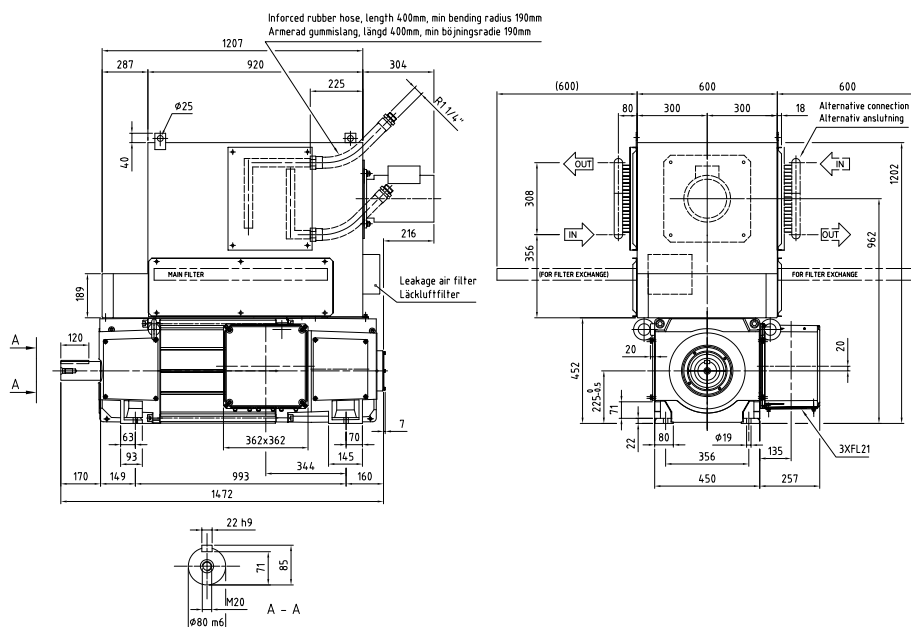
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				2900	3400	Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
473									101	299	2044	81,5	1419	1419	R _a = 175 mΩ L _a = 3,35 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = EZA ²⁾ ... = EZB ³⁾ ... = EZC ⁴⁾
500									107	299	2044	82,3	1475	1501		
528									13	299	2043	83,0	1475	1583		
569									122	299	2042	83,9	1476	1707		
637									136	299	2039	85,1	1478	1912		
678									145	298	2037	85,8	1479	1922		
774									165	298	2033	87,1	1481	1925		
952									202	297	2025	88,8	1484	1930		
621									131	374	2019	85,2	1512	1863	R _a = 105 mΩ L _a = 2,33 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = FAA ²⁾ ... = FAB ³⁾ ... = FAC ⁴⁾
656									139	374	2019	85,7	1512	1966		
690									146	374	2018	86,2	1512	1966		
742									157	374	2016	86,9	1513	1967		
829									175	373	2012	87,9	1516	1970		
881									185	373	2009	88,4	1517	1972		
1005									202	356	1917	89,5	1587	2063		
800									171	484	2043	86,4	2400	2400	R _a = 74 mΩ L _a = 1,42 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = FBA ²⁾ ... = FBB ³⁾ ... = FBC ⁴⁾
844									181	484	2042	86,8	2532	2532		
888									190	484	2042	87,3	2665	2665		
955									203	482	2032	87,9	2864	2864		
1066									225	478	2015	88,8	2900	3197		
1132									238	476	2004	89,2	2900	3397		
1288									267	471	1980	90,0	2900	3400		
1576									319	461	1934	91,1	2900	3400	R _a = 44 mΩ L _a = 0,84 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = FCA ²⁾ ... = FCB ³⁾ ... = FCC ⁴⁾
1721									345	456	1912	91,5	2900	3400		
1016									217	602	2044	88,6	2900	3049		
1071									229	602	2043	89,0	2900	3213		
1126									241	602	2042	89,3	2900	3377		
1208									258	602	2040	89,8	2900	3400		
1346									283	593	2007	90,4	2900	3400		
1429									297	587	1985	90,7	2900	3400	R _a = 27 mΩ L _a = 0,59 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = FDA ²⁾ ... = FDB ³⁾ ... = FDC ⁴⁾
1622									328	573	1934	91,3	2900	3400		
1314									262	715	1904	90,1	2900	3400		
1383									276	715	1903	90,4	2900	3400		
1453									289	715	1902	90,6	2900	3400		
1557									310	715	1899	90,9	2900	3400		
1732									333	693	1835	91,2	2900	3400		
1837									346	679	1797	91,4	2900	3400	R _a = 19 mΩ L _a = 0,37 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = FEA ²⁾ ... = FEB ³⁾ ... = FEC ⁴⁾
1556									306	832	1881	90,8	2900	3400		
1638									322	832	1879	91,0	2900	3400		
1719									338	832	1878	91,2	2900	3400		
1841									361	830	1871	91,4	2900	3400		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

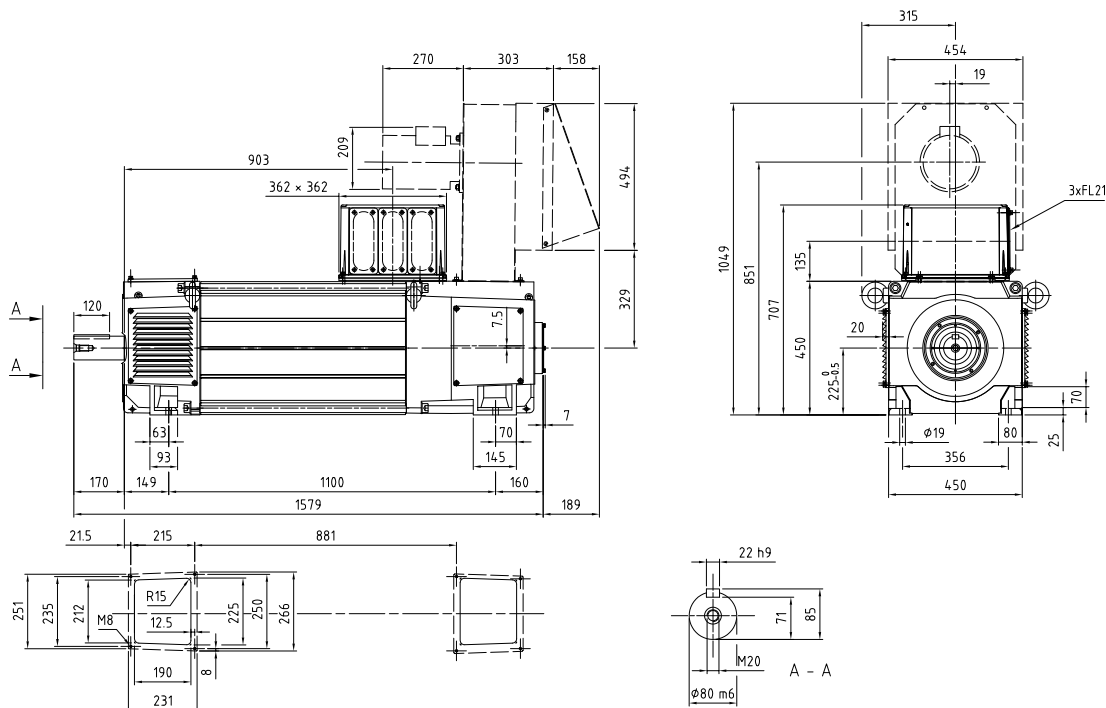


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 3.4 \text{ kgm}^2$	$P_f = 4950 \text{ W}$	$p_A = 1900 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.5 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1160 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

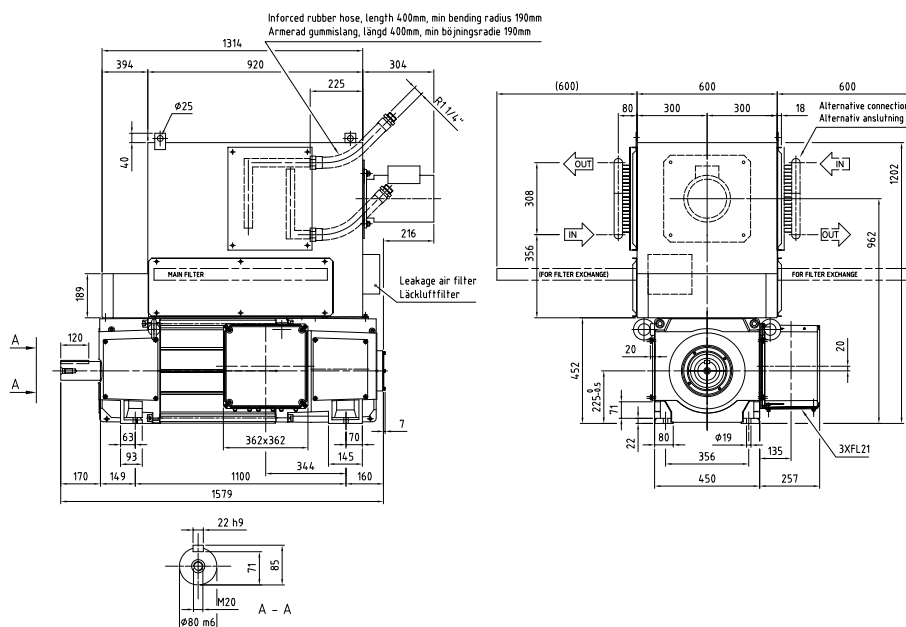
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				2900	3400	Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
392									99	298	2418	79,7	1175	1175	R _a = 197 mΩ L _a = 3,87 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = ESA ²⁾ ... = ESB ³⁾ ... = ESC ⁴⁾
415									105	298	2417	80,5	1244	1244		
438									111	298	2416	81,3	1271	1313		
472									119	298	2414	82,3	1272	1417		
530									134	298	2411	83,7	1273	1590		
565									142	297	2409	84,5	1273	1655		
646									163	297	2405	85,9	1275	1657	R _a = 118 mΩ L _a = 2,68 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = ETA ²⁾ ... = ETB ³⁾ ... = ETC ⁴⁾
796									200	296	2397	87,8	1278	1661		
516									129	373	2390	83,8	1309	1549		
545									137	373	2390	84,4	1309	1636		
575									144	373	2389	85,0	1309	1702		
618									155	373	2387	85,7	1310	1703		
692									173	372	2383	86,8	1312	1705	R _a = 83 mΩ L _a = 1,64 mH U _{IN} /U _{VN} = A	3BSM003050- = EUA ²⁾ ... = EUB ³⁾ ... = EUC ⁴⁾
735									183	372	2380	87,4	1313	1707		
840									200	356	2277	88,6	1371	1782		
667									168	480	2405	85,2	2000	2000		
704									177	480	2404	85,7	2112	2112		
741									187	480	2403	86,2	2223	2223		
797									200	479	2398	86,9	2391	2391	R _a = 50 mΩ L _a = 0,97 mH U _{IN} /U _{VN} = A	3BSM003050- = EVA ²⁾ ... = EVB ³⁾ ... = EVC ⁴⁾
891									222	476	2380	87,9	2654	2672		
947									235	474	2369	88,4	2665	2841		
1078									264	469	2343	89,3	2691	3234		
1321									318	461	2296	90,6	2741	3400		
1443									343	457	2272	91,0	2766	3400		
850									216	603	2427	87,8	2517	2551	R _a = 30 mΩ L _a = 0,68 mH U _{IN} /U _{VN} = A	3BSM003050- = EXA ²⁾ ... = EXB ³⁾ ... = EXC ⁴⁾
897									228	603	2426	88,2	2517	2690		
943									239	603	2425	88,6	2517	2829		
1012									257	602	2422	89,1	2519	3037		
1129									281	593	2379	89,8	2561	3329		
1199									295	587	2353	90,2	2587	3363		
1362									327	573	2294	90,9	2649	3400	R _a = 22 mΩ L _a = 0,43 mH U _{IN} /U _{VN} = A	3BSM003050- = EYA ²⁾ ... = EYB ³⁾ ... = EYC ⁴⁾
1100									262	718	2274	89,6	2900	3300		
1159									276	718	2273	89,9	2900	3400		
1217									289	718	2272	90,2	2900	3400		
1305									310	718	2269	90,5	2900	3400		
1453									334	696	2196	91,0	2900	3400		
1541									347	683	2152	91,2	2900	3400	R _a = 22 mΩ L _a = 0,43 mH U _{IN} /U _{VN} = A	3BSM003050- = EYA ²⁾ ... = EYB ³⁾ ... = EYC ⁴⁾
1305									306	832	2237	90,5	2900	3400		
1374									322	832	2235	90,7	2900	3400		
1443									337	832	2234	90,9	2900	3400		
1546									360	830	2227	91,2	2900	3400		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 3.8 \text{ kgm}^2$	$P_f = 5300 \text{ W}$	$p_A = 2100 \text{ Pa}$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T_N = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$V_{\text{diss}} = 0.5 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1340 \text{ kg}$	
Generelle Daten					

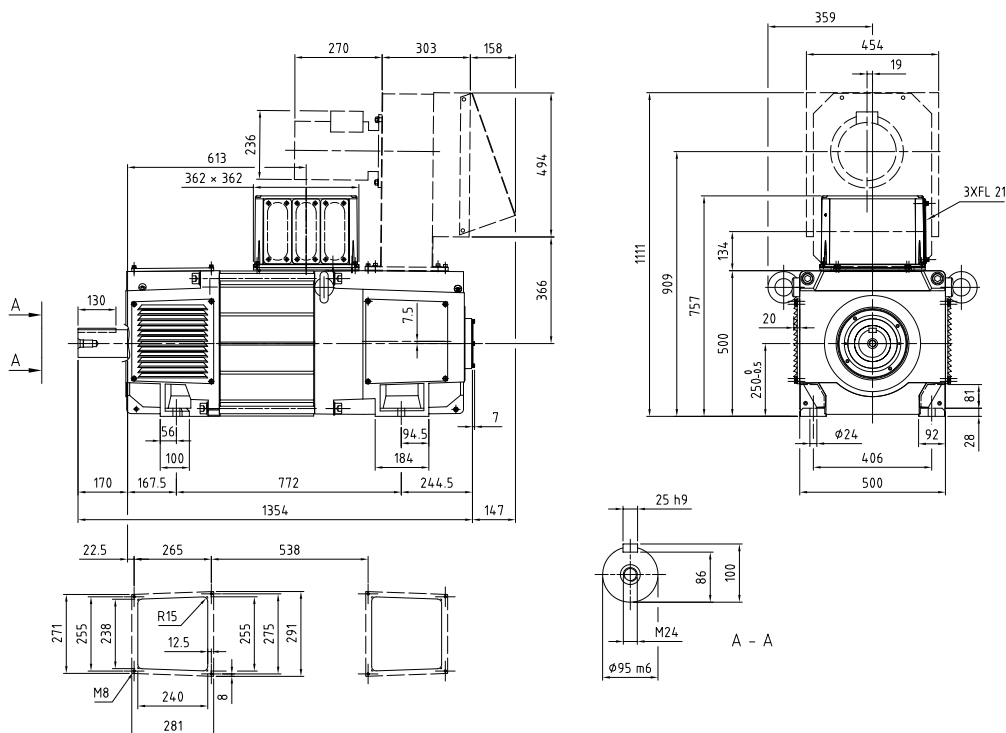
U _N (V) [U _N > 1,1 × U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				2900	3000	Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
336									97	299	2762	78,0	1008	1008	R _a = 223 mΩ L _a = 4,47 mH U _{IN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = EMA ²⁾ ... = EMB ³⁾ ... = EMC ⁴⁾
356									103	299	2762	78,9	1069	1069		
377									109	299	2762	79,8	1091	1130		
407									118	299	2762	80,9	1091	1221		
458									132	299	2762	82,5	1091	1373		
488									141	299	2761	83,3	1091	1418		
559									162	299	2761	84,9	1091	1418		
691									200	299	2760	87,1	1091	1418		
445									127	373	2732	82,6	1129	1335	R _a = 134 mΩ L _a = 3,1 mH U _{IN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = ENA ²⁾ ... = ENB ³⁾ ... = ENC ⁴⁾
471									135	373	2732	83,3	1129	1412		
496									142	373	2731	84,0	1130	1469		
535									153	373	2729	84,8	1130	1469		
599									171	372	2726	86,1	1132	1471		
637									182	372	2724	86,7	1132	1472		
729									199	356	2607	88,1	1182	1537		
579									162	466	2669	84,5	1736	1736	R _a = 94 mΩ L _a = 1,89 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = EOA ²⁾ ... = EOB ³⁾ ... = EOC ⁴⁾
611									171	466	2668	85,1	1834	1834		
644									180	466	2668	85,7	1932	1932		
693									193	464	2655	86,5	2080	2080		
776									214	460	2634	87,6	2327	2327		
825									226	458	2621	88,1	2367	2475		
940									255	453	2591	89,2	2393	2820		
1154									306	444	2536	90,7	2442	3000	R _a = 56 mΩ L _a = 1,12 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = EPA ²⁾ ... = EPB ³⁾ ... = EPC ⁴⁾
1261									331	439	2508	91,3	2468	3000		
738									215	603	2781	87,4	2152	2215		
779									227	603	2780	87,8	2152	2337		
820									239	603	2780	88,3	2152	2459		
881									255	599	2763	88,9	2165	2642		
983									279	589	2712	89,8	2205	2866		
1045									293	582	2682	90,2	2229	2898	R _a = 34 mΩ L _a = 0,78 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = EQA ²⁾ ... = EQB ³⁾ ... = EQC ⁴⁾
1189									325	567	2611	91,1	2288	2974		
956									262	717	2619	89,8	2561	2867		
1007									276	717	2618	90,2	2561	3000		
1058									290	717	2618	90,5	2561	3000		
1135									308	710	2592	91,0	2586	3000		
1265									333	690	2516	91,6	2662	3000		
1343									347	678	2470	91,9	2709	3000	R _a = 24 mΩ L _a = 0,50 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = ERA ²⁾ ... = ERB ³⁾ ... = ERC ⁴⁾
1149									307	832	2551	90,9	2900	3000		
1210									323	831	2548	91,2	2900	3000		
1271									339	830	2545	91,5	2900	3000		
1362									362	829	2540	91,8	2900	3000		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

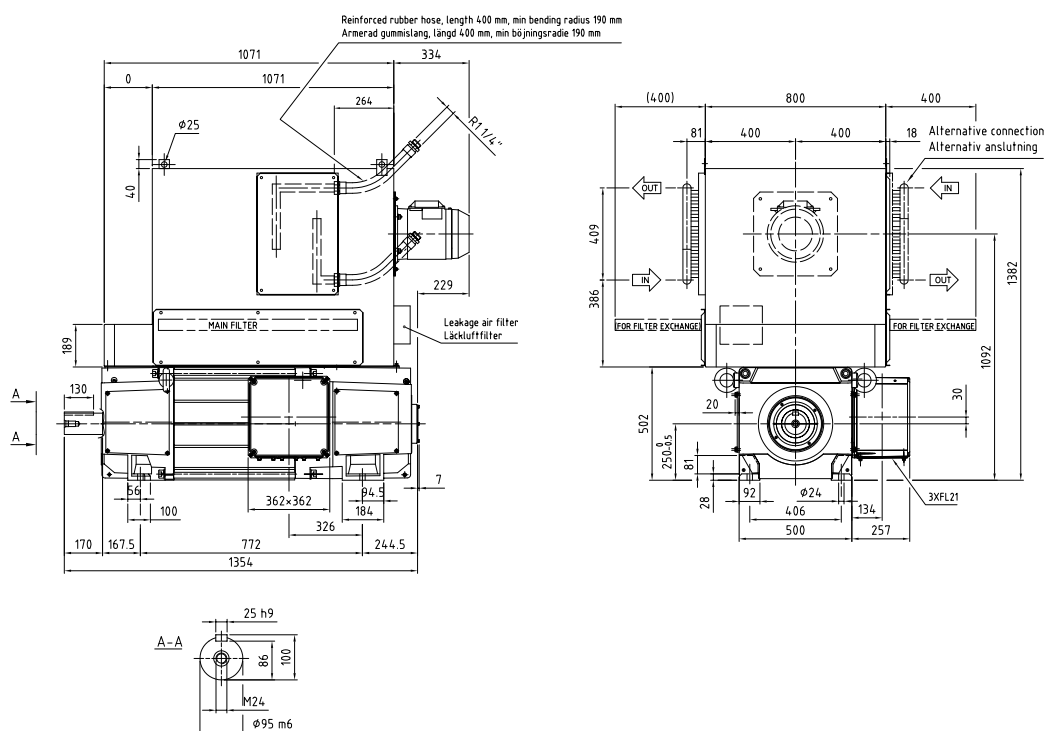
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

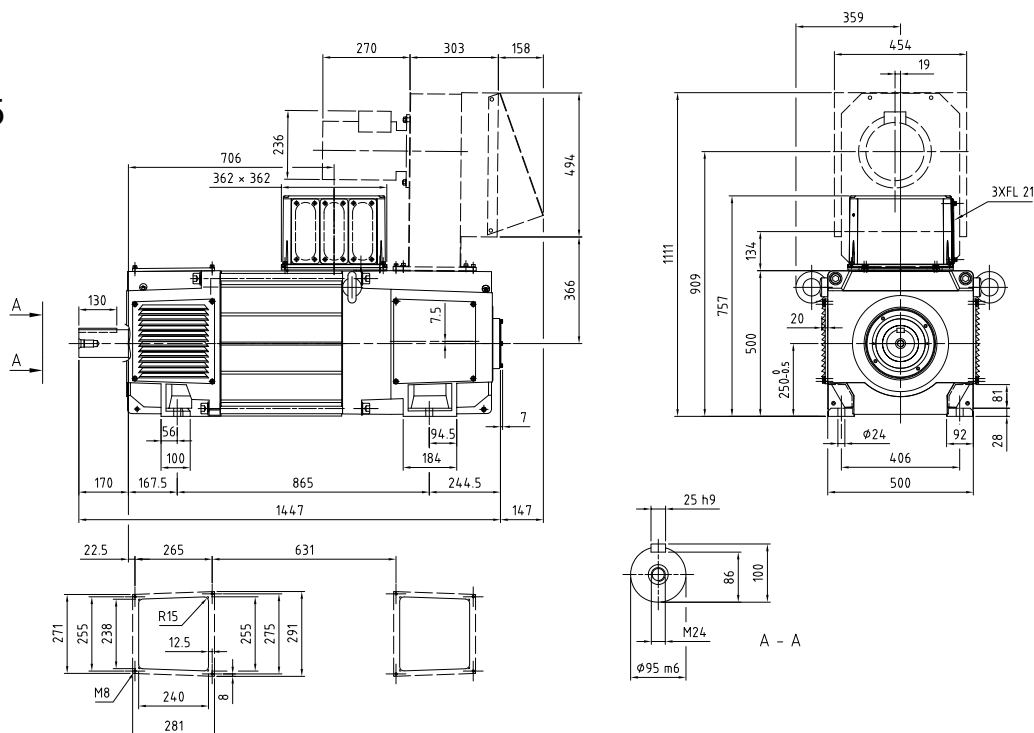


General data	$I_{\max}/I_N = 180 \%$	$J = 3,8 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1020 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 160 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 3800 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 1800 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

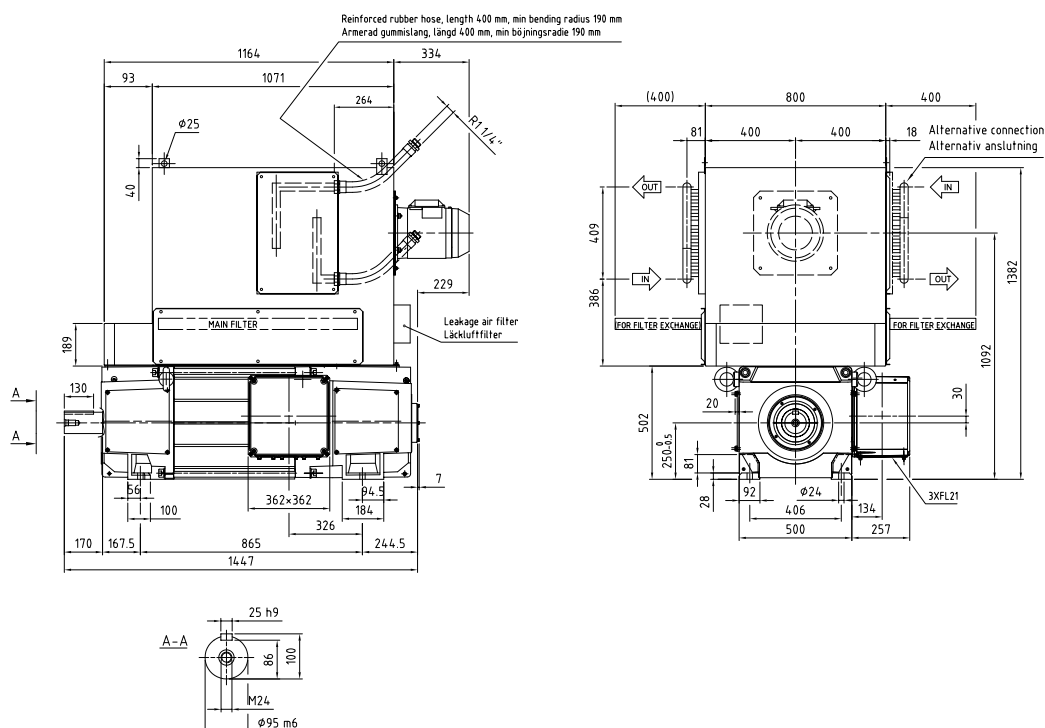
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		2550	3000	Cat. No.			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
565									110	323	1868	83	1694	1694	R _a = 153 mΩ L _a = 2,81 mH U _{fN} /U _{VN} = E	3BSM003050- = GFA ²⁾ ... = GFB ³⁾ ... = GFC ⁴⁾
597									117	323	1868	84	1791	1791		
629									123	323	1867	84	1888	1888		
678									133	323	1867	85	2029	2034		
759									148	322	1862	86	2033	2277		
808									157	322	1859	87	2036	2423		
921									179	321	1853	88	2043	2656		
1132									218	319	1840	90	2056	2672		
1238									238	318	1834	90	2062	2680		
750									144	409	1837	86	2037	2250	R _a = 93 mΩ L _a = 1,97 mH U _{fN} /U _{VN} = E	3BSM003050- = GEA ²⁾ ... = GEB ³⁾ ... = GEC ⁴⁾
792									152	409	1837	87	2037	2375		
833									160	409	1837	87	2037	2500		
896									172	409	1836	88	2037	2649		
1000									192	408	1831	89	2042	2655		
1063									203	407	1828	89	2046	2659		
1209									230	406	1821	90	2053	2669		
972									181	503	1781	88	2550	2915	R _a = 59 mΩ L _a = 1,13 mH U _{fN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = GDA ²⁾ ... = GDB ³⁾ ... = GDC ⁴⁾
1025									191	503	1781	89	2550	3000		
1077									201	503	1780	89	2550	3000		
1157									216	503	1780	90	2550	3000		
1289									238	499	1765	91	2550	3000		
1369									252	497	1757	91	2550	3000		
1554									283	492	1737	92	2550	3000		
1899									338	482	1700	93	2550	3000		
2071									365	477	1682	93	2550	3000		
1234									224	611	1731	90	2550	3000	R _a = 38 mΩ L _a = 0,70 mH U _{fN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = GCA ²⁾ ... = GCB ³⁾ ... = GCC ⁴⁾
1300									236	611	1731	91	2550	3000		
1366									248	611	1731	91	2550	3000		
1465									265	611	1729	91	2550	3000		
1630									293	606	1715	92	2550	3000		
1729									309	603	1707	92	2550	3000		
1960									346	597	1688	93	2550	3000		
2390									413	586	1652	93	2550	3000		
1551									276	745	1699	91	2550	3000	R _a = 24,0 mΩ L _a = 0,51 mH U _{fN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = GBA ²⁾ ... = GBB ³⁾ ... = GBC ⁴⁾
1632									290	745	1699	92	2550	3000		
1714									305	745	1698	92	2550	3000		
1836									326	744	1696	92	2550	3000		
2042									356	732	1667	93	2550	3000		
2165									374	725	1650	93	2550	3000		
1894									325	870	1636	92	2550	3000	R _a = 17,0 mΩ L _a = 0,31 mH U _{fN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = GAA ²⁾ ... = GAB ³⁾ ... = GAC ⁴⁾
1992									341	870	1636	92	2550	3000		
2091									358	870	1635	93	2550	3000		
2239									383	870	1635	93	2550	3000		
2488									416	851	1598	93	2550	3000		
2193									353	940	1537	93	2550	3000	R _a = 12,0 mΩ L _a = 0,24 mH U _{fN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = HPA ²⁾ ... = HPB ³⁾ ... = HPC ⁴⁾
2306									371	940	1536	93	2550	3000		
2420									389	940	1536	93	2550	3000		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

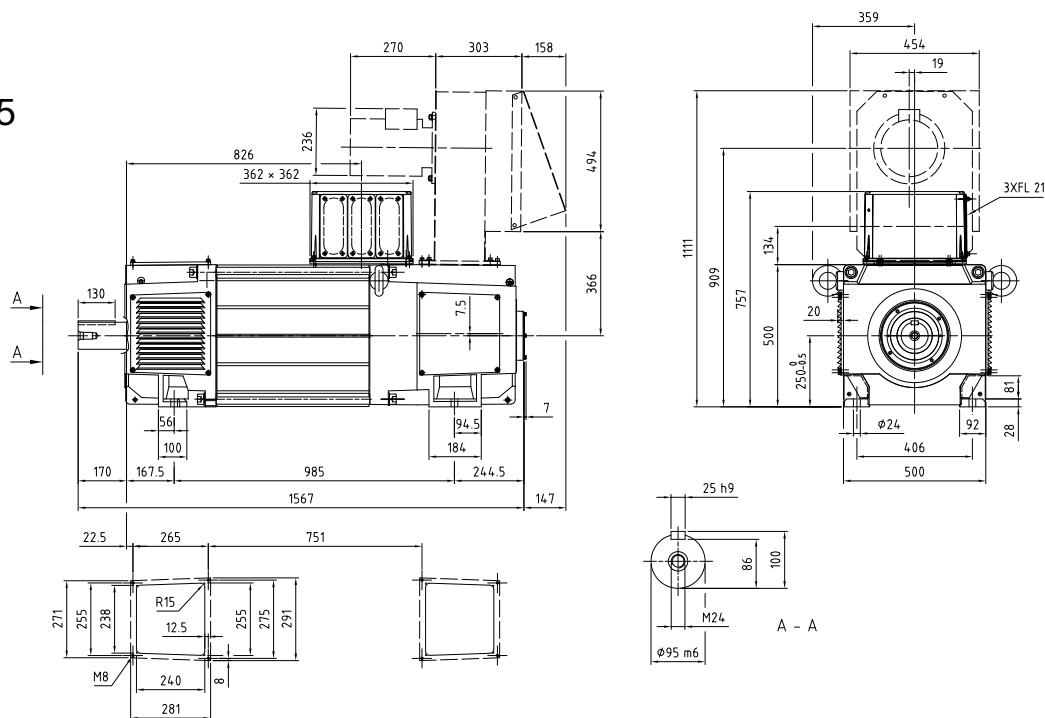


General data	$I_{\max}/I_N = 180 \%$	$J = 4,4 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1180 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 160 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 4500 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 1900 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

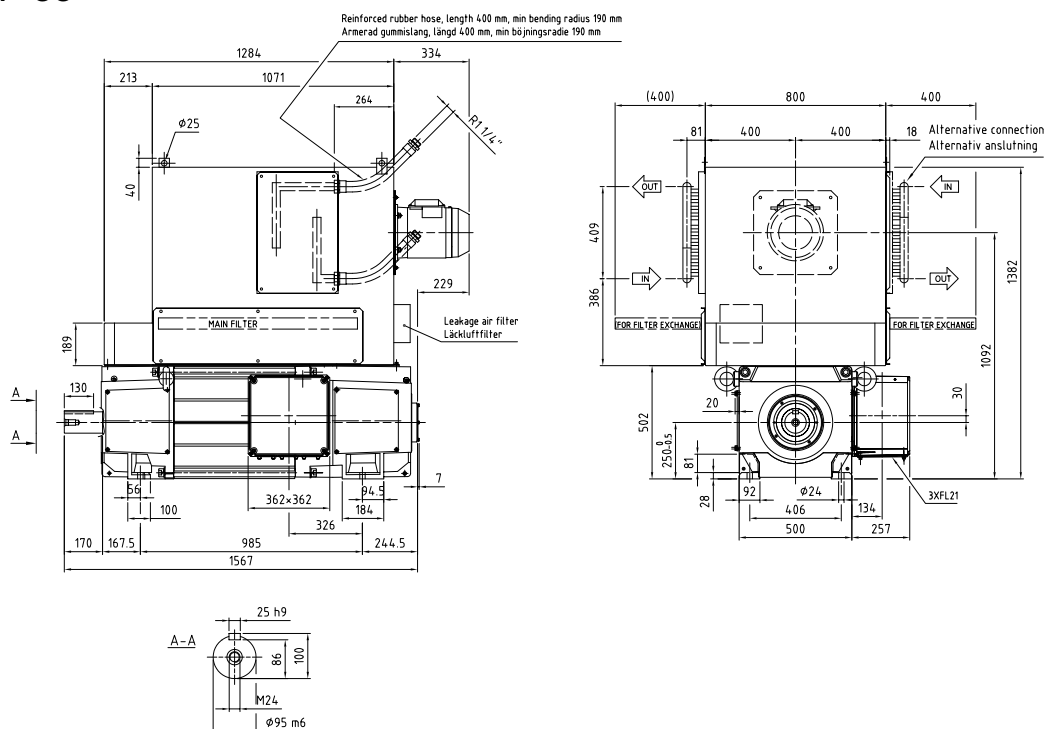
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		2550	3000	Cat. No.			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ / n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
430									108	323	2398	80,9	1289	1289	R _a = 178 mΩ L _a = 3,41 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = GPA ²⁾ ... = GPB ³⁾ ... = GPC ⁴⁾
455									114	323	2398	81,6	1365	1365		
480									121	323	2398	82,4	1441	1441		
518									130	323	2397	83,3	1554	1554		
581									146	322	2392	84,7	1648	1744		
619									155	322	2388	85,4	1650	1858		
708									176	321	2380	86,8	1656	2123		
872									216	319	2365	88,7	1665	2165		
955									236	318	2357	89,4	1670	2172		
574									142	409	2360	84,5	1665	1723	R _a = 108 mΩ L _a = 2,37 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = GNA ²⁾ ... = GNB ³⁾ ... = GNC ⁴⁾
607									150	409	2360	85,2	1665	1820		
639									158	409	2360	85,7	1665	1918		
688									170	409	2359	86,5	1665	2064		
769									189	408	2353	87,5	1669	2170		
818									201	407	2349	88,1	1672	2173		
932									228	406	2340	89,2	1678	2181		
747									179	503	2288	87,1	2241	2241	R _a = 69 mΩ L _a = 1,37 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = GMA ²⁾ ... = GMB ³⁾ ... = GMC ⁴⁾
788									189	503	2288	87,6	2365	2365		
829									199	503	2288	88,1	2488	2488		
891									213	503	2286	88,7	2550	2673		
994									236	499	2267	89,5	2550	2983		
1056									250	497	2256	90,0	2550	3000		
1201									281	491	2231	90,9	2550	3000		
1470									336	481	2183	92,0	2550	3000		
1604									363	476	2159	92,4	2550	3000		
952									222	611	2225	89,2	2550	2856	R _a = 44 mΩ L _a = 0,85 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = GLA ²⁾ ... = GLB ³⁾ ... = GLC ⁴⁾
1003									234	611	2225	89,6	2550	3000		
1055									246	611	2225	90,0	2550	3000		
1132									263	610	2222	90,4	2550	3000		
1260									291	606	2205	91,1	2550	3000		
1338									307	603	2195	91,4	2550	3000		
1518									345	597	2170	92,1	2550	3000		
1852									412	586	2126	93,0	2550	3000		
1198									274	745	2185	90,7	2550	3000	R _a = 28 mΩ L _a = 0,61 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = GKA ²⁾ ... = GKB ³⁾ ... = GKC ⁴⁾
1262									289	745	2184	91,0	2550	3000		
1326									303	745	2184	91,3	2550	3000		
1421									324	744	2179	91,7	2550	3000		
1581									355	732	2142	92,2	2550	3000		
1677									372	724	2120	92,5	2550	3000		
1464									334	900	2179	91,7	2550	3000	R _a = 19 mΩ L _a = 0,37 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = GHA ²⁾ ... = GHB ³⁾ ... = GHC ⁴⁾
1541									351	900	2179	91,9	2550	3000		
1617									369	900	2178	92,2	2550	3000		
1733									394	898	2172	92,5	2550	3000		
1926									430	882	2133	92,9	2550	3000		
1697									371	990	2085	92,6	2550	3000	R _a = 14 mΩ L _a = 0,29 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = GGA ²⁾ ... = GGB ³⁾ ... = GGC ⁴⁾
1786									390	990	2084	92,8	2550	3000		
1874									409	990	2084	93,0	2550	3000		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 180 \%$	$J = 5,2 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1390 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 160 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 5300 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 2000 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									Cat. No. No de catalogue Bestellnummer	
400	420	440	470	520	550	620	750	815		
n (min ⁻¹)										
322										
	342								R _a = 210 mΩ L _a = 4,19 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = GXA ¹⁾ ... = GXB ²⁾ ... = GXC ²⁾
		361								
			390							
				439						
					468					
						537				
							664			
								727		
434										
	459								R _a = 127 mΩ L _a = 2,89 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = GVA ²⁾ ... = GVB ³⁾ ... = GVC ²⁾
		484								
			522							
				584						
					622					
567										
	599								R _a = 81 mΩ L _a = 1,68 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = GUA ²⁾ ... = GUB ³⁾ ... = GUC ²⁾
		631								
			679							
				758						
					806					
						918				
							1126			
								1230		
726										
	766								R _a = 52 mΩ L _a = 1,04 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = GTA ²⁾ ... = GTB ³⁾ ... = GTC ²⁾
		805								
			865							
				964						
					1024					
						1163				
							1422			
917										
	966								R _a = 34 m L _a = 0,75 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = GSA ²⁾ ... = GSB ³⁾ ... = GSC ²⁾
		1015								
			1089							
				1213						
					1287					
1121									R _a = 23 mΩ L _a = 0,46 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = GRA ²⁾ ... = GRB ³⁾ ... = GRC ²⁾
	1181									
		1240								
			1329							
				1479						
1302									R _a = 16 mΩ L _a = 0,36 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = GQA ²⁾ ... = GQB ³⁾ ... = GQC ²⁾
	1370									
		1438								

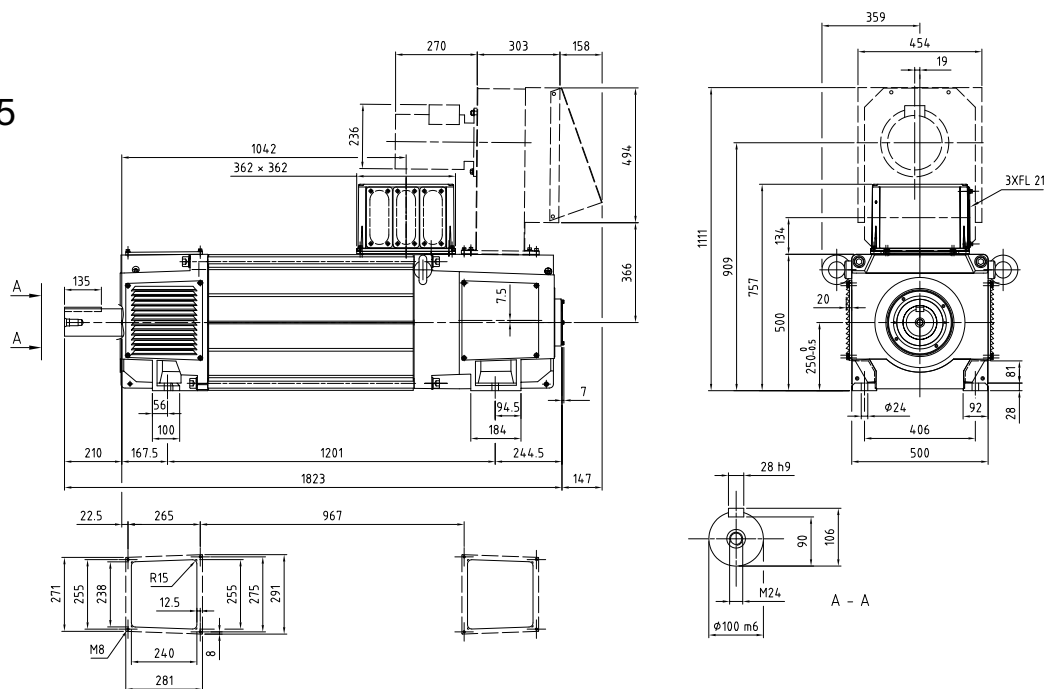
General data	$I_{\max}/I_N = 180 \%$	$J = 5,9 \text{ kgm}^2$	$U_N = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1560 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 160 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 6000 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 2100 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)		2550	3000	Cat. No. No de catalogue Bestellnummer						
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P (kW)	I _N (A)	T (Nm)		η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	n ₃ / n ₄ (min ⁻¹)			
n (min ⁻¹)																		
263									102	323	3700	75,6	790	790	R _a = 236 mΩ L _a = 4,82 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = HEA ²⁾ ... = HEB ³⁾ ... = HEC ²⁾		
	280								108	323	3700	76,7	839	839				
		296							115	323	3700	77,6	888	888				
			321						124	323	3700	78,9	962	962				
				362					140	322	3694	80,7	1085	1085				
					386				149	322	3690	81,6	1155	1159				
						444			171	321	3680	83,4	1157	1331				
							550		211	320	3662	85,9	1163	1512				
								604	231	319	3652	86,9	1166	1516				
357									136	409	3643	80,5	1072	1072	R _a = 143 mΩ L _a = 3,32 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = HDA ²⁾ ... = HDB ³⁾ ... = HDC ²⁾		
	378								144	409	3643	81,3	1135	1135				
		399							152	409	3643	82,0	1157	1198				
			431						164	409	3643	83,0	1157	1293				
				484					184	408	3634	84,5	1160	1451				
					515				196	407	3628	85,2	1162	1510				
						589			223	406	3614	86,6	1166	1515				
469									174	503	3534	83,9	1407	1407	R _a = 92 mΩ L _a = 1,93 mH U _{IN} /U _{VN} = E	3BSM003050- = HCA ²⁾ ... = HCB ³⁾ ... = HCC ²⁾		
	496								183	503	3534	84,6	1487	1487				
		522							193	503	3534	85,2	1567	1567				
			562						208	503	3533	86,0	1687	1687				
				630					231	499	3505	87,1	1889	1889				
					670				245	497	3488	87,7	2010	2010				
						764			276	491	3450	88,9	2292	2292				
							938		332	482	3378	90,5	2423	2815				
								1026	359	477	3342	91,1	2448	3000				
603									217	611	3439	86,8	1808	1808	R _a = 58 mΩ L _a = 1,20 mH U _{IN} /U _{VN} = E	3BSM003050- = HBA ²⁾ ... = HBB ³⁾ ... = HBC ²⁾		
	636								229	611	3438	87,3	1908	1908				
		669							241	611	3438	87,8	2008	2008				
			719						259	611	3436	88,4	2157	2157				
				803					287	606	3410	89,3	2322	2408				
					853				303	604	3394	89,8	2332	2559				
						970			341	597	3357	90,7	2357	2910				
							1187		409	586	3289	91,9	2404	3000				
763									270	745	3378	88,8	2288	2288	R _a = 38 mΩ L _a = 0,86 mH U _{IN} /U _{VN} = E	3BSM003050- = HAA ²⁾ ... = HAB ³⁾ ... = HAC ²⁾		
	804								284	745	3378	89,2	2363	2412				
		845							299	745	3377	89,6	2363	2535				
			907						320	744	3374	90,1	2365	2721				
				1011					351	732	3318	90,9	2404	3000				
					1073				369	725	3284	91,3	2428	3000				
935									326	890	3333	90,2	2550	2805	R _a = 26 mΩ L _a = 0,53 mH U _{IN} /U _{VN} = E	3BSM003050- = GZA ²⁾ ... = GZB ³⁾ ... = GZC ²⁾		
	985								344	890	3333	90,6	2550	2955				
		1035							361	890	3332	90,9	2550	3000				
			1110						386	888	3325	91,3	2550	3000				
				1236					421	870	3255	91,9	2550	3000				
1087									371	1000	3260	91,4	2550	3000	R _a = 18 mΩ L _a = 0,41 mH U _{IN} /U _{VN} = E	3BSM003050- = GYA ²⁾ ... = GYB ³⁾ ... = GYC ²⁾		
	1144								391	1000	3259	91,7	2550	3000				
		1201							410	1000	3258	92,0	2550	3000				

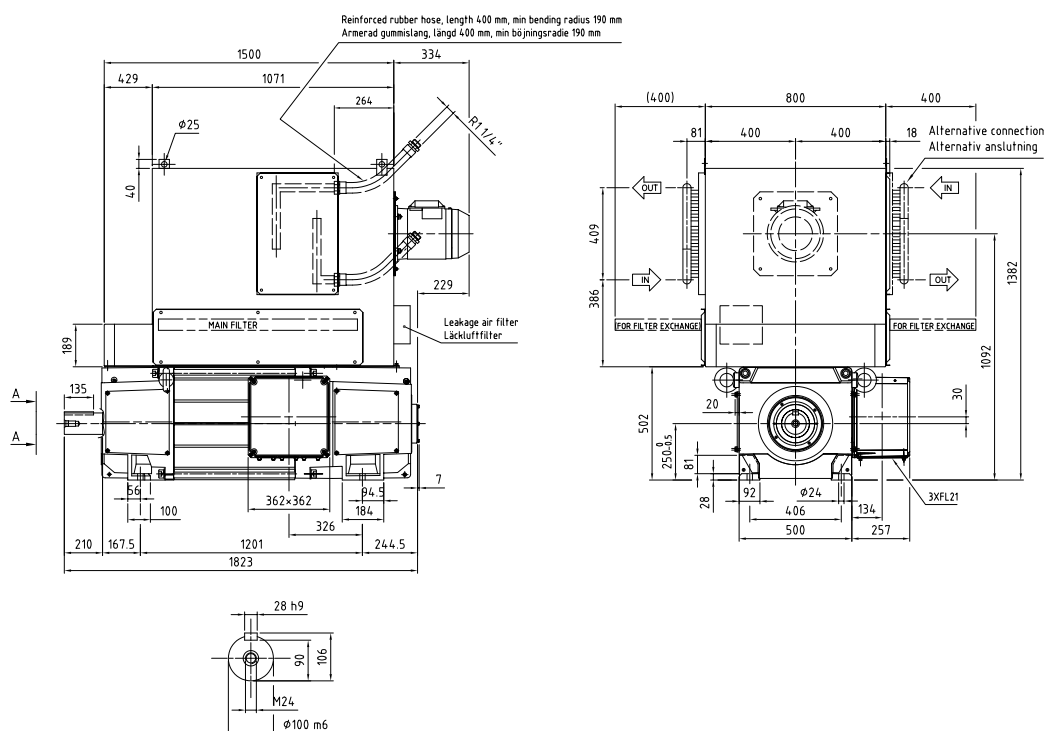
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 6,7 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1760 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 7000 \text{ W}$	$p_\Delta = 2100 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

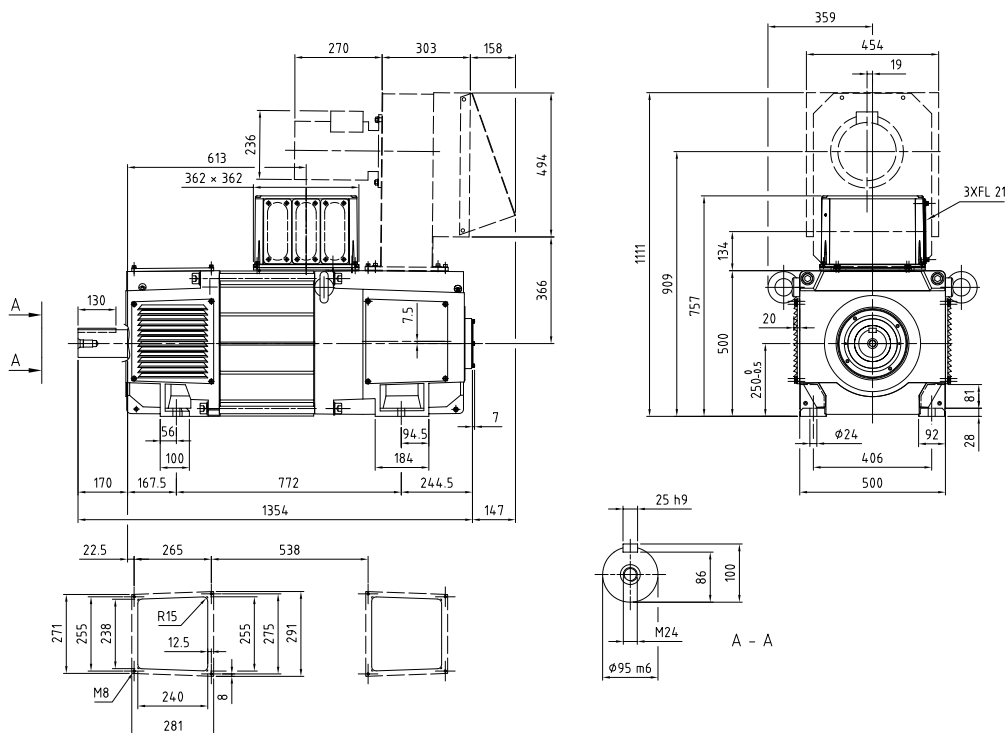
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		2550	2700	Cat. No.			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P (kW)	I _N (A)	T (Nm)	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	n ₃ /n ₄ (min ⁻¹)	No de catalogue Bestellnummer	
n (min ⁻¹)																
208									99	323	4540	72,8	624	624	R _a = 267 mΩ L _a = 5,57 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = HNA ²⁾ ... = HNB ³⁾ ... = HNC ²⁾
221									105	323	4540	74,0	664	664		
235									112	323	4541	75,1	704	704		
255									121	323	4541	76,5	764	764		
288									137	323	4536	78,5	864	864		
308									146	322	4531	79,6	924	924		
355									168	321	4520	81,6	993	1065		
442									208	320	4499	84,4	998	1297		
485									228	319	4489	85,5	1000	1300		
285									133	409	4471	78,3	854	854	R _a = 162 mΩ L _a = 3,82 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = HMA ²⁾ ... = HMB ³⁾ ... = HMC ²⁾
302									141	409	4472	79,2	905	905		
319									149	409	4472	80,1	957	957		
345									161	409	4472	81,2	1003	1034		
388									181	408	4464	82,8	1005	1163		
413									193	408	4457	83,6	1006	1240		
474									220	406	4442	85,2	1009	1312		
377									168	495	4269	82,3	1130	1130	R _a = 104 mΩ L _a = 2,24 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = HLA ²⁾ ... = HLB ³⁾ ... = HLC ²⁾
398									178	495	4269	83,1	1195	1195		
420									188	495	4269	83,7	1260	1260		
453									202	495	4269	84,6	1358	1358		
507									226	492	4245	85,9	1522	1522		
540									239	490	4226	86,6	1621	1621		
617									270	485	4182	87,9	1851	1851		
759									326	476	4101	89,7	2113	2277		
830									353	471	4060	90,3	2133	2491		
487									207	589	4069	85,7	1461	1461	R _a = 66 mΩ L _a = 1,39 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = HKA ²⁾ ... = HKB ³⁾ ... = HKC ²⁾
514									219	589	4069	86,3	1542	1542		
541									231	589	4069	86,8	1623	1623		
582									248	589	4068	87,5	1745	1745		
650									275	586	4044	88,5	1950	1950		
691									291	583	4026	89,0	2061	2072		
786									328	577	3984	90,0	2082	2358		
963									394	566	3906	91,4	2123	2700		
617									259	720	4009	88,0	1851	1851	R _a = 43 mΩ L _a = 0,99 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = HHA ²⁾ ... = HHB ³⁾ ... = HHC ²⁾
651									273	720	4008	88,4	1952	1952		
684									287	720	4008	88,8	2053	2053		
735									308	720	4007	89,4	2109	2204		
819									340	711	3958	90,2	2134	2458		
870									357	705	3920	90,6	2154	2611		
758									314	860	3955	89,5	2273	2273	R _a = 29 mΩ L _a = 0,61 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = HGA ²⁾ ... = HGB ³⁾ ... = HGC ²⁾
798									331	860	3954	89,9	2390	2395		
839									347	860	3954	90,2	2390	2517		
900									373	860	3953	90,7	2390	2700		
1003									408	845	3884	91,4	2432	2700		
880									367	995	3984	90,8	2418	2641	R _a = 21 mΩ L _a = 0,47 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = HFA ²⁾ ... = HFB ³⁾ ... = HFC ²⁾
927									387	995	3984	91,1	2418	2700		
974									406	995	3983	91,4	2418	2700		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

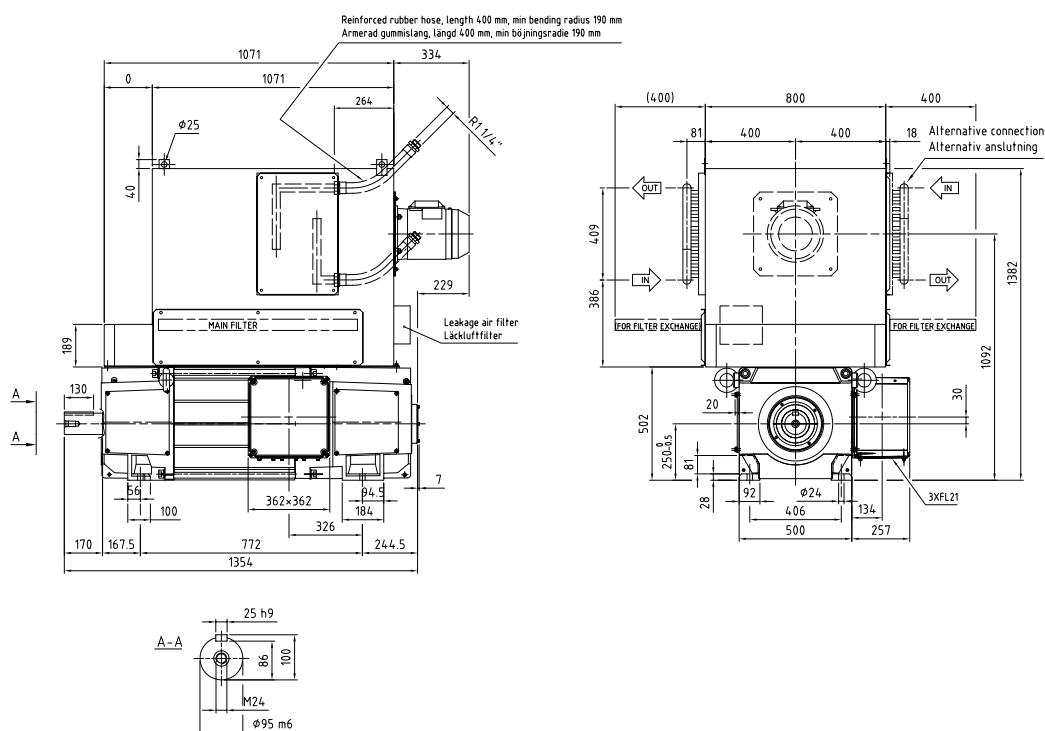
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

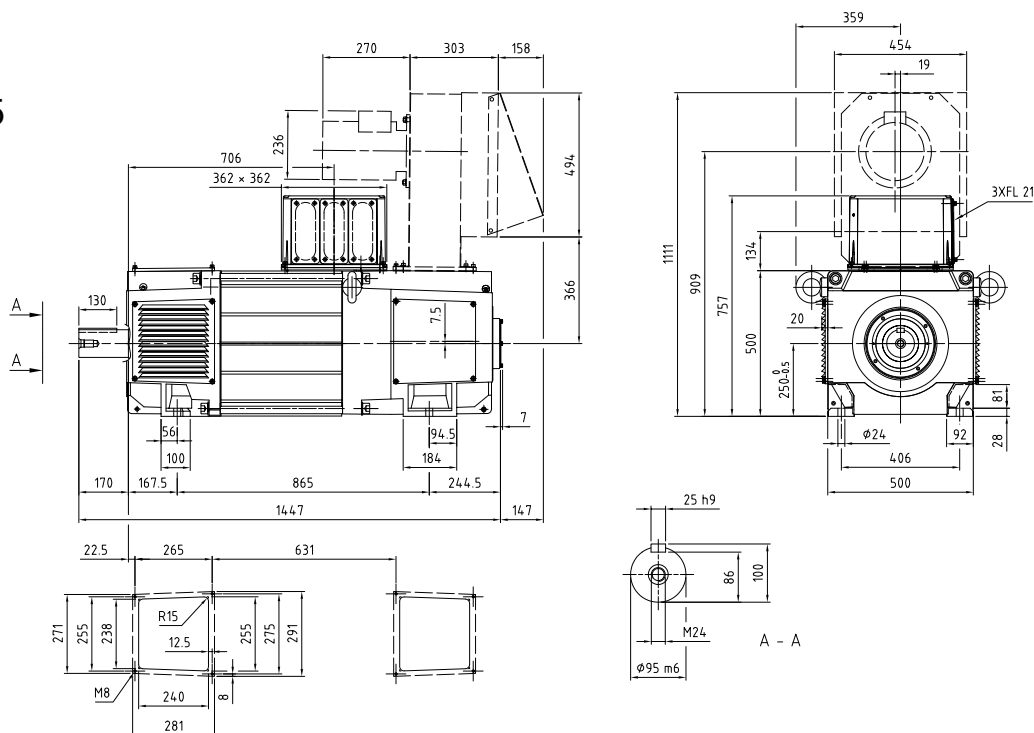


General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 3,8 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1020 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 185\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 2800 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 1800 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

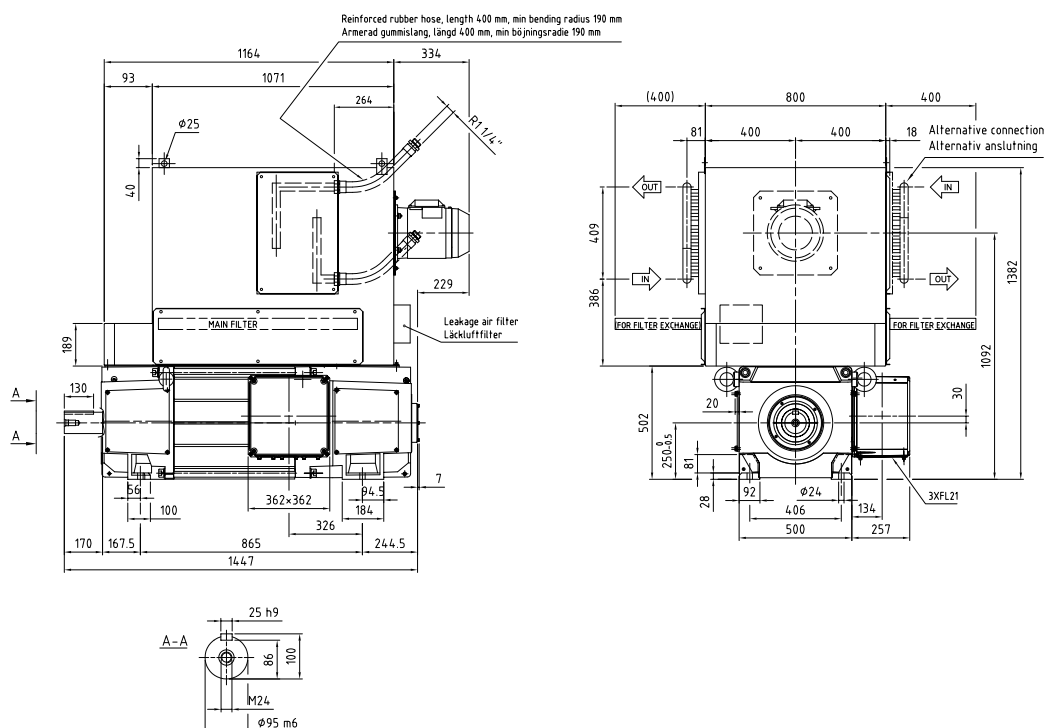
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				2550 3000 3000			Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
540								105	307	1859	83,7	2134	2702	2702	R _a = 154 mΩ L _a = 1,68 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = KEA ²⁾ ... = KEB ³⁾ ... = KEC ⁴⁾
572								111	307	1858	84,4	2134	2775	2775		
603								117	307	1858	85,0	2134	2775	2775		
649								126	307	1858	85,8	2134	2775	2775		
727								141	307	1856	87,0	2136	2777	2777		
774								150	306	1854	87,6	2138	2779	2779		
883								171	306	1849	88,8	2142	2785	2785		
1086								209	305	1841	90,4	2151	2796	2796		
1187								228	304	1836	91,0	2155	2801	2801		
715								144	409	1924	86,6	2029	2638	2638	R _a = 99 mΩ L _a = 1,20 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = KDA ²⁾ ... = KDB ³⁾ ... = KDC ⁴⁾
755								152	409	1924	87,1	2029	2638	2638		
795								160	409	1923	87,6	2029	2638	2638		
855								172	409	1923	88,3	2029	2638	2638		
956								192	408	1916	89,2	2036	2647	2647		
1016								203	407	1911	89,7	2041	2653	2653		
1157								230	404	1899	90,7	2053	2669	2669		
931								182	503	1865	89,1	2550	3000	3000	R _a = 61 mΩ L _a = 0,69 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = KCA ²⁾ ... = KCB ³⁾ ... = KCC ⁴⁾
981								192	503	1865	89,5	2550	3000	3000		
1032								202	503	1864	89,9	2550	3000	3000		
1108								216	503	1864	90,4	2550	3000	3000		
1235								240	500	1853	91,1	2550	3000	3000		
1312								253	498	1844	91,5	2550	3000	3000		
1490								285	493	1824	92,2	2550	3000	3000		
1821								341	483	1786	93,2	2550	3000	3000		
1987								368	479	1767	93,6	2550	3000	3000		
1180								224	611	1813	90,6	2550	3000	3000	R _a = 40 mΩ L _a = 0,43 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = KBA ²⁾ ... = KBB ³⁾ ... = KBC ⁴⁾
1244								236	611	1813	91,0	2550	3000	3000		
1307								248	611	1812	91,3	2550	3000	3000		
1402								266	611	1812	91,7	2550	3000	3000		
1560								294	607	1800	92,3	2550	3000	3000		
1656								311	605	1792	92,6	2550	3000	3000		
1878								348	599	1772	93,1	2550	3000	3000		
2290								416	587	1736	93,9	2550	3000	3000		
2497								449	582	1717	94,2	2550	3000	3000		
1487								277	745	1779	92,1	2550	3000	3000	R _a = 25 mΩ L _a = 0,31 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = KAA ²⁾ ... = KAB ³⁾ ... = KAC ⁴⁾
1565								292	745	1779	92,3	2550	3000	3000		
1644								306	745	1779	92,6	2550	3000	3000		
1761								328	745	1778	92,9	2550	3000	3000		
1958								362	741	1767	93,3	2550	3000	3000		
2076								382	737	1758	93,5	2550	3000	3000		
2351								428	730	1738	94,0	2550	3000	3000		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 4,4 \text{ kgm}^2$	$U_{IN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1180 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 185\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 3300 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 1900 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

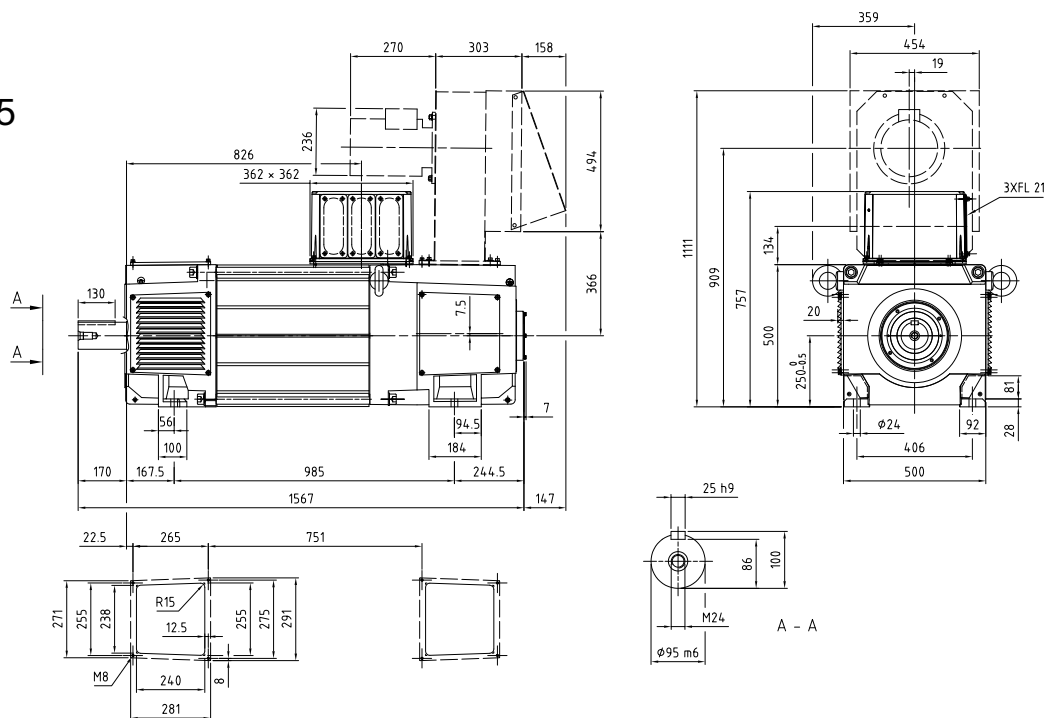
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				2550 3000 3000			Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
417								103	307	2355	81,5	1741	2086	2086	R _a = 178 mΩ L _a = 2,01 mH U _{IN} /U _{VN} = E	3BSM003050- = KLA ²⁾ ... = KLB ³⁾ ... = KLC ⁴⁾
442								109	307	2355	82,3	1741	2209	2209		
466								115	307	2354	83,1	1741	2264	2264		
503								124	307	2354	84,0	1741	2264	2264		
565								139	306	2349	85,4	1745	2268	2268		
602								148	306	2346	86,1	1747	2271	2271		
688								168	305	2338	87,5	1752	2277	2277		
848								206	304	2324	89,3	1761	2289	2289		
928								225	303	2317	90,1	1766	2296	2296		
555								142	409	2438	84,9	1665	2165	2165	R _a = 114 mΩ L _a = 1,43 mH U _{IN} /U _{VN} = E	3BSM003050- = KKA ²⁾ ... = KKB ³⁾ ... = KKC ⁴⁾
587								150	409	2438	85,5	1665	2165	2165		
618								158	409	2438	86,1	1665	2165	2165		
666								170	409	2437	86,9	1665	2165	2165		
745								189	408	2428	88,0	1671	2172	2172		
792								201	407	2423	88,5	1674	2177	2177		
903								228	405	2410	89,6	1683	2188	2188		
725								180	503	2364	87,8	2550	3000	3000	R _a = 71 mΩ L _a = 0,83 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = KHA ²⁾ ... = KHB ³⁾ ... = KHC ⁴⁾
765								189	503	2364	88,2	2550	3000	3000		
805								199	503	2364	88,7	2550	3000	3000		
865								214	503	2363	89,3	2550	3000	3000		
966								237	499	2345	90,2	2550	3000	3000		
1026								251	497	2333	90,6	2550	3000	3000		
1167								282	491	2306	91,5	2550	3000	3000		
1429								337	481	2255	92,6	2550	3000	3000		
1560								364	476	2230	93,1	2550	3000	3000		
923								222	611	2299	89,6	2550	3000	3000	R _a = 47 mΩ L _a = 0,52 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = KGA ²⁾ ... = KGB ³⁾ ... = KGC ⁴⁾
973								234	611	2299	90,0	2550	3000	3000		
1022								246	611	2298	90,4	2550	3000	3000		
1097								264	611	2298	90,9	2550	3000	3000		
1223								292	606	2278	91,6	2550	3000	3000		
1298								308	603	2266	91,9	2550	3000	3000		
1474								345	596	2239	92,6	2550	3000	3000		
1800								412	583	2187	93,5	2550	3000	3000		
1963								444	577	2162	93,8	2550	3000	3000		
1165								275	745	2257	91,4	2550	3000	3000	R _a = 29 mΩ L _a = 0,37 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = KFA ²⁾ ... = KFB ³⁾ ... = KFC ⁴⁾
1227								290	745	2257	91,7	2550	3000	3000		
1289								304	745	2256	91,9	2550	3000	3000		
1382								326	745	2256	92,3	2550	3000	3000		
1537								360	740	2239	92,8	2550	3000	3000		
1630								380	737	2228	93,1	2550	3000	3000		
1847								426	729	2203	93,6	2550	3000	3000		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

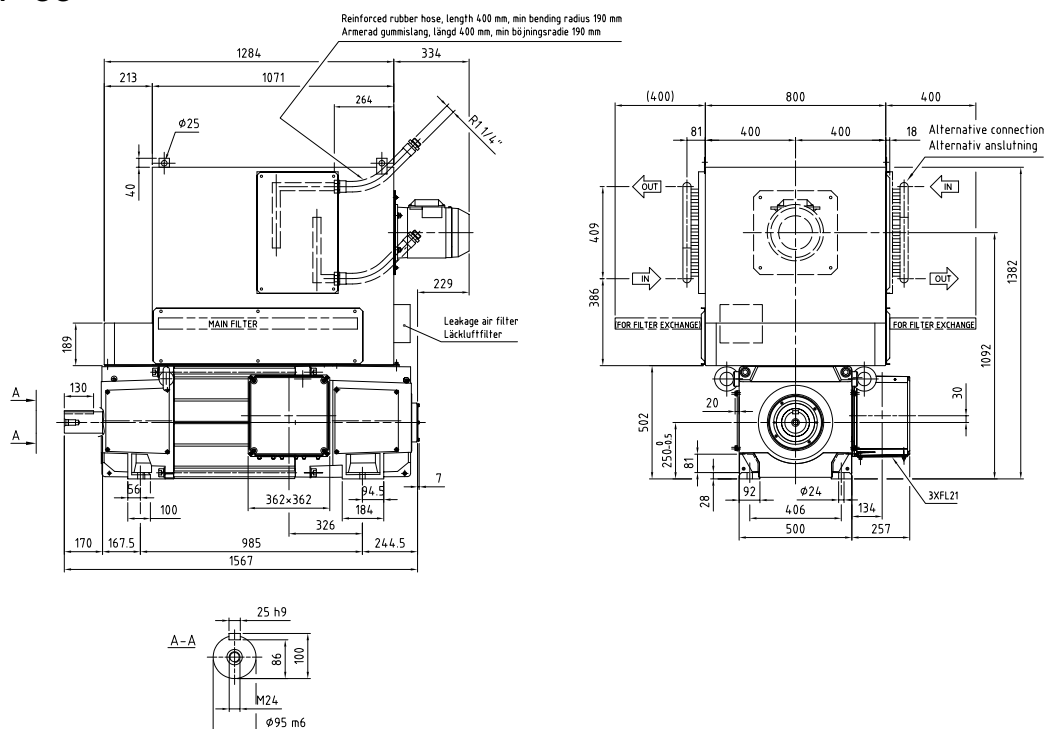
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 5,2 \text{ kgm}^2$	$U_{IN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1390 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 185\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 3900 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 2000 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

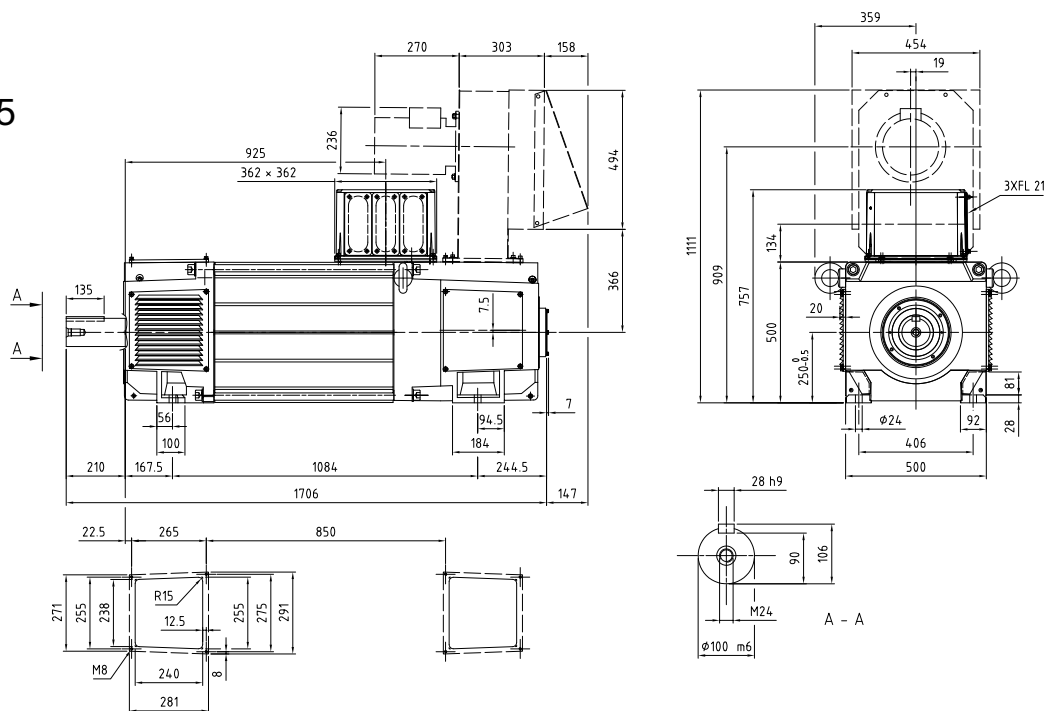
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				2550 3000 3000			Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
319								100	307	2990	78,9	1393	1596	1596	R _a = 208 mΩ L _a = 2,45 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = KSA ²⁾ ... = KSB ³⁾ ... = KSC ⁴⁾
339								106	307	2990	79,8	1393	1693	1693		
358								112	307	2990	80,6	1393	1789	1789		
387								121	307	2989	81,7	1393	1811	1811		
435								136	306	2983	83,3	1396	1815	1815		
465								145	306	2980	84,1	1397	1816	1816		
532								166	305	2972	85,7	1401	1821	1821		
659								204	304	2956	87,9	1407	1830	1830		
722								223	303	2949	88,8	1411	1834	1834		
428								139	409	3097	82,8	1349	1754	1754	R _a = 133 mΩ L _a = 1,43 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = KRA ²⁾ ... = KRB ³⁾ ... = KRC ⁴⁾
452								147	409	3097	83,5	1349	1754	1754		
477								155	409	3097	84,2	1349	1754	1754		
515								167	409	3095	85,1	1350	1755	1755		
577								186	407	3084	86,3	1355	1761	1761		
615								198	407	3077	87,0	1357	1765	1765		
702								225	405	3062	88,3	1364	1773	1773		
561								177	503	3004	86,1	2550	2807	2807	R _a = 84 mΩ L _a = 1,01 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = KQA ²⁾ ... = KQB ³⁾ ... = KQC ⁴⁾
593								186	503	3003	86,7	2550	2965	2965		
624								196	503	3003	87,2	2550	3000	3000		
672								211	503	3001	87,9	2550	3000	3000		
751								234	499	2977	88,9	2550	3000	3000		
799								248	497	2963	89,4	2550	3000	3000		
910								279	491	2930	90,5	2550	3000	3000		
1116								335	481	2868	91,9	2550	3000	3000		
1219								362	476	2838	92,4	2550	3000	3000		
717								219	611	2922	88,4	2550	3000	3000	R _a = 55 mΩ L _a = 0,64 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = KPA ²⁾ ... = KPB ³⁾ ... = KPC ⁴⁾
757								231	611	2921	88,8	2550	3000	3000		
796								243	611	2921	89,3	2550	3000	3000		
855								261	611	2918	89,8	2550	3000	3000		
954								289	606	2896	90,6	2550	3000	3000		
1013								306	603	2882	91,1	2550	3000	3000		
1152								344	597	2851	91,9	2550	3000	3000		
909								273	745	2870	90,4	2550	3000	3000	R _a = 34 mΩ L _a = 0,45 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = KNA ²⁾ ... = KNB ³⁾ ... = KNC ⁴⁾
957								288	745	2869	90,8	2550	3000	3000		
1006								302	745	2869	91,1	2550	3000	3000		
1079								324	745	2866	91,5	2550	3000	3000		
1202								358	739	2844	92,2	2550	3000	3000		
1275								378	736	2831	92,5	2550	3000	3000		
1447								424	729	2801	93,1	2550	3000	3000		
1109								334	904	2876	91,4	2550	3000	3000	R _a = 24 mΩ L _a = 0,28 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = KMA ²⁾ ... = KMB ³⁾ ... = KMC ⁴⁾
1168								352	904	2875	91,7	2550	3000	3000		
1227								369	904	2875	92,0	2550	3000	3000		
1316								396	903	2870	92,4	2550	3000	3000		
1464								436	895	2845	92,9	2550	3000	3000		
1553								460	891	2830	93,2	2550	3000	3000		
1760								515	880	2795	93,7	2550	3000	3000		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

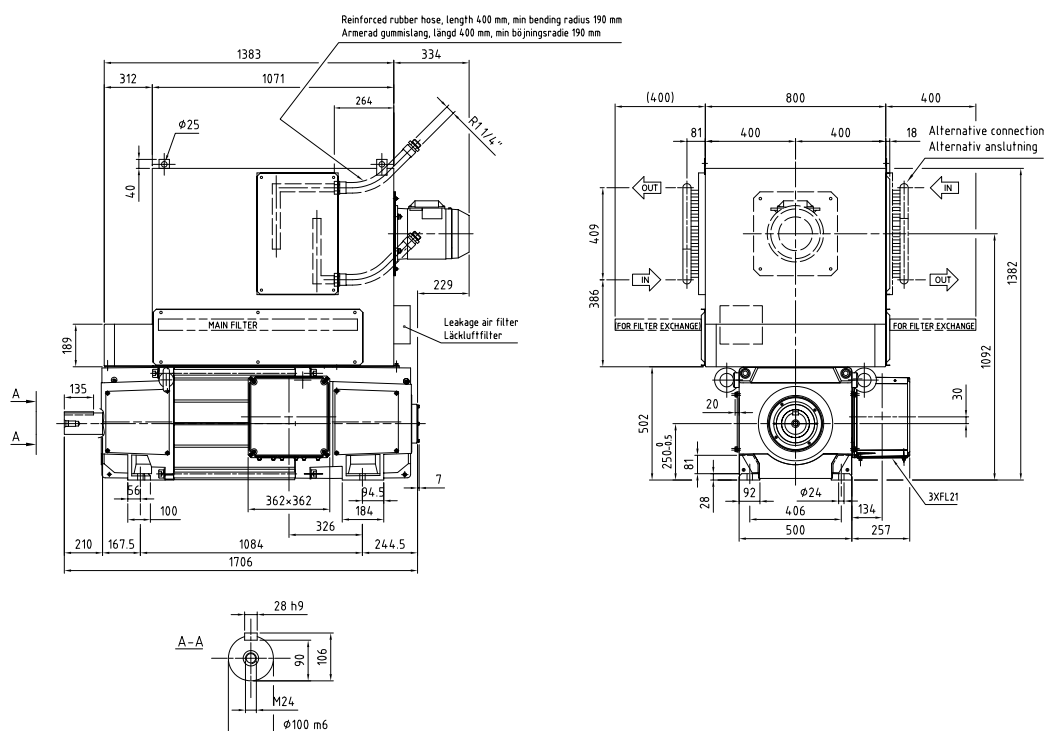
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

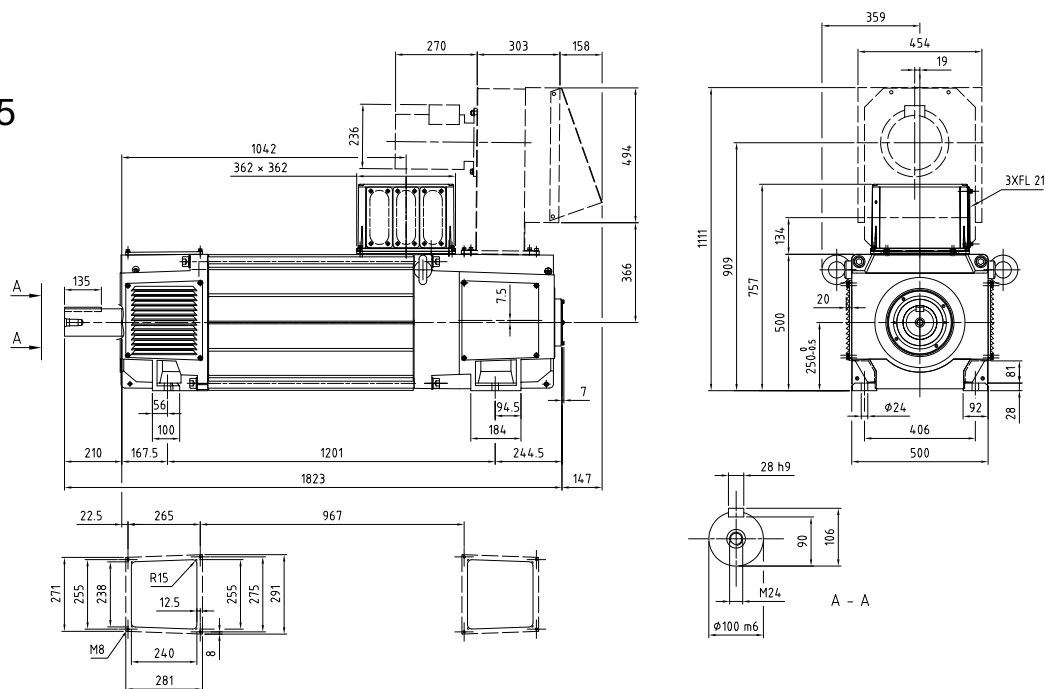


Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

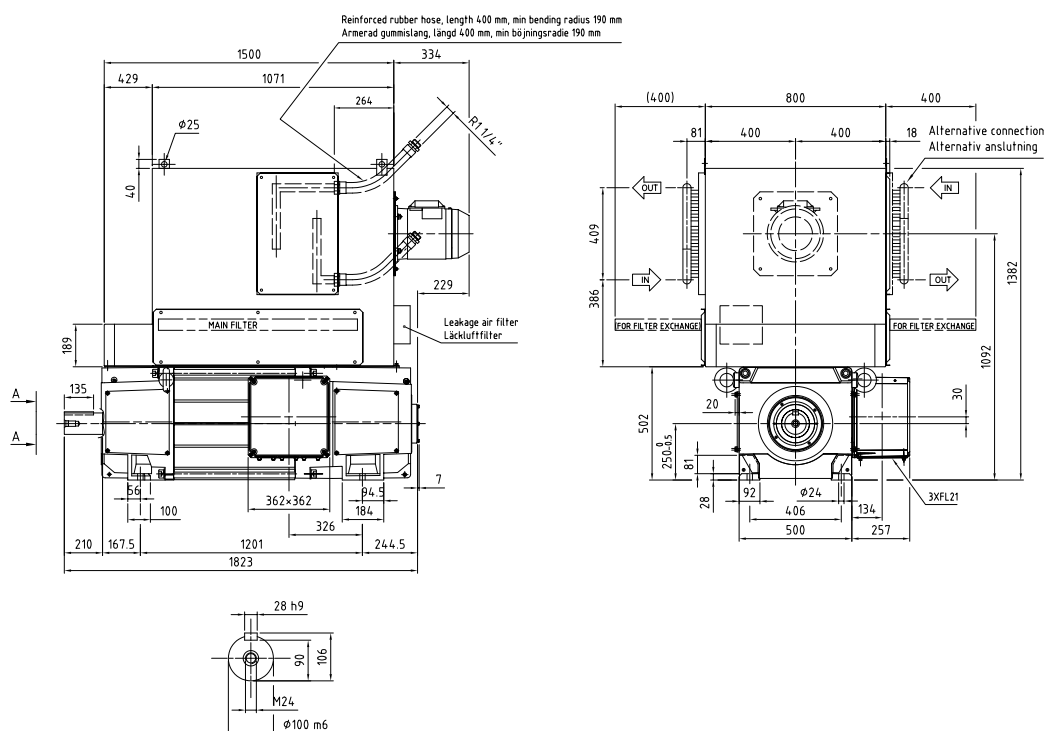
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55

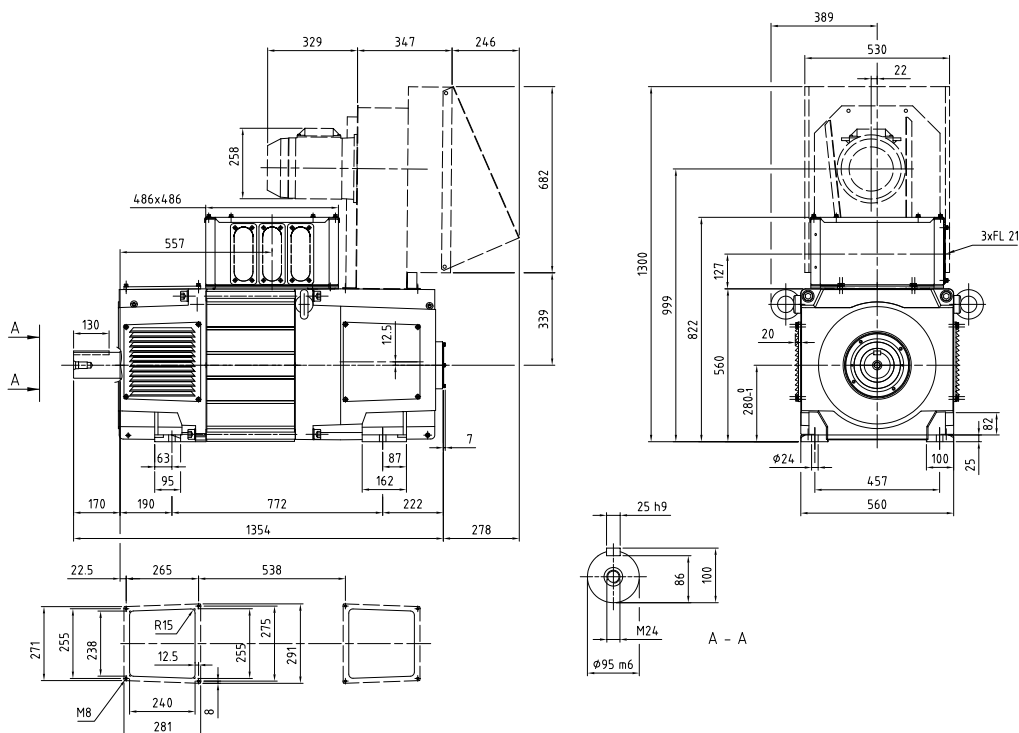


IC 86 W: IP 54 / IP 55

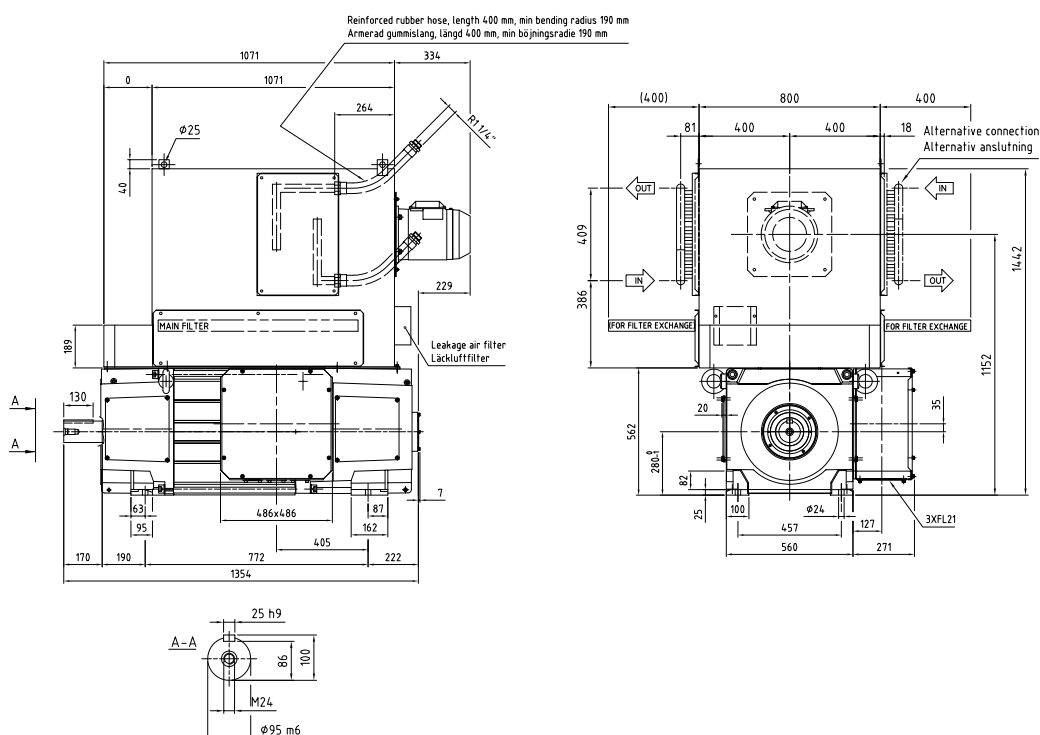


Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

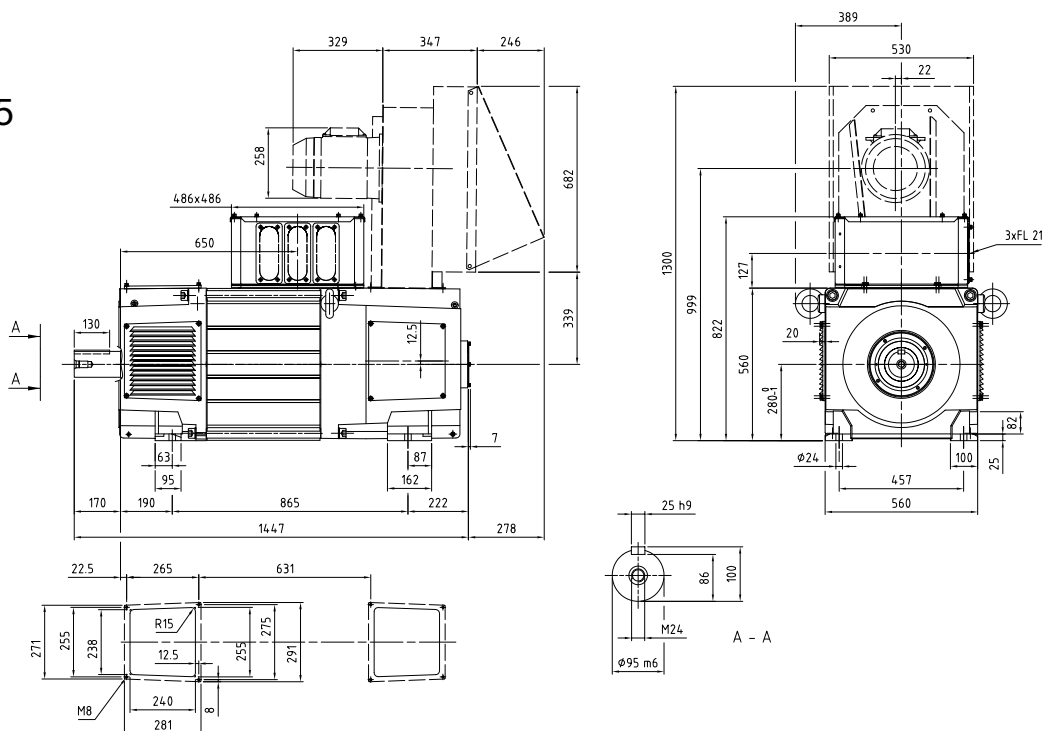


General data	$I_{\max}/I_N = 180 \%$	$J = 5,5 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,9 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1240 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 160 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 3500 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 2200 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

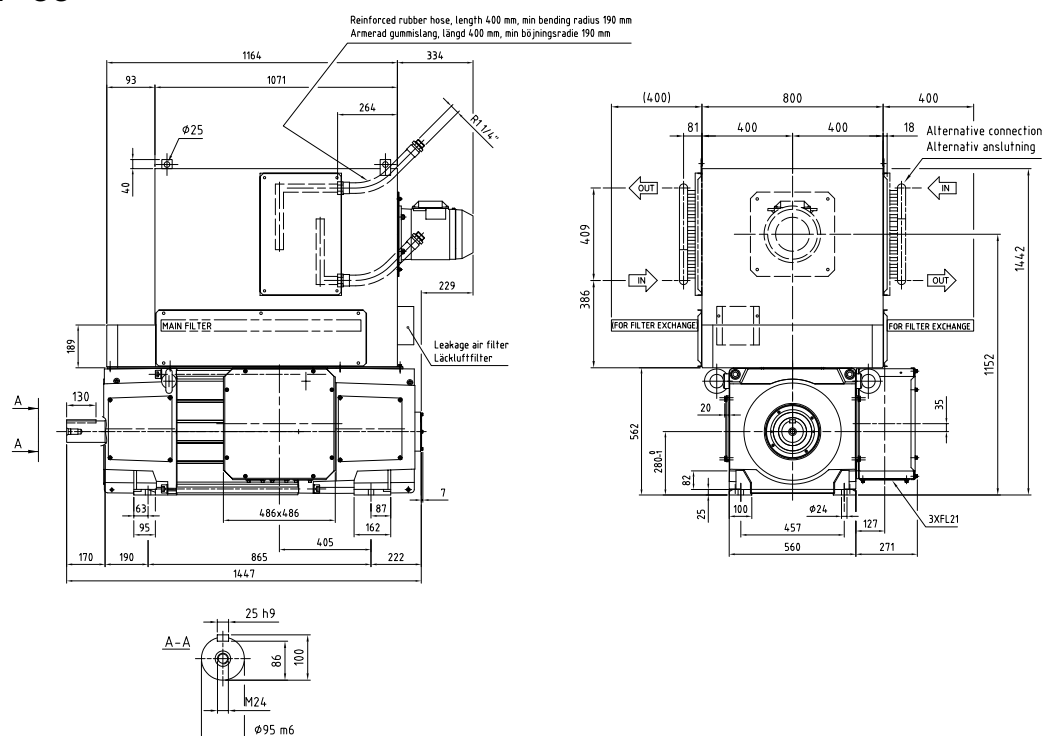
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)		2550	2800	Cat. No.				
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
487									136	397	2672	83,9	1460	1460	R _a = 122 mΩ L _a = 3,06 mH U _{fN} /U _{vN} = E	
	515								144	397	2672	84,6	1482	1544		3BSM003050- ...
		542							152	397	2672	85,2	1482	1627		... = MGA ²⁾
			584						163	397	2672	86,0	1482	1753		... = MGB ³⁾
				654					183	397	2671	87,1	1482	1926		... = MGC ⁴⁾
					696				195	397	2671	87,7	1482	1926		
						793			222	397	2670	88,8	1482	1926		
							974		272	397	2668	90,3	1482	1926		
								1065	297	397	2668	90,9	1482	1926		
647									172	484	2532	87,0	1537	1941	R _a = 75 mΩ L _a = 2,11 mH U _{fN} /U _{vN} = E	
	683								181	484	2531	87,5	1537	1998		3BSM003050- ...
		719							191	484	2531	88,0	1537	1998		... = MFA ²⁾
			772						205	484	2531	88,6	1537	1998		... = MFB ³⁾
				862					228	484	2530	89,5	1537	1998		... = MFC ⁴⁾
					916				243	484	2529	89,9	1537	1998		
						1041			276	484	2528	90,8	1537	1998		
836									214	593	2444	88,9	2509	2509	R _a = 49 mΩ L _a = 1,26 mH U _{fN} /U _{vN} = C	
	882								226	593	2444	89,3	2550	2645		3BSM003050- ...
		927							237	593	2443	89,7	2550	2782		... = MEA ²⁾
			995						254	592	2440	90,2	2550	2800		... = MEB ³⁾
				1109					281	588	2420	90,9	2550	2800		... = MEC ⁴⁾
					1178				297	585	2409	91,3	2550	2800		
						1337			334	579	2382	92,0	2550	2800		
							1633		399	568	2332	92,9	2550	2800		
								1781	430	562	2307	93,2	2550	2800		
1063									274	747	2466	90,8	2550	2800	R _a = 30 mΩ L _a = 0,76 mH U _{fN} /U _{vN} = C	
	1120								289	747	2465	91,1	2550	2800		3BSM003050- ...
		1176							304	747	2465	91,4	2550	2800		... = MDA ²⁾
			1261						325	746	2460	91,8	2550	2800		... = MDB ³⁾
				1403					358	739	2436	92,3	2550	2800		... = MDC ⁴⁾
					1488				378	735	2422	92,6	2550	2800		
						1687			422	726	2389	93,1	2550	2800		
							2059		482	681	2237	93,8	2550	2800		
1336									338	909	2416	92,0	2550	2800	R _a = 19 mΩ L _a = 0,55 mH U _{fN} /U _{vN} = C	
	1406								356	909	2415	92,3	2550	2800		3BSM003050- ...
		1476							373	909	2415	92,5	2550	2800		... = MCA ²⁾
			1582						398	904	2400	92,8	2550	2800		... = MCB ³⁾
				1759					427	875	2321	93,2	2550	2800		... = MCC ⁴⁾
					1865				444	857	2273	93,4	2550	2800		
1629									404	1080	2368	92,7	2550	2800	R _a = 13 mΩ L _a = 0,22 mH U _{fN} /U _{vN} = C	
	1714								425	1080	2367	92,9	2550	2800		3BSM003050- ...
		1799							445	1078	2363	93,1	2550	2800		... = MBA ²⁾
			1926						474	1073	2349	93,4	2550	2800		... = MBB ³⁾
				2139					521	1063	2327	93,7	2550	2800		... = MBC ⁴⁾
1884									444	1180	2250	93,3	2550	2800	R _a = 10 mΩ L _a = 0,27 mH U _{fN} /U _{vN} = C	
	1982								467	1180	2249	93,5	2550	2800		3BSM003050- ...
																... = MAA ²⁾
																... = MAB ³⁾
																... = MAC ⁴⁾

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55

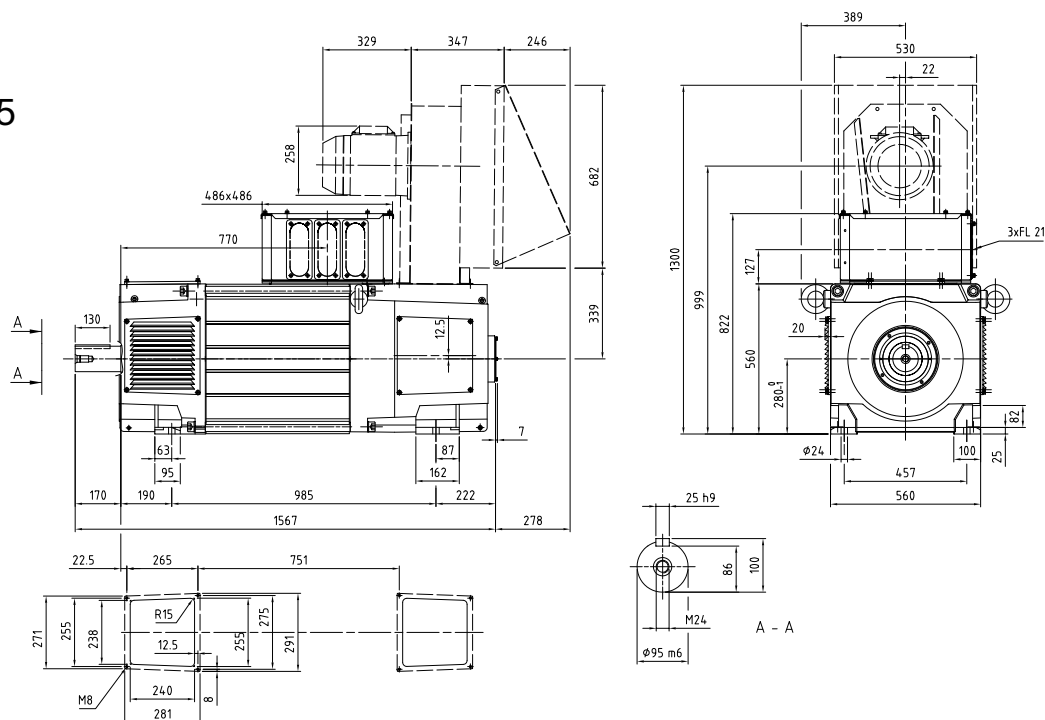


IC 86 W: IP 54 / IP 55

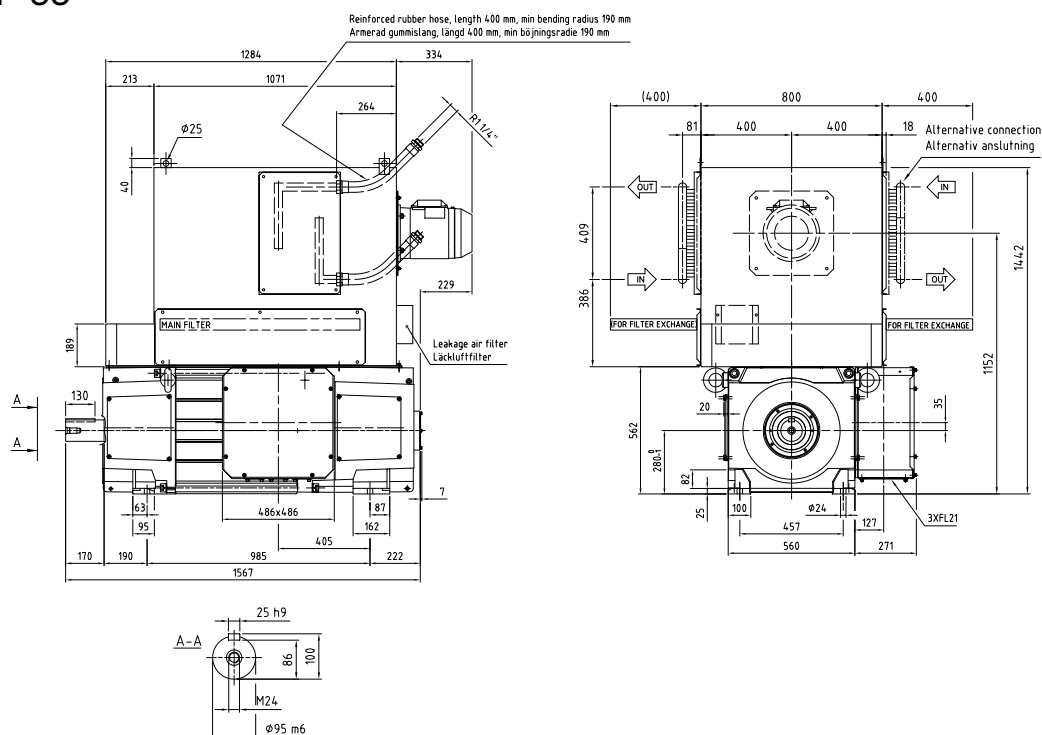


Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55

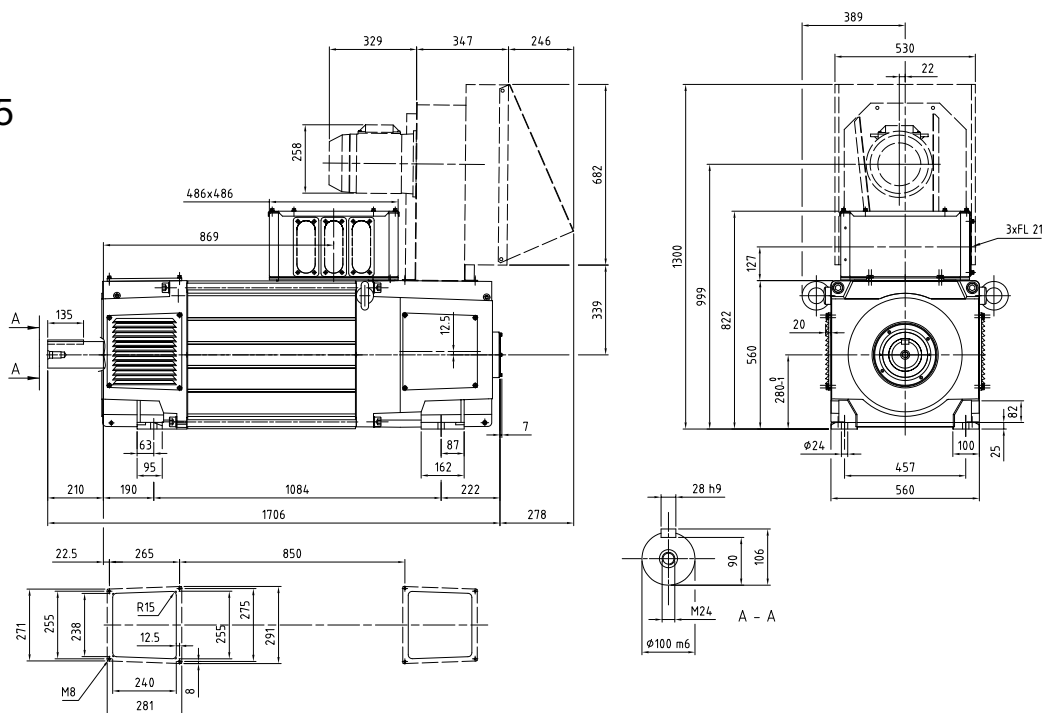


IC 86 W: IP 54 / IP 55

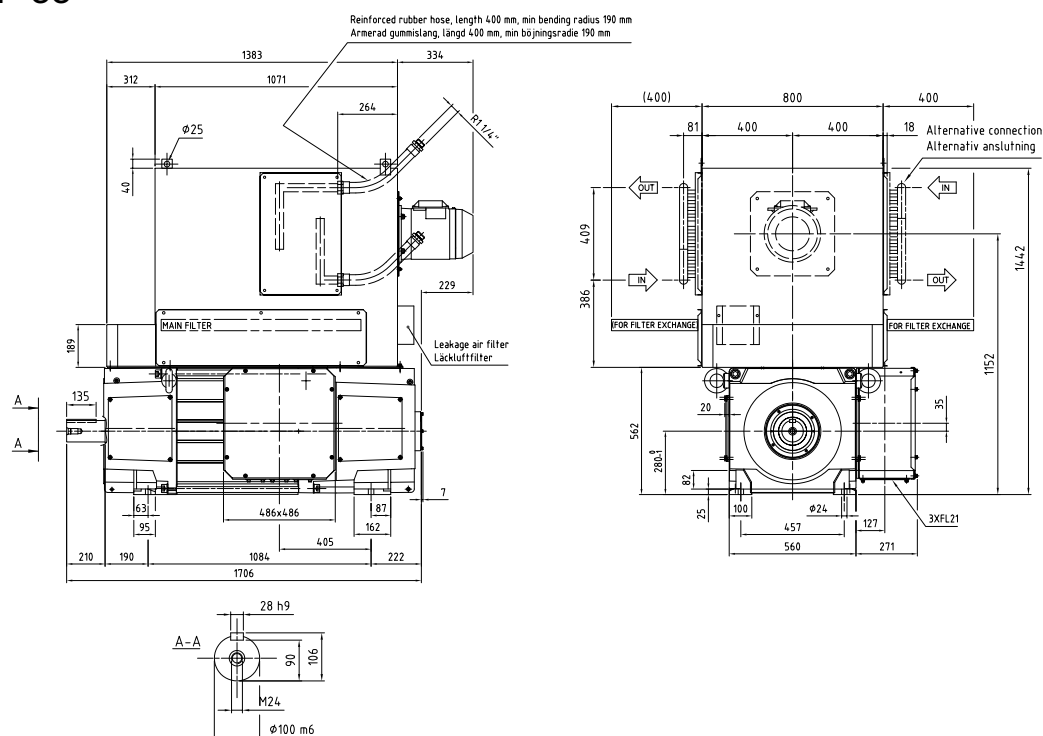


Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

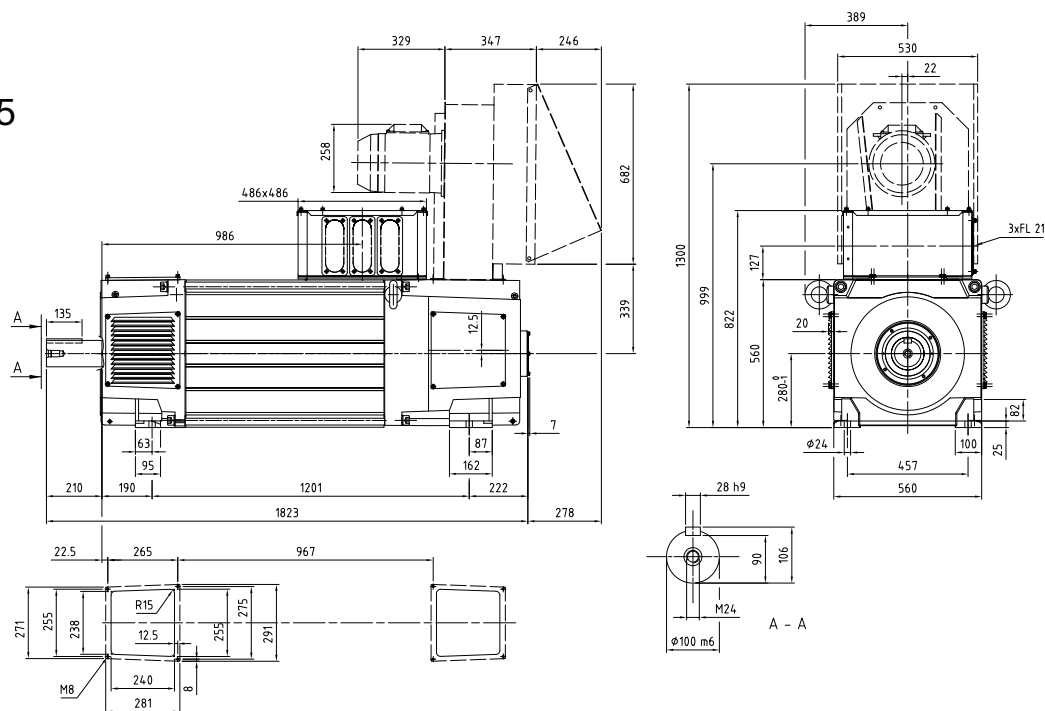


General data	$I_{\max}/I_N = 180\%$	$J = 8,9 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,9 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1920 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 160\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 6100 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 2400 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

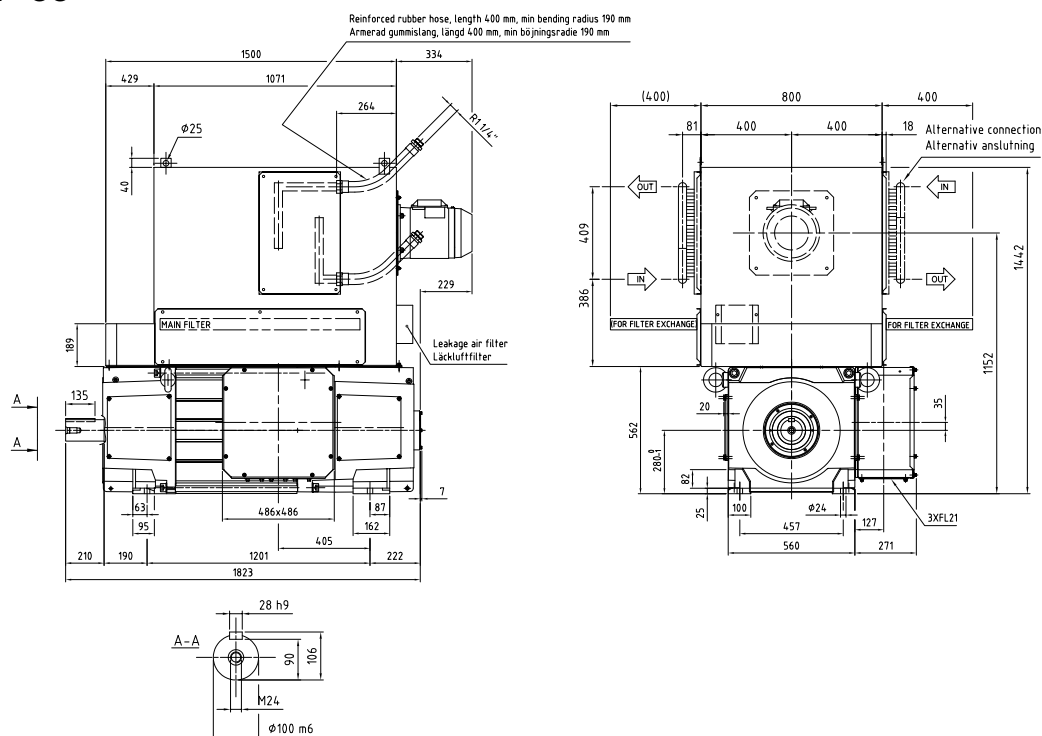
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)		2550	2800	Cat. No.				
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ / n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
228									127	397	5303	76,9	685	685	R _a = 184 mΩ L _a = 5,27 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = NFA ²⁾ ... = NFB ³⁾ ... = NFC ⁴⁾
242								135	397	5303	77,9	727	727			
256							142	397	5303	78,8	769	769				
277						154	397	5300	80,0	832	832					
313					172	394	5261	81,8	939	939						
334				183	392	5237	82,7	1002	1002							
384			208	388	5181	84,5	1152	1152								
476		253	380	5077	87,0	1428	1428									
522		275	376	5025	87,9	1567	1567									
309									163	483	5017	81,7	879	928	R _a = 115 mΩ L _a = 3,59 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = NEA ²⁾ ... = NEB ³⁾ ... = NEC ⁴⁾
327								172	483	5017	82,4	879	982			
346							182	483	5016	83,1	879	1037				
373						195	482	5006	84,1	881	1118					
419					216	475	4937	85,5	893	1160						
446				229	472	4896	86,2	900	1170							
510			256	462	4799	87,7	918	1193								
404									206	593	4857	84,6	1212	1212	R _a = 76 mΩ L _a = 2,18 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = NDA ²⁾ ... = NDB ³⁾ ... = NDC ⁴⁾
427								217	593	4857	85,2	1281	1281			
450							229	593	4856	85,8	1350	1350				
484						246	592	4851	86,5	1453	1453					
542					273	588	4814	87,7	1626	1626						
576				289	585	4791	88,2	1729	1729							
657			326	579	4740	89,4	1786	1971								
807		392	568	4643	90,9	1822	2369									
882		424	562	4595	91,5	1841	2393									
520									267	747	4903	87,6	1559	1559	R _a = 45 mΩ L _a = 1,31mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = NCA ²⁾ ... = NCB ³⁾ ... = NCC ⁴⁾
548								282	747	4903	88,1	1645	1645			
577							296	747	4903	88,5	1668	1730				
620						318	746	4894	89,1	1671	1859					
692					351	739	4850	90,0	1685	2075						
735				371	736	4825	90,4	1694	2202							
835			417	727	4764	91,3	1715	2229								
658									314	909	4560	85,0	1721	1973	R _a = 29 mΩ L _a = 0,93 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = NBA ²⁾ ... = NBB ³⁾ ... = NBC ⁴⁾
693								331	909	4560	85,4	1721	2079			
729							348	909	4561	85,7	1721	2186				
782						371	904	4537	86,2	1730	2249					
872					401	877	4389	86,8	1785	2320						
926				417	860	4300	87,1	1819	2365							
805									400	1085	4740	90,8	2214	2415	R _a = 20 mΩ L _a = 0,57 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = NAA ¹⁾ ... = NAB ²⁾ ... = NAC ⁴⁾
848								421	1085	4739	91,2	2214	2544			
891							441	1083	4731	91,5	2217	2672				
955						471	1078	4705	91,9	2229	2800					
1063					519	1068	4661	92,4	2249	2800						
933									461	1239	4712	91,8	2242	2800	R _a = 15 mΩ L _a = 0,46 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = MZA ¹⁾ ... = MZB ²⁾ ... = MZC ⁴⁾
982								485	1239	4711	92,1	2242	2800			

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 180 \%$	$J = 10,2 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,9 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2170 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 160 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 7000 \text{ W}$	$p_\Delta = 2400 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

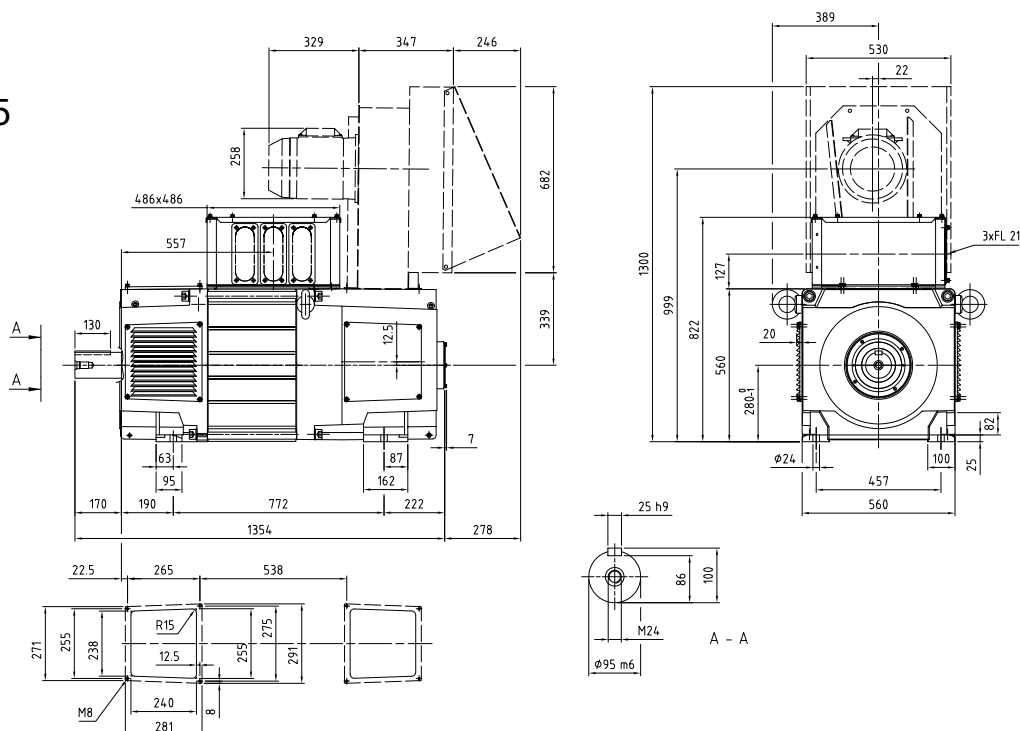
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)		2550	2600	Cat. No.			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃ /n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
198									119	381	5761	75,0	593	593	R _a = 208 mΩ L _a = 6,1 mH U _{fN} /U _{vN} = D	3BSM003050- = NPA ²⁾ ... = NPB ³⁾ ... = NPC ⁴⁾
	210								127	381	5762	76,1	630	630		
		223							134	381	5762	77,0	668	668		
			241						145	380	5742	78,4	724	724		
				273					163	377	5697	80,3	818	818		
					292				173	375	5670	81,3	875	875		
						335			197	371	5607	83,3	1006	1006		
							417		240	363	5490	85,9	1251	1251		
								458	260	359	5431	87,0	1374	1374		
	269									155	468	5504	80,0	778		
285									164	468	5504	80,8	778	855		
		301							173	468	5504	81,6	778	903		
			325						186	464	5460	82,7	784	976		
				366					206	458	5380	84,3	795	1034		
					390				218	453	5331	85,1	803	1043		
						447			244	444	5219	86,6	820	1066		
352									198	580	5380	83,1	1056	1056	R _a = 85 mΩ L _a = 2,52 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = NMA ²⁾ ... = NMB ³⁾ ... = NMC ⁴⁾
	372								210	580	5380	83,8	1117	1117		
		392							221	580	5380	84,4	1177	1177		
			423						237	578	5358	85,3	1269	1269		
				474					264	573	5317	86,5	1421	1421		
					504				280	571	5293	87,2	1513	1513		
						576			316	565	5236	88,4	1581	1727		
							708		380	554	5130	90,1	1613	2096		
								774	412	548	5077	90,8	1629	2118		
	453									264	747	5555	86,3	1360		
479									278	747	5555	86,9	1434	1436		
		504							293	747	5554	87,4	1434	1511		
			542						314	743	5527	88,1	1441	1625		
				605					347	737	5477	89,0	1454	1816		
					643				367	733	5447	89,5	1462	1900		
						732			412	724	5377	90,5	1480	1925		
575									328	909	5448	88,6	1484	1726	R _a = 33 mΩ L _a = 1,07 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = NKA ²⁾ ... = NKB ³⁾ ... = NKC ⁴⁾
	607								346	909	5447	89,1	1484	1820		
		638							364	909	5447	89,5	1484	1913		
			686						384	893	5351	90,1	1510	1963		
				765					415	864	5174	90,9	1561	2029		
					813				431	847	5069	91,3	1593	2071		
705									398	1089	5392	90,0	1885	2116	R _a = 23 mΩ L _a = 0,66 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = NHA ²⁾ ... = NHB ³⁾ ... = NHC ⁴⁾
	743								419	1088	5384	90,4	1887	2229		
		781							439	1084	5364	90,7	1894	2343		
			838						468	1078	5334	91,2	1904	2475		
				933					516	1068	5284	91,8	1922	2598		
819									459	1243	5358	91,2	1919	2456	R _a = 17 mΩ L _a = 0,53 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = NGA ²⁾ ... = NGB ³⁾ ... = NGC ⁴⁾
	862								484	1243	5358	91,5	1919	2495		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

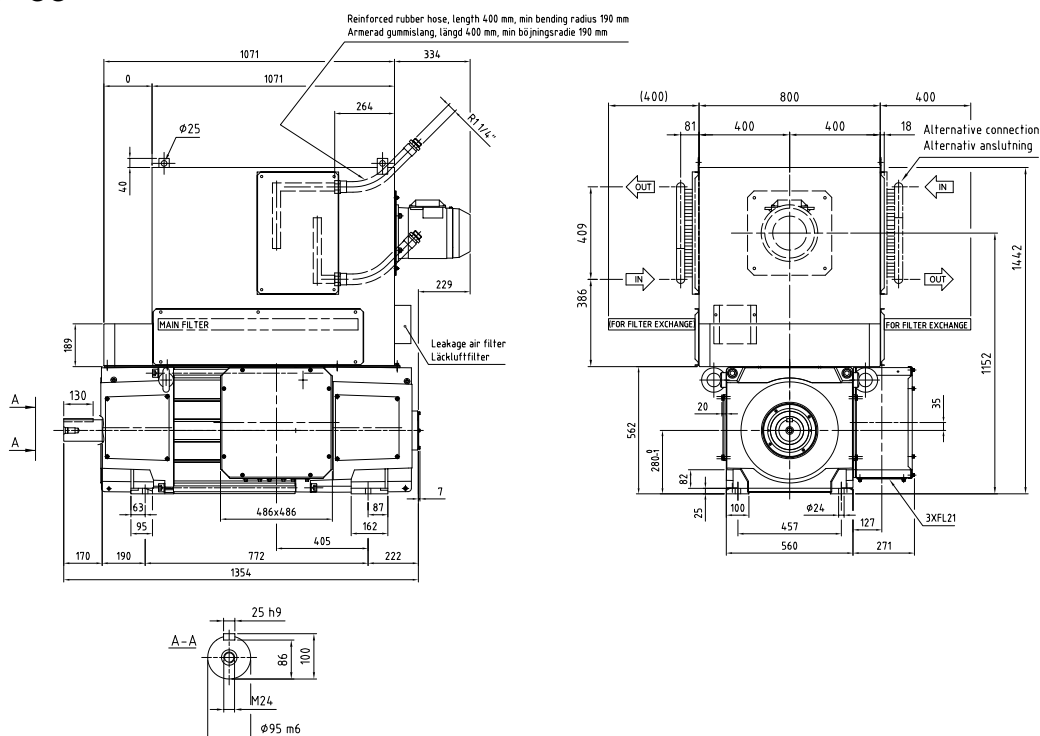
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

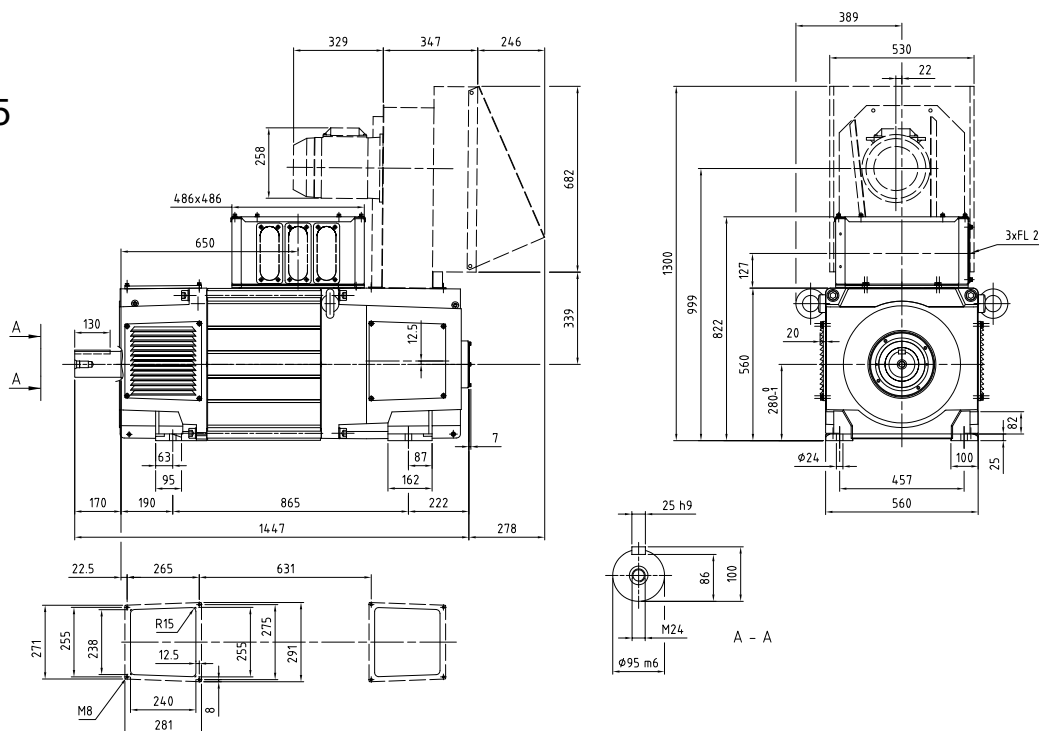


General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 5,5 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,9 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1240 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 185\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 2900 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 2200 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

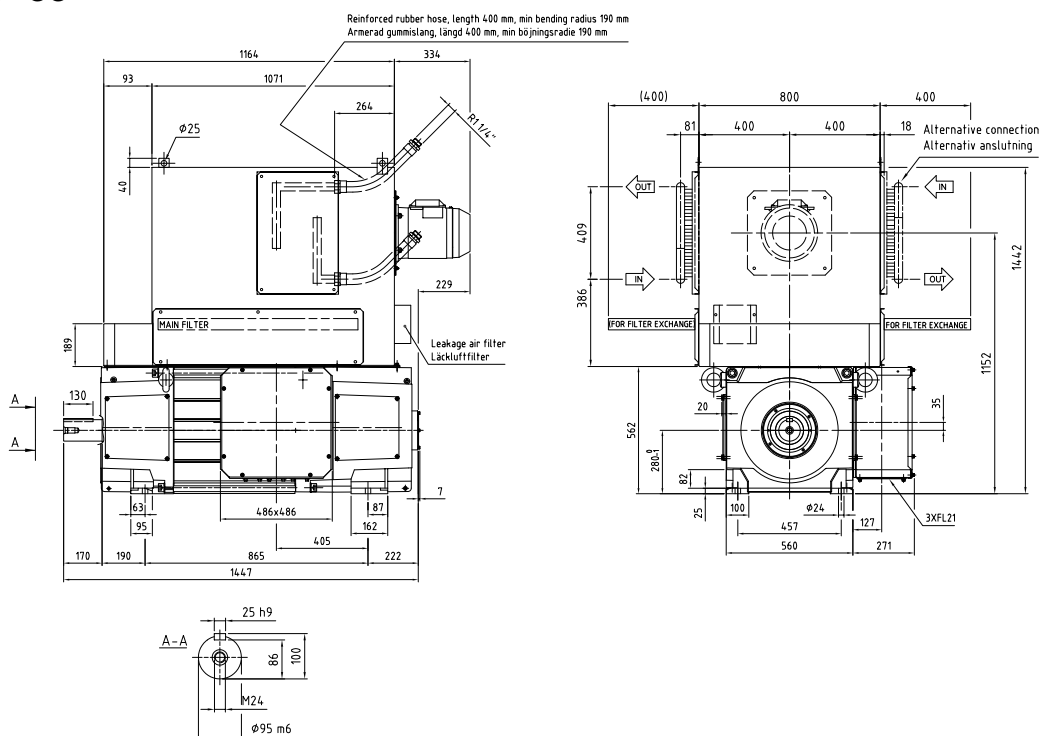
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				2550 2800 2800			Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
455									128	377	2685	83,4	1560	2028	2028	R _a = 133 mΩ L _a = 1,85 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = PFA ²⁾ ... = PFB ³⁾ ... = PFC ⁴⁾
482									135	377	2685	84,1	1560	2028	2028		
508									143	377	2685	84,7	1560	2028	2028		
548									154	377	2684	85,6	1560	2028	2028		
614									173	377	2684	86,8	1560	2028	2028		
654									184	377	2684	87,4	1560	2028	2028		
746									210	377	2683	88,7	1560	2028	2028		
918									258	377	2682	90,3	1560	2028	2028		
1004									282	377	2681	91,0	1560	2028	2028		
606									170	484	2680	86,6	1407	1830	1830	R _a = 85 mΩ L _a = 1,31 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = PEA ²⁾ ... = PEB ³⁾ ... = PEC ⁴⁾
640									180	484	2680	87,2	1407	1830	1830		
674									189	484	2679	87,7	1407	1830	1830		
725									204	484	2679	88,4	1407	1830	1830		
810									227	484	2679	89,3	1407	1830	1830		
861									242	484	2678	89,8	1407	1830	1830		
981									275	484	2677	90,8	1407	1830	1830		
790									210	582	2539	89,2	2550	2800	2800		
834									222	582	2539	89,7	2550	2800	2800		
877									233	582	2539	90,0	2550	2800	2800		
941									250	582	2537	90,6	2550	2800	2800		
1050									276	577	2515	91,3	2550	2800	2800		
1115									292	574	2502	91,7	2550	2800	2800		
1266									328	567	2471	92,5	2550	2800	2800		
1548									391	555	2415	93,5	2550	2800	2800		
1689									422	549	2387	93,8	2550	2800	2800		
1000									273	747	2611	90,6	2550	2800	2800	R _a = 35 mΩ L _a = 0,47 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = PCA ²⁾ ... = PCB ³⁾ ... = PCC ⁴⁾
1053									288	747	2611	91,0	2550	2800	2800		
1107									303	747	2611	91,3	2550	2800	2800		
1188									324	747	2608	91,7	2550	2800	2800		
1323									359	743	2596	92,4	2550	2800	2800		
1403									380	741	2588	92,7	2550	2800	2800		
1592									429	736	2570	93,3	2550	2800	2800		
1942									516	728	2538	94,1	2550	2800	2800		
2117									559	723	2522	94,4	2550	2800	2800		
1261									334	899	2531	92,2	2550	2800	2800	R _a = 22 mΩ L _a = 0,34 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = PBA ²⁾ ... = PBB ³⁾ ... = PBC ⁴⁾
1328									352	899	2531	92,5	2550	2800	2800		
1395									370	899	2530	92,8	2550	2800	2800		
1495									396	898	2527	93,1	2550	2800	2800		
1662									436	891	2507	93,6	2550	2800	2800		
1762									460	887	2494	93,8	2550	2800	2800		
1996									515	877	2465	94,3	2550	2800	2800		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55

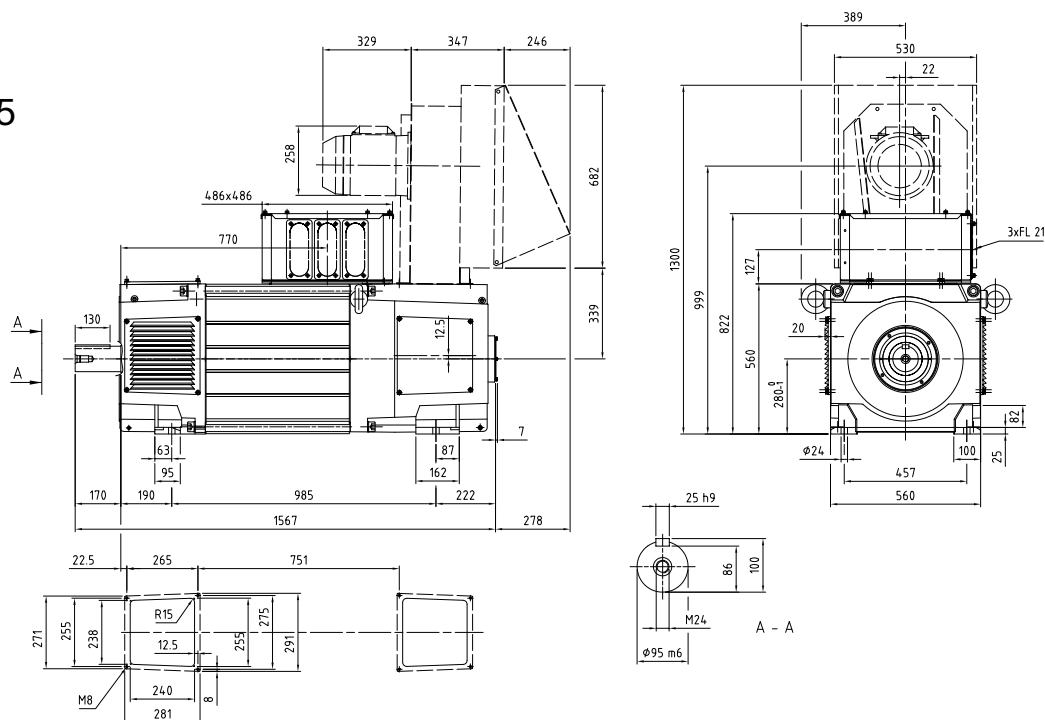


IC 86 W: IP 54 / IP 55

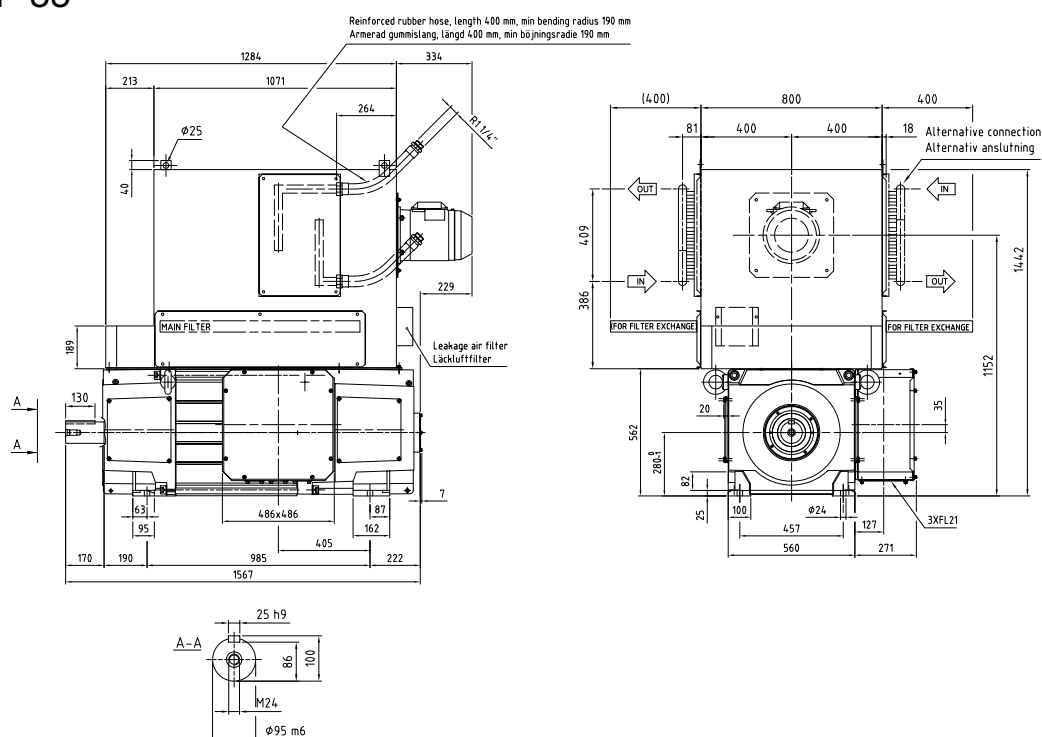


Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

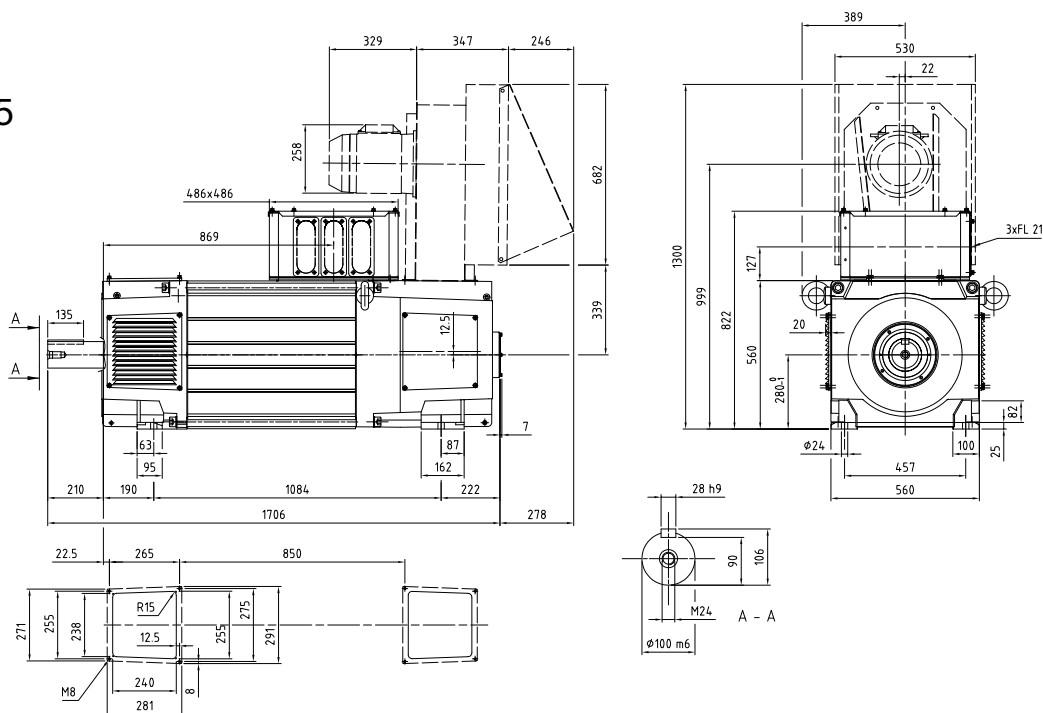


5

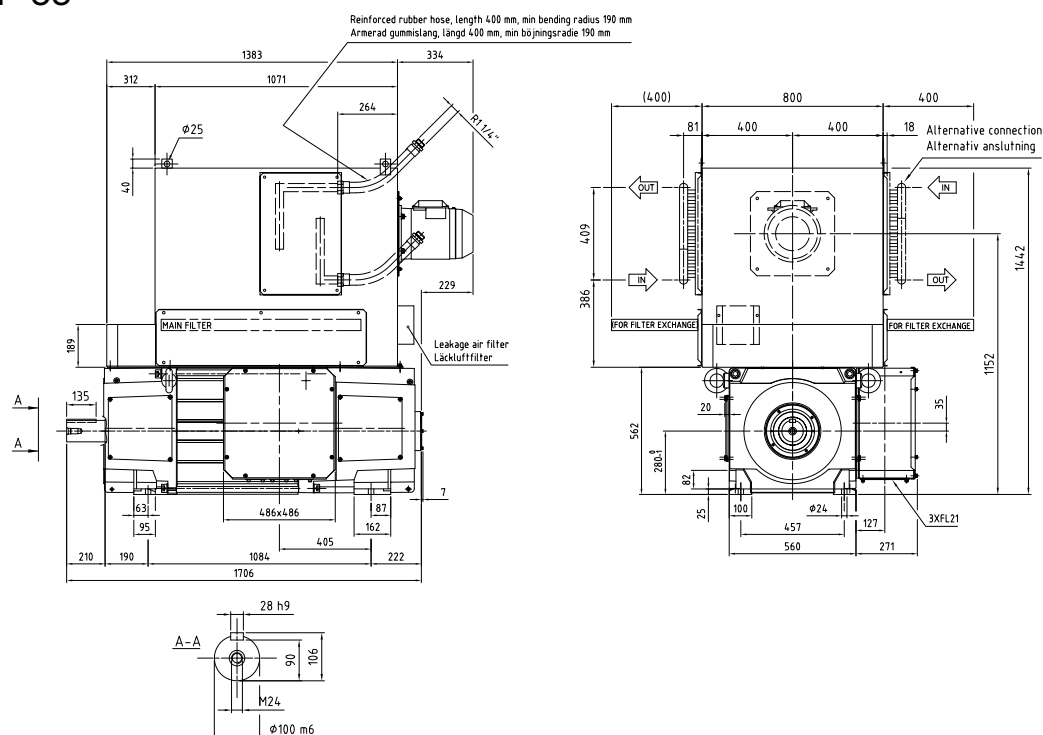
145

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 8,9 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,9 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1920 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 185\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 4500 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 2400 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

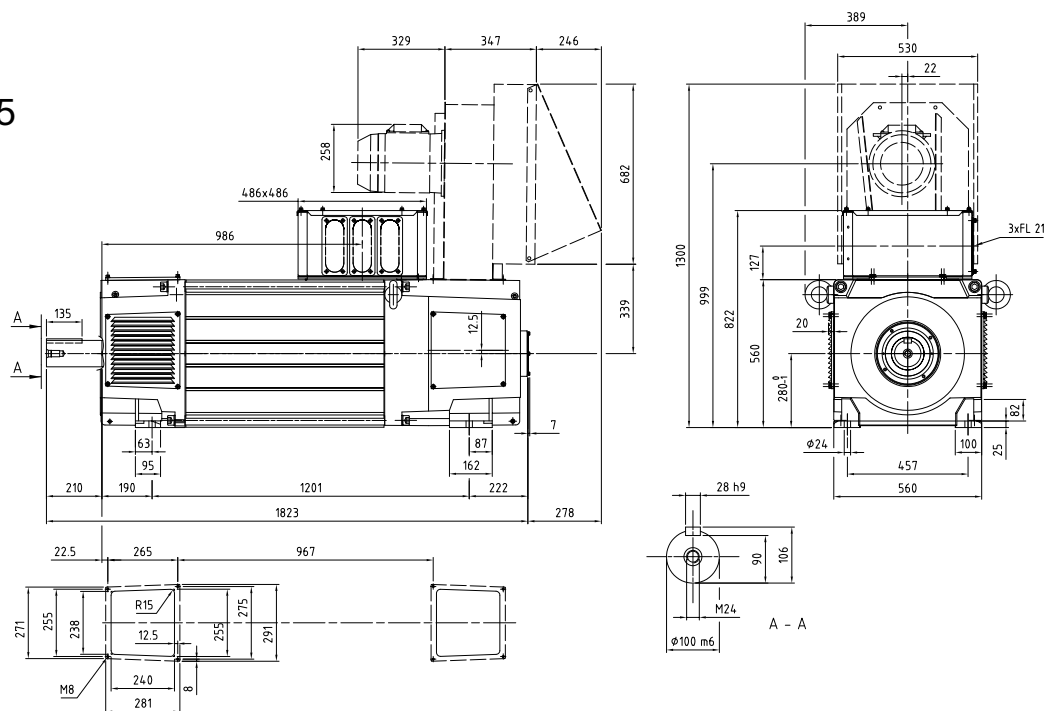
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				2550 2800 2800			Cat. No.		
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer		
214								118	377	5288	76,2	873	1068	1068	R _a = 213 mΩ L _a = 3,23 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- ...	
227								126	377	5288	77,2	873	1134	1134		... = QDA ²⁾	
241								133	377	5288	78,2	873	1134	1134		... = QDB ³⁾	
261								144	377	5285	79,5	873	1135	1135		... = QDC ⁴⁾	
295								162	374	5250	81,4	879	1142	1142			
315								173	373	5228	82,3	882	1147	1147			
363								197	369	5178	84,2	891	1158	1158			
451								240	363	5085	86,8	907	1179	1179			
495								261	360	5039	87,8	915	1189	1189			
290								161	484	5280	81,0	878	1142	1142	R _a = 129 mΩ L _a = 2,18 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- ...	
308								170	484	5279	81,9	878	1142	1142		... = QCA ²⁾	
325								180	484	5279	82,6	878	1142	1142		... = QCB ³⁾	
351								194	483	5272	83,6	880	1143	1143		... = QCC ⁴⁾	
395								216	479	5227	85,1	887	1153	1153			
421								229	477	5201	85,9	891	1159	1159			
482								259	471	5138	87,4	902	1173	1173			
384								201	582	5005	84,9	1784	1921	1921	R _a = 82 mΩ L _a = 1,28 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...	
406								213	582	5005	85,5	1784	2030	2030		... = QBA ²⁾	
428								224	582	5005	86,1	1784	2140	2140		... = QBB ³⁾	
461								241	581	4998	86,9	1786	2305	2305		... = QBC ⁴⁾	
516								268	577	4960	88,0	1799	2339	2339			
549								284	574	4937	88,6	1807	2349	2349			
626								320	568	4883	89,8	1826	2374	2374			
770								386	557	4783	91,3	1863	2422	2422			
842								417	551	4734	91,9	1882	2447	2447			
490								264	747	5149	87,2	1668	2168	2168	R _a = 53 mΩ L _a = 0,80 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...	
518								279	747	5148	87,7	1668	2168	2168		... = QAA ²⁾	
545								294	747	5148	88,2	1668	2168	2168		... = QAB ³⁾	
586								316	746	5142	88,8	1669	2170	2170		... = QAC ⁴⁾	
655								351	743	5117	89,8	1677	2180	2180			
696								372	741	5102	90,2	1682	2186	2186			
792								420	736	5067	91,2	1693	2200	2200			
970								508	727	5003	92,4	1713	2227	2227			
1059								551	723	4971	92,9	1724	2241	2241			
624								326	899	4993	89,7	1752	2278	2278	R _a = 33 mΩ L _a = 0,56 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...	
658								344	899	4992	90,1	1752	2278	2278		... = PZA ²⁾	
692								362	899	4991	90,4	1752	2278	2278		... = PZB ³⁾	
743								388	898	4983	90,9	1755	2281	2281		... = PZC ⁴⁾	
828								429	891	4943	91,7	1769	2299	2299			
879								453	886	4918	92,0	1777	2310	2310			
999								508	877	4861	92,8	1797	2336	2336			
766								386	1050	4814	91,0	2287	2800	2800	R _a = 23 mΩ L _a = 0,36 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...	
807								407	1050	4814	91,3	2287	2800	2800		... = PYA ²⁾	
848								427	1050	4813	91,6	2287	2800	2800		... = PYB ³⁾	
909								457	1046	4796	92,0	2295	2800	2800		... = PYC ⁴⁾	
1013								501	1031	4725	92,7	2329	2800	2800			
1075								527	1022	4683	93,0	2349	2800	2800			
1219								585	1002	4584	93,6	2398	2800	2800			
890								448	1205	4811	92,2	2084	2709	2800	R _a = 17 mΩ L _a = 0,27 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...	
937								472	1205	4810	92,4	2084	2709	2800		... = PXA ²⁾	
984								496	1205	4809	92,7	2084	2709	2800		... = PXB ³⁾	
1055								530	1203	4799	93,0	2088	2714	2800		... = PXC ⁴⁾	
1173								583	1190	4745	93,5	2111	2744	2800			
1244								614	1182	4713	93,8	2125	2762	2800			

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

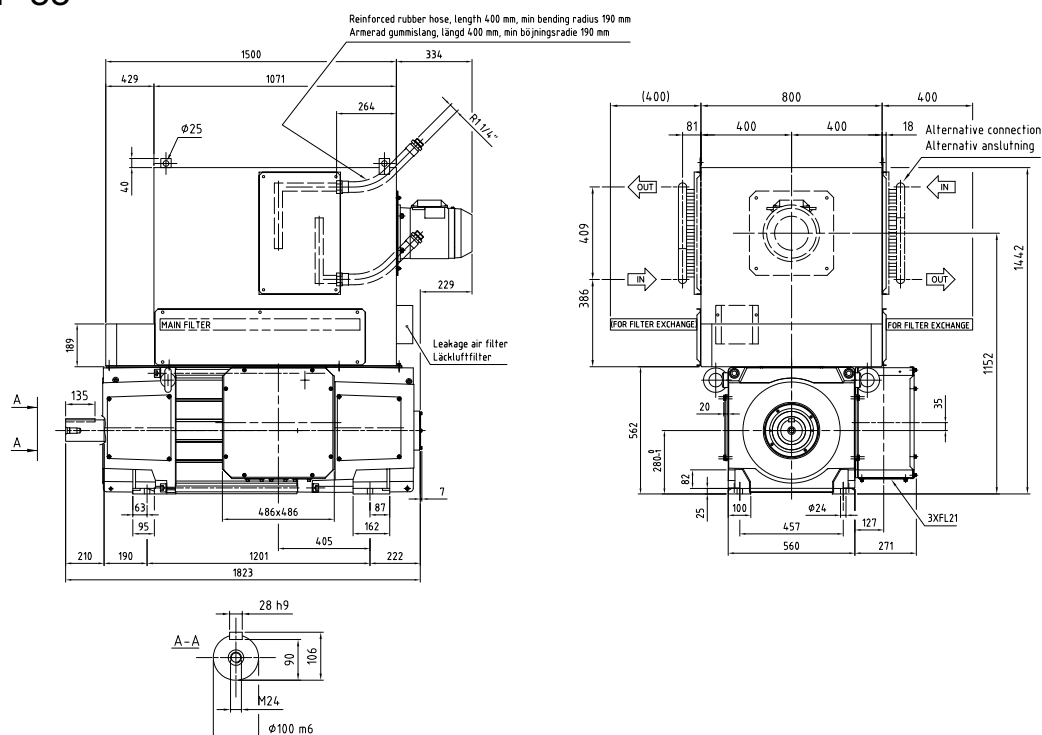
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200$ (180 *) %	$J = 10,2 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{--}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 0,9 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2170 \text{ kg}$
Caractéristiques generale	$T_{\max}/T = 185$ (165 *) %	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 5200 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 2400 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

*) Tandem mounted / montage en tandem / Kopplung zum Tandem

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				2550	2600	2600	Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
175								112	367	6153	74,0	774	873	873	R _a = 240 mΩ L _a = 3,72 mH U _{fN} /U _{vN} = D	3BSM003050- = QMA ²⁾ ... = QMB ³⁾ ... = QMC ⁴⁾
186								120	367	6153	75,2	774	929	929		
197								127	367	6153	76,2	774	985	985		
214								138	367	6152	77,6	774	1006	1006		
242								156	366	6135	79,6	776	1009	1009		
259								166	365	6125	80,7	778	1011	1011		
299								191	364	6100	82,7	781	1015	1015		
372								236	361	6055	85,5	786	1022	1022		
409								258	360	6032	86,6	789	1026	1026		
237								157	484	6312	78,9	758	986	986	R _a = 145 mΩ L _a = 2,50 mH U _{fN} /U _{vN} = D	3BSM003050- = QLA ²⁾ ... = QLB ³⁾ ... = QLC ⁴⁾
252								166	484	6312	79,9	758	986	986		
266								176	484	6312	80,7	758	986	986		
288								190	484	6305	81,8	759	987	987		
325								213	480	6253	83,5	765	995	995		
347								226	477	6222	84,4	769	1000	1000		
398								256	472	6149	86,1	778	1012	1012		
316								198	582	5985	83,2	1534	1580	1580	R _a = 92 mΩ L _a = 1,47 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = QKA ²⁾ ... = QKB ³⁾ ... = QKC ⁴⁾
334								210	582	5985	84,0	1534	1671	1671		
353								221	582	5985	84,6	1534	1763	1763		
380								238	582	5980	85,5	1535	1901	1901		
426								265	577	5935	86,8	1547	2011	2011		
454								281	575	5908	87,5	1554	2020	2020		
519								318	569	5844	88,8	1570	2041	2041		
639								383	558	5727	90,5	1601	2082	2082		
699								415	552	5668	91,2	1618	2103	2103		
405								261	747	6157	85,9	1430	1859	1859	R _a = 59 mΩ L _a = 0,92 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = QHA ²⁾ ... = QHB ³⁾ ... = QHC ⁴⁾
428								276	747	6157	86,5	1430	1859	1859		
451								290	747	6157	87,0	1430	1859	1859		
485								312	747	6152	87,7	1431	1860	1860		
542								348	743	6123	88,8	1438	1869	1869		
577								369	741	6106	89,3	1442	1874	1874		
657								417	736	6065	90,4	1451	1886	1886		
806								506	727	5989	91,8	1469	1909	1909		
881								549	723	5951	92,4	1478	1921	1921		
517								323	899	5972	88,7	1505	1956	1956	R _a = 37 mΩ L _a = 0,65 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = QGA ²⁾ ... = QGB ³⁾ ... = QGC ⁴⁾
546								341	899	5971	89,2	1505	1956	1956		
574								359	899	5971	89,6	1505	1956	1956		
617								385	898	5965	90,1	1506	1958	1958		
688								426	891	5916	91,0	1518	1974	1974		
731								450	887	5887	91,4	1525	1983	1983		
830								506	877	5820	92,2	1543	2005	2005		
636								383	1050	5760	90,2	1955	2541	2541	R _a = 26 mΩ L _a = 0,41 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = QFA ²⁾ ... = QFB ³⁾ ... = QFC ⁴⁾
670								404	1050	5760	90,6	1955	2541	2541		
704								425	1050	5759	90,9	1955	2541	2541		
756								455	1047	5744	91,4	1959	2547	2547		
842								499	1032	5660	92,1	1988	2584	2584		
894								525	1024	5610	92,5	2005	2600	2600		
1015								584	1003	5493	93,2	2047	2600	2600		
740								446	1205	5756	91,6	1782	2316	2574	R _a = 19 mΩ L _a = 0,31 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = QEA ²⁾ ... = QEB ³⁾ ... = QEC ⁴⁾
779								470	1205	5756	91,9	1782	2316	2574		
819								493	1205	5755	92,2	1782	2316	2574		
878								528	1203	5746	92,6	1784	2319	2577		
977								581	1191	5684	93,1	1803	2344	2600		
1036								613	1183	5647	93,4	1815	2359	2600		

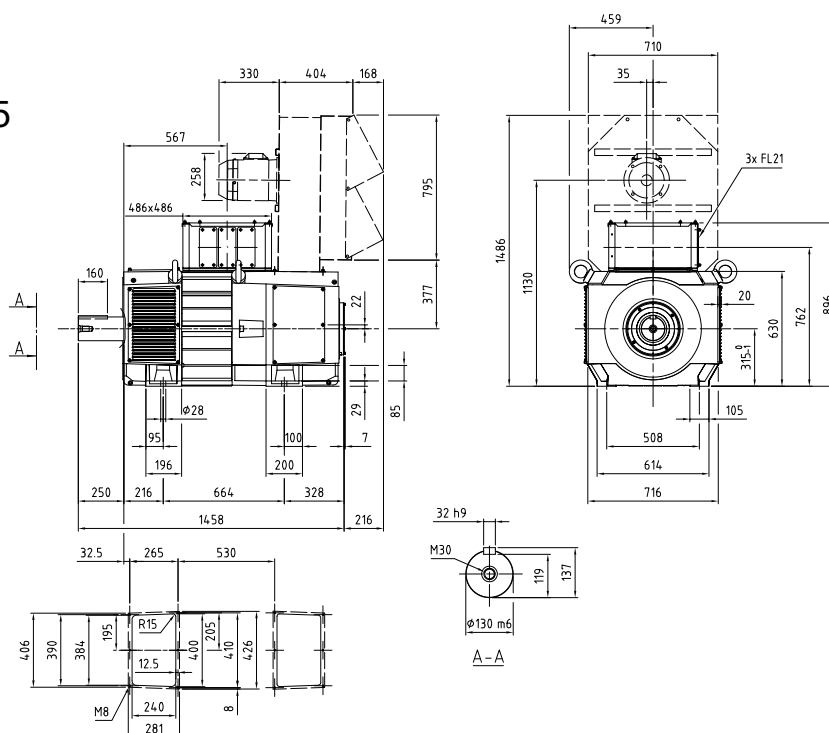
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

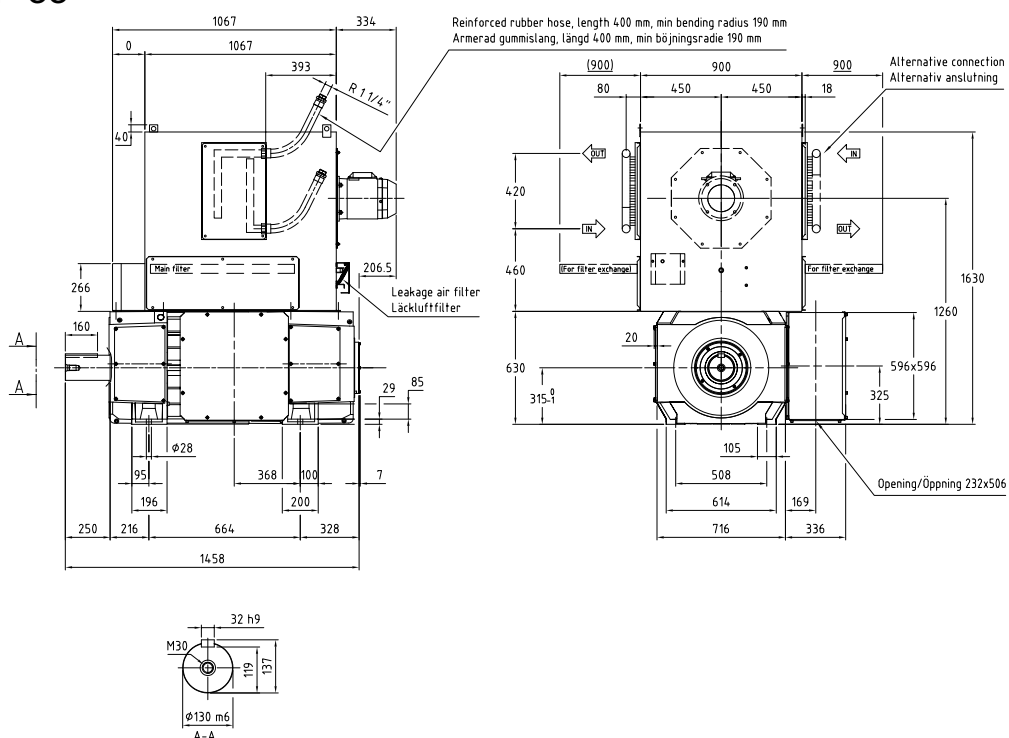
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55

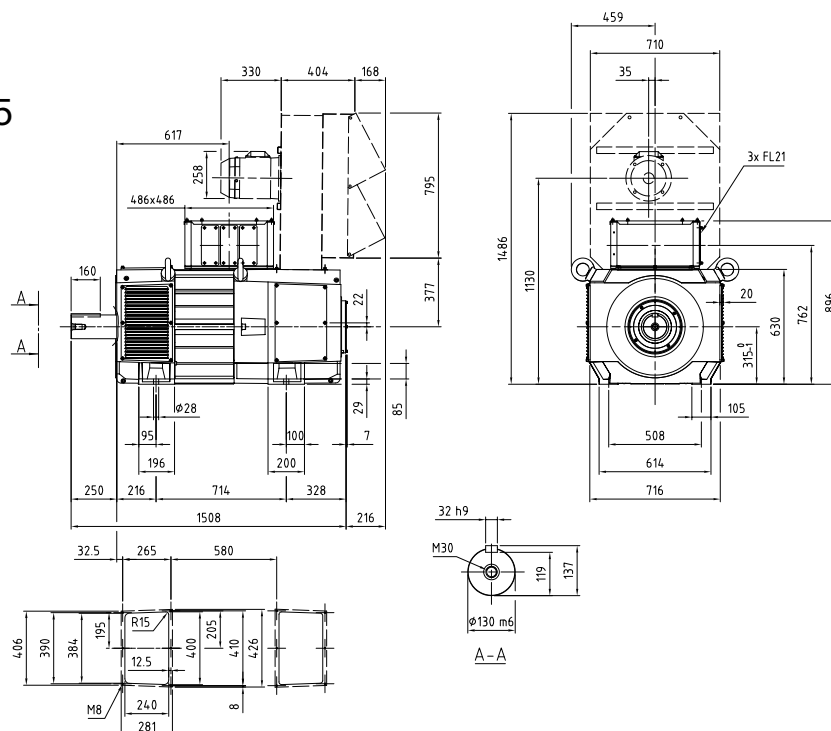


IC 86 W: IP 54 / IP 55

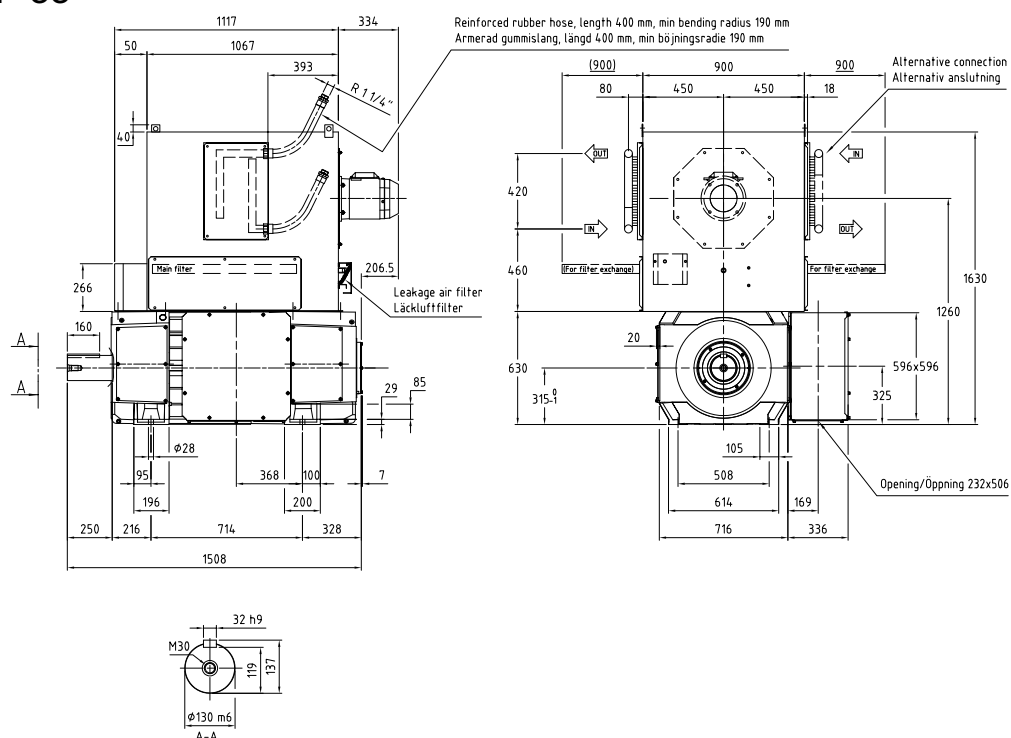


Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

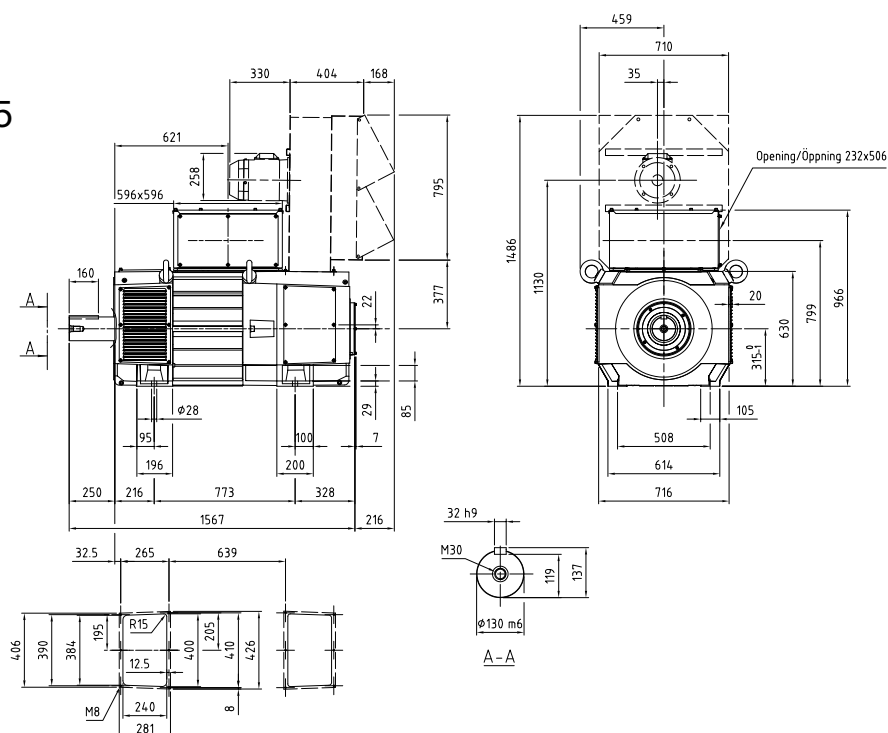


General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 12,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 1,35 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1800 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 4200 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 3250 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

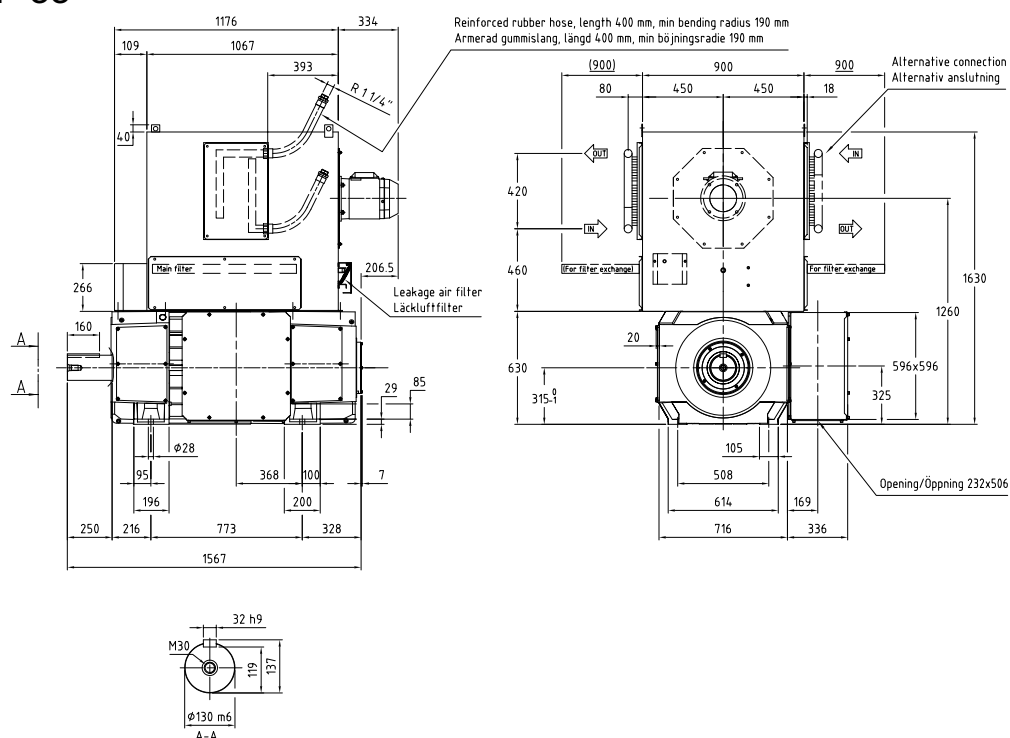
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				Cat. No. No de catalogue Bestellnummer				
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η		n ₂	n ₃	n ₄	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)		(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	
466									188	550	3845	84,3	1225	1592	1837	R _a = 89,8 mΩ L _a = 1,60 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = RLG ²⁾ ... = RLH ³⁾ ... = RLJ ⁴⁾
492									198	550	3851	84,9	1225	1592	1837		
518									209	550	3856	85,5	1225	1592	1837		
557									225	550	3862	86,3	1225	1592	1837		
622									252	550	3871	87,4	1225	1592	1837		
661									268	550	3875	87,9	1225	1592	1837		
752									306	550	3882	89,0	1225	1592	1837		
920									375	550	3890	90,5	1225	1592	1837		
1004									409	550	3893	91,1	1225	1592	1837		
582									236	675	3874	86,6	1286	1672	1929	R _a = 59,8 mΩ L _a = 1,0 mH U _{fN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = RMG ²⁾ ... = RMH ³⁾ ... = RMJ ⁴⁾
614									249	675	3878	87,2	1286	1672	1929		
646									262	675	3881	87,6	1286	1672	1929		
693									282	675	3886	88,3	1286	1672	1929		
773									315	675	3891	89,2	1286	1672	1929		
820									334	675	3894	89,7	1286	1672	1929		
931									380	675	3898	90,6	1286	1672	1929		
(U _{Nmax} =731V) 1108									453	675	3902	91,6	1286	1672	1929		
970									399	1100	3930	90,5	2050	2400	2400	R _a = 23 mΩ L _a = 0,41 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = RPG ²⁾ ... = RPH ³⁾ ... = RPJ ⁴⁾
1022									421	1100	3931	90,8	2050	2400	2400		
1073									442	1100	3932	91,1	2050	2400	2400		
1150									474	1100	3933	91,5	2050	2400	2400		
1278									524	1095	3916	92,1	2050	2400	2400		
1356									542	1068	3819	92,4	2050	2400	2400		
1539									577	1002	3579	93,0	2050	2400	2400		
1879 ⁶⁾									608	867	3089	93,7	2050	2400	2400		
(U _{Nmax} =813V) 2044 ⁵⁾									605	796	2825	93,8	2050	2400	2400		
1197									494	1350	3942	91,5	2050	2400	2400	R _a = 15,7 mΩ L _a = 0,27 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = RRG ²⁾ ... = RRH ³⁾ ... = RRJ ⁴⁾
1260									520	1350	3942	91,8	2050	2400	2400		
1323									546	1350	3942	92,0	2050	2400	2400		
1417									584	1349	3938	92,3	2050	2400	2400		
1577									616	1278	3728	92,8	2050	2400	2400		
1673									630	1233	3597	93,1	2050	2400	2400		
1897 ⁶⁾									650	1125	3274	93,5	2050	2400	2400		
(U _{Nmax} =666V) 2045 ⁵⁾									652	1049	3045	93,7	2050	2400	2400		
1458									591	1603	3872	92,4	1972	2400	2400	R _a = 10,5 mΩ L _a = 0,16 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = RSG ²⁾ ... = RSH ³⁾ ... = RSJ ⁴⁾
1535									605	1560	3765	92,7	2027	2400	2400		
1612									617	1515	3656	92,9	2050	2400	2400		
1728 ⁶⁾									631	1447	3486	93,1	2050	2400	2400		
1922 ⁵⁾									642	1326	3188	93,5	2050	2400	2400		
2039 ⁵⁾									640	1249	2996	93,6	2050	2400	2400		
(U _{Nmax} =552V) 2045 ⁵⁾									639	1244	2985	93,6	2050	2400	2400		
1681									630	1701	3580	92,9	2050	2400	2400		
1768									655	1682	3538	93,1	2050	2400	2400	R _a = 8,9 mΩ L _a = 0,14 mH U _{fN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = RTG ²⁾ ... = RTH ³⁾ ... = RTJ ⁴⁾
1857 ⁶⁾									662	1620	3405	93,2	2050	2400	2400		
1991 ⁵⁾									667	1525	3198	93,4	2050	2400	2400		
(U _{Nmax} =482V) 2045 ⁵⁾									666	1485	3110	93,4	2050	2400	2400		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 14,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 1,30 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 1950 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 4700 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 3300 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

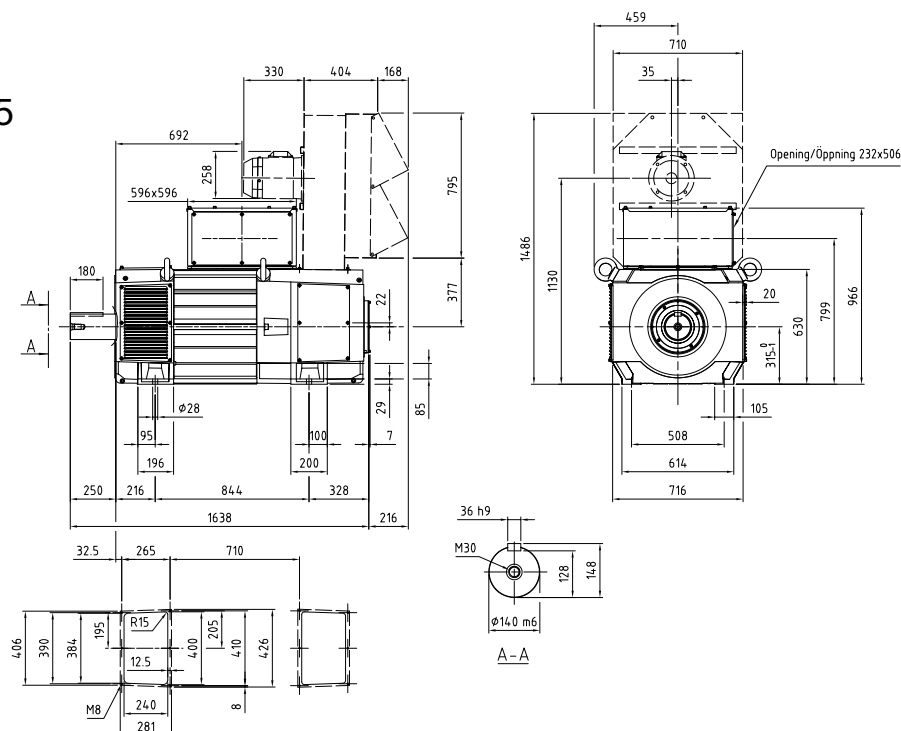
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				Cat. No. No de catalogue Bestellnummer				
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η		n ₂	n ₃	n ₄	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)		(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	
390									185	550	4529	83,0	1055	1372	1583	R _a = 98,7 mΩ L _a = 1,80 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = RYG ²⁾ ... = RYH ³⁾ ... = RYJ ⁴⁾
412									196	550	4537	83,7	1055	1372	1583		
434									207	550	4543	84,4	1055	1372	1583		
467									223	550	4552	85,2	1055	1372	1583		
523									250	550	4564	86,5	1055	1372	1583		
556									266	550	4570	87,0	1055	1372	1583		
633									303	550	4581	88,3	1055	1372	1583		
775									373	550	4593	89,9	1055	1372	1583		
847									408	550	4597	90,5	1055	1372	1583		
488									234	675	4577	85,7	1107	1439	1660	R _a = 65,6 mΩ L _a = 1,20 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = RZG ²⁾ ... = RZH ³⁾ ... = RZJ ⁴⁾
515									247	675	4582	86,3	1107	1439	1660		
542									260	675	4587	86,7	1107	1439	1660		
582									280	675	4593	87,5	1107	1439	1660		
649									313	675	4602	88,5	1107	1439	1660		
689									333	675	4606	89,0	1107	1439	1660		
783									378	675	4613	90,0	1107	1439	1660		
(U _{Nmax} =731V)									451	675	4619	91,1	1107	1439	1660		
816									398	1100	4656	89,9	2050	2400	2400		
859									419	1100	4658	90,3	2050	2400	2400		
902									440	1100	4660	90,6	2050	2400	2400		
967									472	1100	4662	91,1	2050	2400	2400		
1075									525	1100	4665	91,7	2050	2400	2400		
1141									551	1087	4608	92,0	2050	2400	2400		
1295									593	1031	4372	92,7	2050	2400	2400		
1582									644	918	3888	93,6	2050	2400	2400		
1726 ⁶⁾									654	857	3621	93,8	2050	2400	2400		
1009									493	1350	4666	91,1	2050	2400	2400	R _a = 17,2 mΩ L _a = 0,31 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = SCG ²⁾ ... = SCH ³⁾ ... = SCJ ⁴⁾
1062									519	1350	4667	91,4	2050	2400	2400		
1115									545	1350	4668	91,6	2050	2400	2400		
1195									584	1350	4668	92,0	2050	2400	2400		
1329									631	1312	4537	92,6	2050	2400	2400		
1410									651	1275	4406	92,9	2050	2400	2400		
1599									684	1184	4085	93,4	2050	2400	2400		
(U _{Nmax} =731V)									702	1025	3524	93,9	2050	2400	2400		
1228									601	1633	4677	92,1	1662	2161	2400		
1293									620	1601	4583	92,4	1696	2204	2400		
1358									636	1563	4476	92,6	1736	2257	2400		
1456									657	1506	4309	93,0	1802	2342	2400		
1619 ⁶⁾									682	1406	4020	93,4	1930	2400	2400		
1717 ⁶⁾									690	1343	3834	93,6	2021	2400	2400		
1947 ⁵⁾									686	1185	3367	93,8	2050	2400	2400		
(U _{Nmax} =649V)									676	1114	3159	93,8	2050	2400	2400		
1418									624	1683	4203	92,8	1844	2398	2400	R _a = 8,97 mΩ L _a = 0,16 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = SEG ²⁾ ... = SEH ³⁾ ... = SEJ ⁴⁾
1491									656	1683	4202	93,0	1844	2398	2400		
1565									688	1683	4201	93,1	1844	2398	2400		
1677									709	1620	4039	93,4	1916	2400	2400		
1864 ⁵⁾									719	1481	3681	93,6	2050	2400	2400		
1977 ⁵⁾									716	1392	3456	93,8	2050	2400	2400		
(U _{Nmax} =567V)									710	1339	3319	93,8	2050	2400	2400		
2043 ⁵⁾																	

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

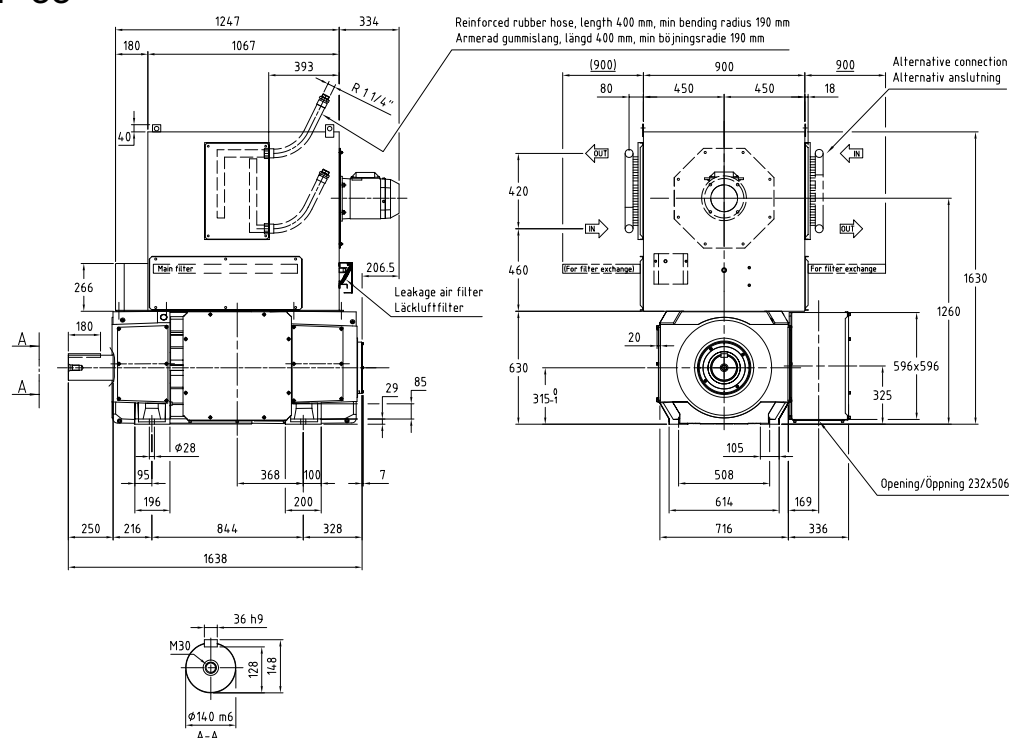
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

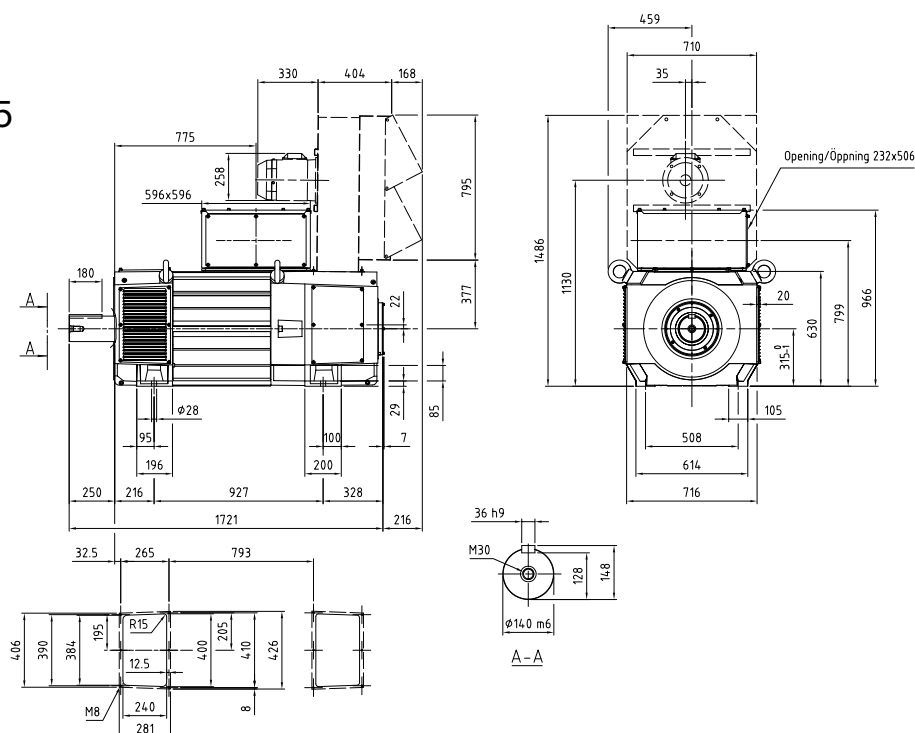


General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 15,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 1,30 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2100 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 5600 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 3300 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

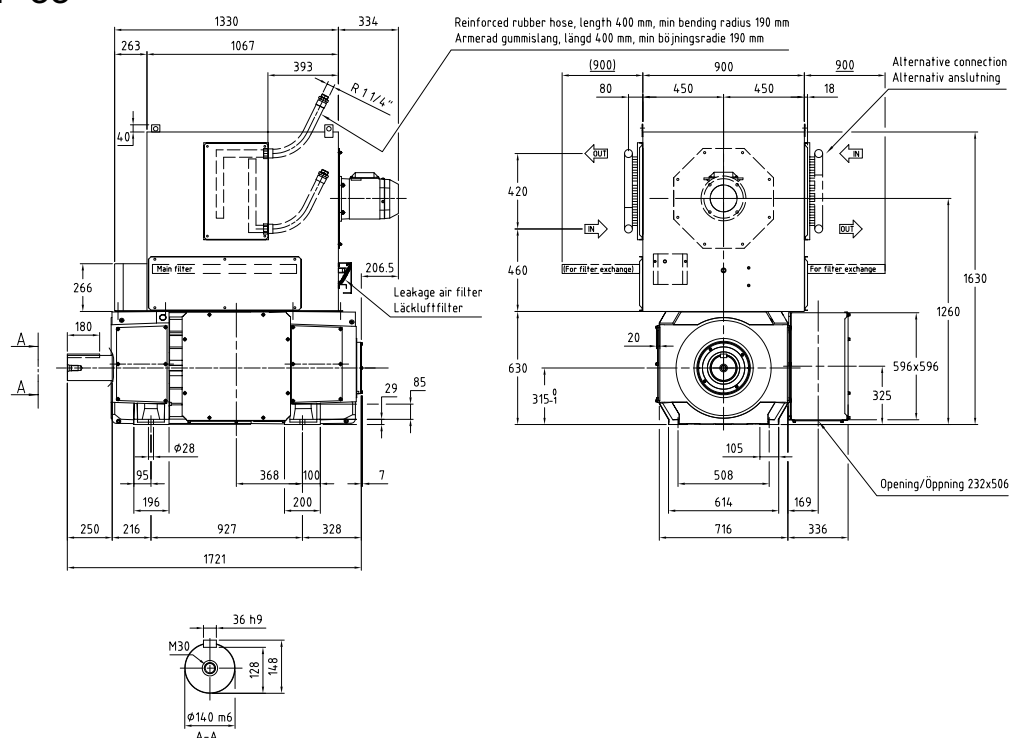
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)			Cat. No. No de catalogue Bestellnummer					
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T						
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)		η	n ₂	n ₃	n ₄	
												(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)		
325									182	550	5344	81,3	905	1176	1357	R _a = 109,4 mΩ L _a = 2,10 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = SHG ²⁾ ... = SHH ³⁾ ... = SHJ ⁴⁾
344									193	550	5354	82,1	905	1176	1357		
363									204	550	5364	82,8	905	1176	1357		
391									220	550	5376	83,8	905	1176	1357		
437									247	550	5393	85,2	905	1176	1357		
465									263	550	5401	85,9	905	1176	1357		
530									301	550	5416	87,3	905	1176	1357		
651									370	550	5434	89,1	905	1176	1357		
711									405	550	5440	89,8	905	1176	1357		
408									231	675	5407	84,3	948	1232	1422	R _a = 72,7 mΩ L _a = 1,40 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = SJG ²⁾ ... = SJH ³⁾ ... = SJJ ⁴⁾
430									244	675	5415	85,0	948	1232	1422		
453									257	675	5422	85,6	948	1232	1422		
487									277	675	5431	86,4	948	1232	1422		
544									310	675	5443	87,4	948	1232	1422		
578									330	675	5449	88,0	948	1232	1422		
658									376	675	5459	89,1	948	1232	1422		
(U _{Nmax} =731V) 784									449	675	5470	90,5	948	1232	1422		
684									395	1100	5515	89,2	1813	2356	2400		
721									417	1100	5519	89,6	1813	2356	2400		
758									438	1100	5522	89,9	1813	2356	2400		
812									470	1100	5525	90,4	1813	2356	2400		
904									523	1100	5530	91,1	1813	2356	2400		
959									554	1097	5515	91,5	1818	2363	2400		
1089									602	1050	5284	92,3	1898	2400	2400		
1331									670	957	4808	93,3	2050	2400	2400		
1452									692	906	4550	93,6	2050	2400	2400		
847									491	1350	5536	90,5	1899	2400	2400	R _a = 19 mΩ L _a = 0,35 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = SMG ²⁾ ... = SMH ³⁾ ... = SMJ ⁴⁾
892									517	1350	5538	90,8	1899	2400	2400		
936									543	1350	5540	91,1	1899	2400	2400		
1004									582	1350	5542	91,5	1899	2400	2400		
1116									641	1335	5483	92,1	1920	2400	2400		
1184									664	1304	5355	92,5	1966	2400	2400		
1344									709	1228	5040	93,1	2050	2400	2400		
(U _{Nmax} =731V) 1598									752	1097	4494	93,8	2050	2400	2400		
1032									600	1633	5554	91,7	1420	1846	2130		
1086									629	1627	5534	92,0	1426	1853	2138		
1141									648	1596	5429	92,2	1453	1889	2180		
1223									675	1549	5267	92,6	1497	1947	2246		
1360									710	1466	4983	93,1	1582	2056	2373		
1443									726	1414	4806	93,4	1640	2131	2400		
1636 ⁵⁾									747	1286	4359	93,8	1803	2344	2400		
(U _{Nmax} =651V) 1722 ⁵⁾									748	1226	4147	93,8	1892	2400	2400		
1192									616	1661	4933	92,5	1599	2079	2399	R _a = 9,92 mΩ L _a = 0,18 mH U _{IN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = SPG ²⁾ ... = SPH ³⁾ ... = SPJ ⁴⁾
1254									648	1661	4933	92,7	1599	2079	2399		
1316									679	1661	4932	92,9	1599	2079	2399		
1408									727	1661	4930	93,1	1599	2079	2399		
1565									767	1578	4676	93,5	1683	2188	2400		
1660 ⁶⁾									775	1505	4456	93,7	1764	2293	2400		
(U _{Nmax} =608V) 1843 ⁵⁾									774	1359	4010	93,9	1955	2400	2400		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 18,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 1,25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2300 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 6200 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 3350 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

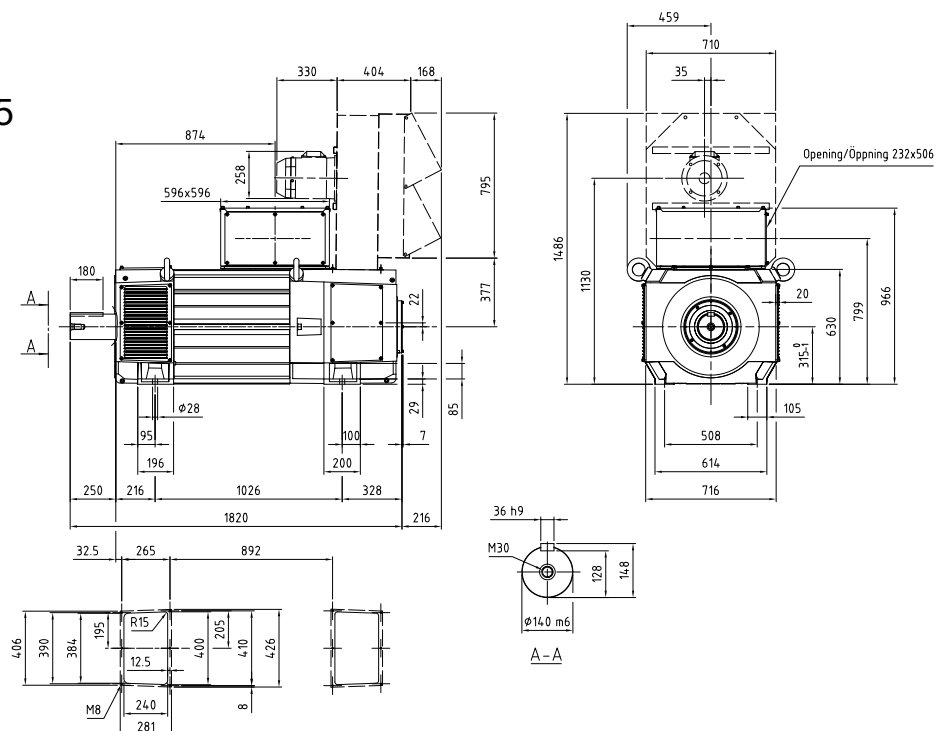
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				2050 2400 2400			Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
271 287 303 326 366 390 445 547 598									178	550	6283	79,4	775	1008	1163	R _a = 121,9 mΩ L _a = 2,40 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = STG ²⁾ ... = STH ³⁾ ... = STJ ⁴⁾
									189	550	6297	80,3	775	1008	1163		
									200	550	6310	81,1	775	1008	1163		
									216	550	6327	82,2	775	1008	1163		
									243	550	6350	83,8	775	1008	1163		
									260	550	6362	84,6	775	1008	1163		
									297	550	6383	86,1	775	1008	1163		
									367	550	6409	88,1	775	1008	1163		
									402	550	6418	88,9	775	1008	1163		
341 360 380 408 457 485 553 (U _{Nmax} =731V) 660									227	675	6367	82,8	812	1055	1218	R _a = 80,9 mΩ L _a = 1,60 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = SVG ²⁾ ... = SVH ³⁾ ... = SVJ ⁴⁾
									241	675	6377	83,6	812	1055	1218		
									254	675	6387	84,2	812	1055	1218		
									274	675	6400	85,1	812	1055	1218		
									307	675	6416	86,4	812	1055	1218		
									327	675	6425	87,0	812	1055	1218		
									373	675	6440	88,2	812	1055	1218		
									446	675	6456	89,7	812	1055	1218		
575 606 637 683 760 807 917 1121 1223									392	1100	6517	88,3	1553	2019	2329	R _a = 31 mΩ L _a = 0,60 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = SYG ²⁾ ... = SYH ³⁾ ... = SYJ ⁴⁾
									414	1100	6522	88,8	1553	2019	2329		
									435	1100	6526	89,2	1553	2019	2329		
									467	1100	6532	89,7	1553	2019	2329		
									521	1100	6539	90,5	1553	2019	2329		
									553	1100	6540	90,9	1554	2020	2330		
									606	1061	6317	91,8	1610	2093	2400		
									687	984	5855	92,9	1737	2258	2400		
									718	941	5602	93,3	1814	2359	2400		
711 749 787 843 938 996 1130 (U _{Nmax} =731V) 1344									488	1350	6558	89,8	1626	2114	2400	R _a = 21,1 mΩ L _a = 0,41 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = SZG ²⁾ ... = SZH ³⁾ ... = SZJ ⁴⁾
									514	1350	6561	90,2	1626	2114	2400		
									541	1350	6564	90,5	1626	2114	2400		
									580	1350	6568	91,0	1626	2114	2400		
									644	1348	6562	91,6	1629	2117	2400		
									671	1322	6438	92,0	1660	2158	2400		
									726	1259	6132	92,7	1743	2266	2400		
									789	1151	5601	93,5	1907	2400	2400		
869 914 960 1030 1146 1216 1379 (U _{Nmax} =651V) 1451⁶⁾									598	1633	6572	91,2	1214	1578	1821	R _a = 14,2 mΩ L _a = 0,25 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = TAG ²⁾ ... = TAH ³⁾ ... = TAJ ⁴⁾
									629	1633	6574	91,5	1214	1578	1821		
									653	1614	6497	91,8	1228	1597	1843		
									684	1574	6341	92,2	1259	1637	1888		
									728	1507	6067	92,8	1316	1710	1973		
									750	1464	5893	93,1	1354	1760	2031		
									789	1359	5467	93,6	1458	1896	2187		
									800	1310	5265	93,8	1513	1967	2269		
1005 1057 1110 1188 1319 1398 (U _{Nmax} =608V) 1552⁶⁾									605	1635	5752	92,2	1390	1807	2085	R _a = 11 mΩ L _a = 0,21 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = TBG ²⁾ ... = TBH ³⁾ ... = TBJ ⁴⁾
									637	1635	5752	92,4	1390	1807	2085		
									668	1635	5752	92,6	1390	1807	2085		
									716	1635	5751	92,9	1390	1807	2085		
									794	1635	5749	93,3	1390	1807	2085		
									817	1588	5581	93,5	1431	1860	2146		
									835	1464	5134	93,8	1552	2018	2328		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

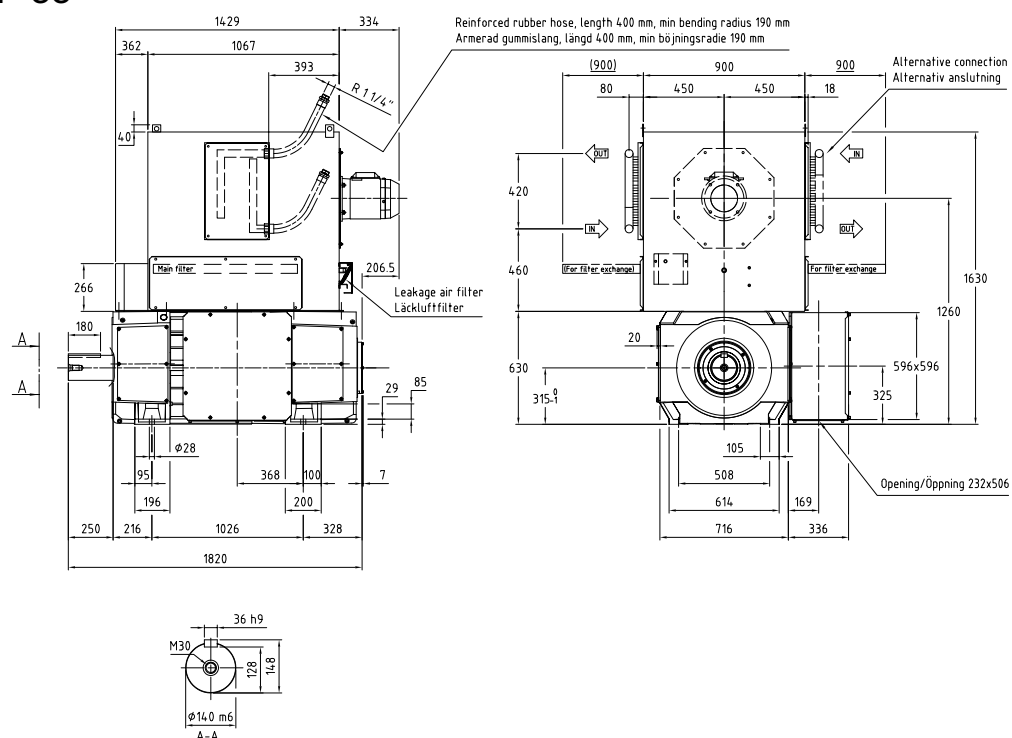
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

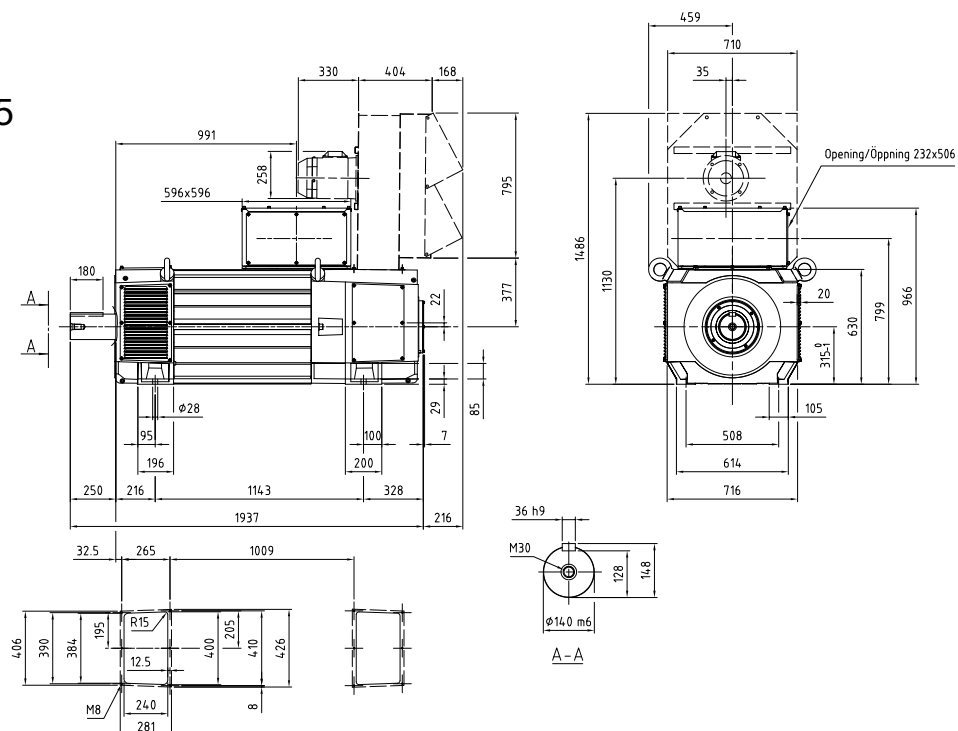


General data	$I_{\max}/I_N = 200 \%$	$J = 20,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 1,25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2550 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 7000 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 3350 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

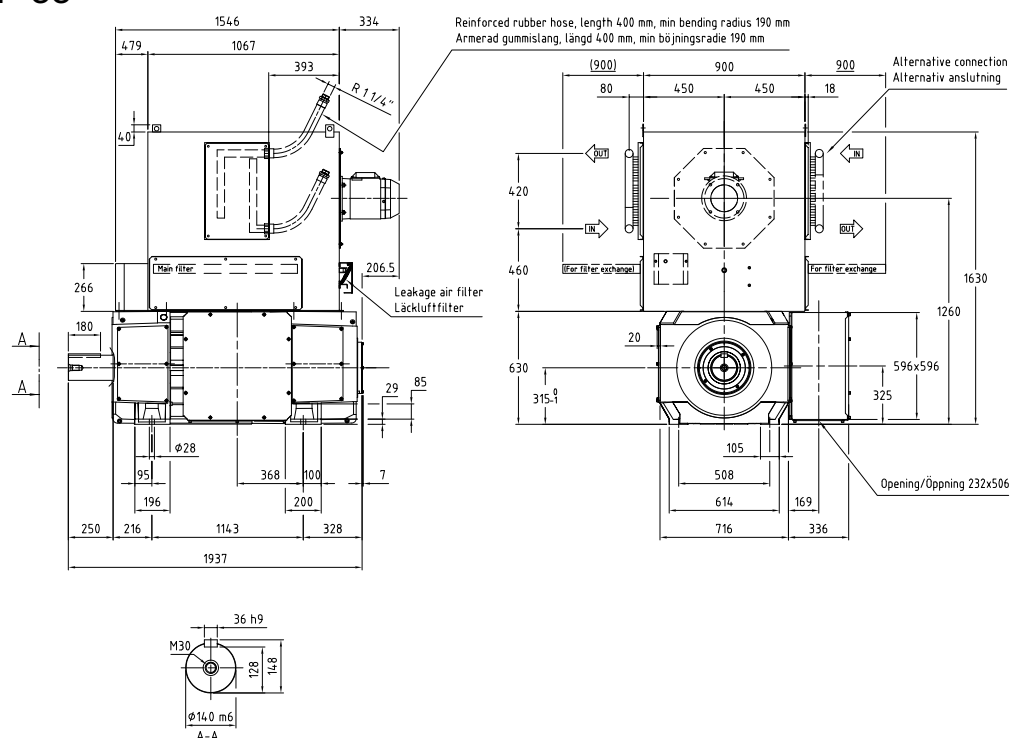
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				2050 2400 2400			Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
225 238 251 271 305 325 371 458 501									174	550	7396	77,2	662	861	993	R _a = 136,8 mΩ L _a = 2,70 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = TEG ²⁾ ... = TEH ³⁾ ... = TEJ ⁴⁾
									185	550	7417	78,2	662	861	993		
									196	550	7435	79,1	662	861	993		
									212	550	7459	80,4	662	861	993		
									239	550	7491	82,1	662	861	993		
									255	550	7507	82,9	662	861	993		
									293	550	7536	84,7	662	861	993		
									363	550	7574	87,0	662	861	993		
									398	550	7587	87,9	662	861	993		
283 300 316 340 381 406 462 553									223	675	7514	81,1	693	901	1040	R _a = 90,7 mΩ L _a = 1,80 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = TFG ²⁾ ... = TFH ³⁾ ... = TFJ ⁴⁾
									236	675	7529	81,9	693	901	1040		
									250	675	7543	82,6	693	901	1040		
									270	675	7560	83,6	693	901	1040		
									303	675	7584	85,0	693	901	1040		
									323	675	7596	85,7	693	901	1040		
									369	675	7618	87,2	693	901	1040		
									442	675	7641	88,8	693	901	1040		
									481 508 534 573 638 678 771 943 1029								
410	1100	7710	87,7	1326	1724	1990											
431	1100	7716	88,2	1326	1724	1990											
464	1100	7725	88,8	1326	1724	1990											
517	1100	7736	89,7	1326	1724	1990											
548	1096	7714	90,2	1331	1730	1997											
606	1065	7504	91,2	1370	1781	2055											
697	1001	7061	92,4	1457	1895	2186											
735	967	6818	92,9	1509	1962	2264											
596 628 660 708 788 836 950 1130									484	1350	7764	88,9	1388	1804	2082	R _a = 23,7 mΩ L _a = 0,47 mH U _{fN} /U _{vN} = E	3BSM003050- = TJG ²⁾ ... = TJH ³⁾ ... = TJJ ⁴⁾
									511	1350	7770	89,4	1388	1804	2082		
									537	1350	7774	89,8	1388	1804	2082		
									577	1350	7780	90,3	1388	1804	2082		
									642	1350	7787	91,0	1388	1804	2082		
									672	1330	7673	91,4	1409	1832	2114		
									734	1278	7380	92,2	1466	1906	2199		
									813	1189	6866	93,2	1575	2048	2363		
									730 768 807 865 963 1022 1159 1220								
616	1604	7654	90,9	1053	1369	1580											
647	1604	7657	91,2	1053	1369	1580											
687	1587	7580	91,7	1064	1384	1596											
738	1532	7318	92,3	1103	1434	1654											
765	1497	7152	92,7	1128	1467	1692											
819	1412	6744	93,3	1196	1555	1795											
837	1372	6551	93,5	1231	1600	1847											
846 890 934 1000 1111 1177 1307																	
									624	1604	6693	92,0	1209	1571	1813		
									655	1604	6693	92,2	1209	1571	1813		
									701	1604	6693	92,6	1209	1571	1813		
									778	1604	6692	93,0	1209	1571	1813		
									825	1604	6691	93,2	1209	1571	1813		
									847	1485	6188	93,6	1307	1697	1958		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 23,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 1,20 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2850 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 7900 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 3400 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

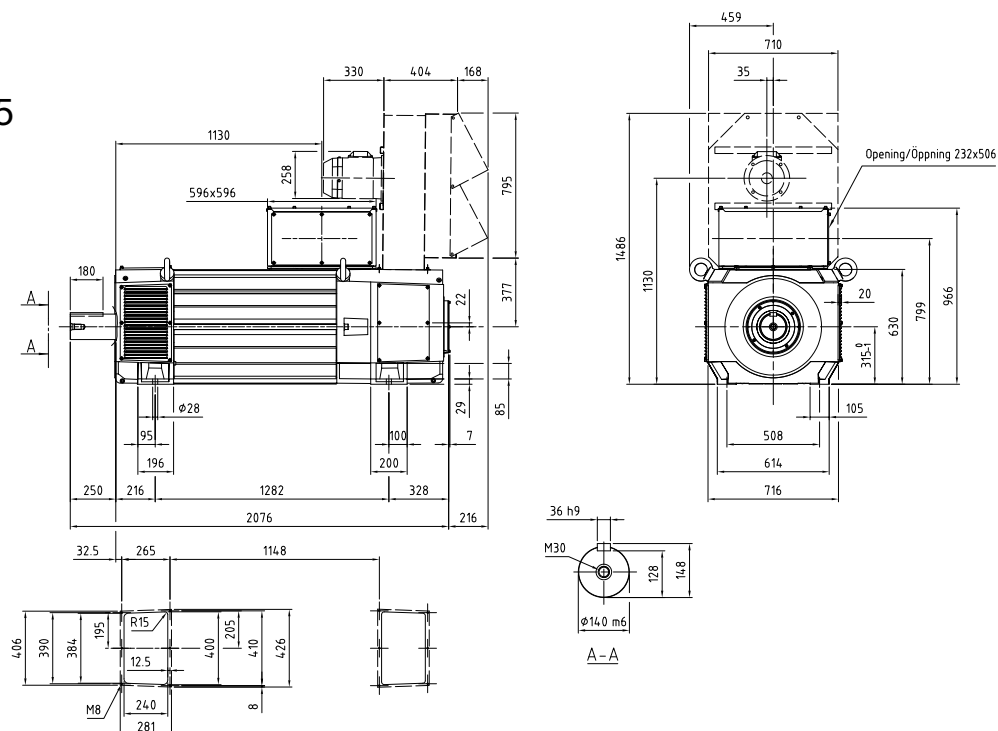
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				2050	2400	2400	Cat. No.											
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue										
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer											
186	198	209	226	254	271	311	385	422	169	550	8642	74,6	565	734	847	R _a = 154,4 mΩ L _a = 3,20 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = TPG ²⁾ ... = TPH ³⁾ ... = TPJ ⁴⁾									
									180	550	8671	75,7	565	734	847											
									190	550	8696	76,8	565	734	847											
																		207	550	8729	78,1	565	734	847		
																		234	550	8774	80,1	565	734	847		
																				250	550	8796	81,0	565	734	847
																				288	550	8838	83,0	565	734	847
																	358	550	8890	85,6	565	734	847			
																	393	550	8909	86,6	565	734	847			
235	249	263	283	318	338	387	463		218	675	8846	78,9	591	768	886	R _a = 102,2 mΩ L _a = 2,10 mH U _{fN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = TRG ²⁾ ... = TRH ³⁾ ... = TRJ ⁴⁾									
									231	675	8867	79,9	591	768	886											
									244	675	8886	80,7	591	768	886											
																		264	675	8911	81,8	591	768	886		
																		298	675	8944	83,4	591	768	886		
																				318	675	8961	84,2	591	768	886
																				364	675	8992	85,8	591	768	886
																	438	675	9026	87,7	591	768	886			
401	424	446	479	534	568	646	791	864	383	1100	9119	86,0	1131	1471	1697	R _a = 39,2 mΩ L _a = 0,80 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = TTG ²⁾ ... = TTH ³⁾ ... = TTJ ⁴⁾									
									405	1100	9130	86,6	1131	1471	1697											
									427	1100	9140	87,1	1131	1471	1697											
																		459	1100	9152	87,8	1131	1471	1697		
																		512	1098	9154	88,8	1133	1473	1700		
																				539	1088	9077	89,3	1144	1487	1716
																				601	1063	8882	90,4	1171	1522	1757
																	701	1011	8466	91,9	1231	1600	1846			
																	745	983	8235	92,4	1266	1645	1898			
499	526	553	593	661	702	798	950		480	1350	9188	87,9	1183	1538	1775	R _a = 26,6 mΩ L _a = 0,54 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = TVG ²⁾ ... = TVH ³⁾ ... = TVJ ⁴⁾									
									506	1350	9196	88,4	1183	1538	1775											
									533	1350	9203	88,8	1183	1538	1775											
																		572	1350	9211	89,4	1183	1538	1775		
																		636	1345	9191	90,2	1187	1544	1781		
																				667	1328	9081	90,7	1203	1563	1804
																				735	1287	8804	91,6	1242	1614	1862
																	827	1215	8315	92,7	1315	1710	1973			
613	645	678	726	808	858	974	1025		568	1567	8859	89,9	918	1193	1377	R _a = 17,9 mΩ L _a = 0,33 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = TXG ²⁾ ... = TXH ³⁾ ... = TXJ ⁴⁾									
									599	1567	8864	90,3	918	1193	1377											
									629	1567	8868	90,6	918	1193	1377											
																		675	1567	8874	91,1	918	1193	1377		
																		741	1544	8749	91,8	931	1211	1397		
																				772	1516	8592	92,1	949	1233	1423
																				836	1447	8203	92,8	994	1292	1491
																	854	1403	7955	93,1	1025	1332	1537			
711	749	786	842	935	991	1100			577	1567	7744	91,2	1054	1370	1581	R _a = 13,9 mΩ L _a = 0,28 mH U _{fN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = TYG ²⁾ ... = TYH ³⁾ ... = TYJ ⁴⁾									
									607	1567	7746	91,5	1054	1370	1581											
									638	1567	7748	91,8	1054	1370	1581											
																		683	1567	7749	92,1	1054	1370	1581		
																		759	1567	7750	92,6	1054	1370	1581		
																				805	1567	7750	92,9	1054	1370	1581
																				857	1505	7439	93,3	1100	1427	1646

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

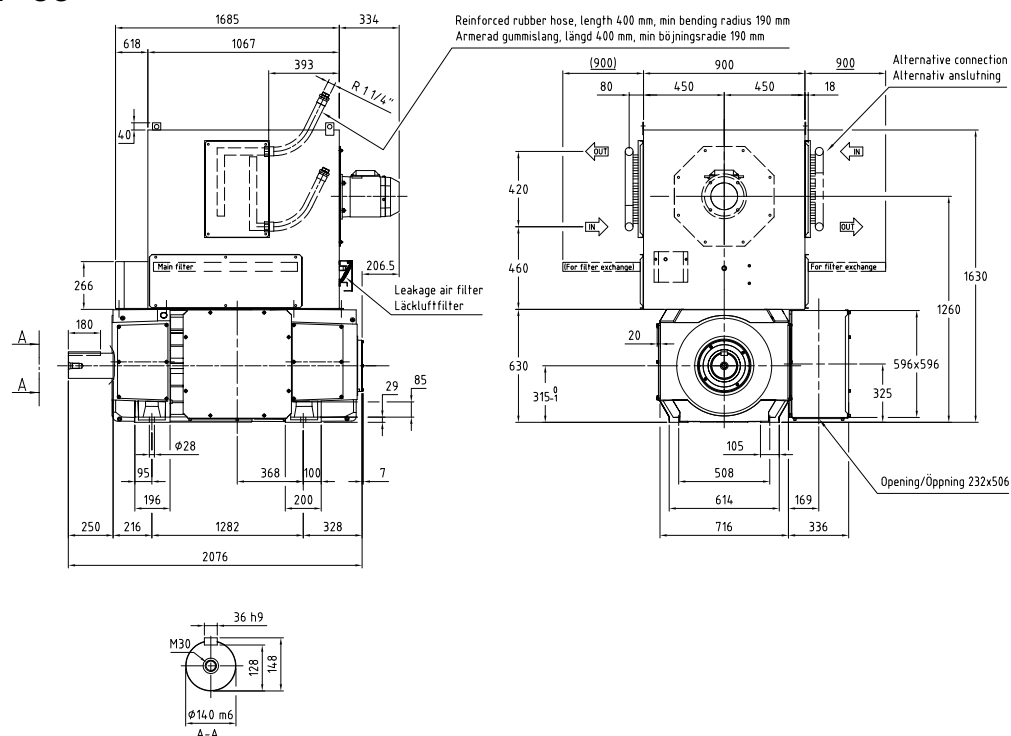
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



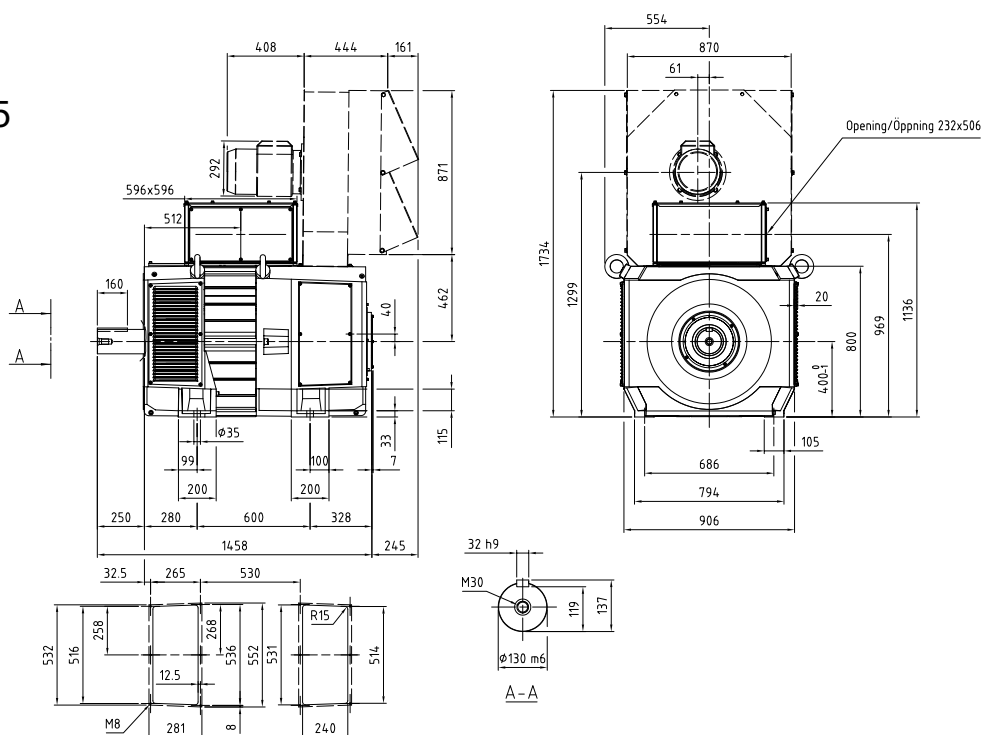
General data	$I_{\max}/I_N = 200 \%$	$J = 27,0 \text{ kgm}^2$	$U_{IN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 1,20 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 3150 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 9000 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 3450 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				2050	2400	2400	Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
152 162 171 186 209 224 257 319 350								162	550	10184	71,6	481	625	721	R _a = 175,3 mΩ L _a = 3,70 mH U _{rN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = UBG ²⁾ ... = UBH ³⁾ ... = UBJ ⁴⁾
								173	550	10225	72,8	481	625	721		
								184	550	10261	74,0	481	625	721		
								200	550	10309	75,5	481	625	721		
								228	550	10373	77,7	481	625	721		
								244	550	10404	78,8	481	625	721		
								282	550	10463	81,0	481	625	721		
								352	550	10539	84,0	481	625	721		
193 204 216 233 262 279 320 384 (U _{Nmax} =731V)								212	675	10485	76,5	503	654	754	R _a = 116 mΩ L _a = 2,40 mH U _{rN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = UCG ²⁾ ... = UCH ³⁾ ... = UCJ ⁴⁾
								225	675	10515	77,5	503	654	754		
								238	675	10542	78,4	503	654	754		
								258	675	10577	79,7	503	654	754		
								292	675	10625	81,5	503	654	754		
								312	675	10649	82,4	503	654	754		
								358	675	10694	84,2	503	654	754		
								432	675	10743	86,3	503	654	754		
334 353 372 400 447 475 541 663 725								377	1100	10780	84,5	963	1252	1445	R _a = 44,4 mΩ L _a = 0,93 mH U _{rN} /U _{vN} = V	3BSM003050- = UEG ²⁾ ... = UEH ³⁾ ... = UEJ ⁴⁾
								399	1100	10795	85,1	963	1252	1445		
								421	1100	10809	85,7	963	1252	1445		
								452	1096	10791	86,6	966	1256	1450		
								500	1083	10689	87,8	978	1271	1467		
								528	1075	10621	88,3	985	1281	1478		
								592	1055	10444	89,5	1004	1305	1506		
								699	1014	10060	91,1	1045	1359	1568		
415 438 461 495 552 587 667 (U _{Nmax} =731V)								474	1350	10902	86,7	1007	1309	1510	R _a = 30,2 mΩ L _a = 0,63 mH U _{rN} /U _{vN} = V	3BSM003050- = UFG ²⁾ ... = UFH ³⁾ ... = UFJ ⁴⁾
								500	1350	10914	87,3	1007	1309	1510		
								527	1350	10924	87,8	1007	1309	1510		
								567	1350	10937	88,4	1007	1309	1510		
								626	1334	10825	89,4	1019	1325	1528		
								659	1320	10724	89,9	1029	1338	1544		
								731	1287	10469	90,9	1056	1373	1584		
								834	1229	10012	92,1	1106	1437	1658		
514 542 569 610 679 721 818 (U _{Nmax} =651V)								549	1524	10197	89,1	802	1043	1203	R _a = 20,3 mΩ L _a = 0,39 mH U _{rN} /U _{vN} = V	3BSM003050- = UGG ²⁾ ... = UGH ³⁾ ... = UGJ ⁴⁾
								579	1524	10204	89,5	802	1043	1203		
								609	1524	10211	89,9	802	1043	1203		
								653	1524	10218	90,4	802	1043	1203		
								728	1524	10228	91,1	802	1043	1203		
								771	1521	10215	91,5	803	1044	1205		
								844	1466	9851	92,3	834	1084	1250		
								861	1419	9536	92,6	862	1120	1292		
597 628 660 707 786 833 (U _{Nmax} =608V)								559	1524	8940	90,6	922	1198	1383	R _a = 15,8 mΩ L _a = 0,32 mH U _{rN} /U _{vN} = V	3BSM003050- = UHG ²⁾ ... = UHH ³⁾ ... = UHJ ⁴⁾
								588	1524	8944	90,9	922	1198	1383		
								618	1524	8946	91,2	922	1198	1383		
								663	1524	8949	91,6	922	1198	1383		
								737	1524	8953	92,2	922	1198	1383		
								781	1524	8954	92,5	922	1198	1383		
								866	1524	8954	92,9	923	1198	1383		

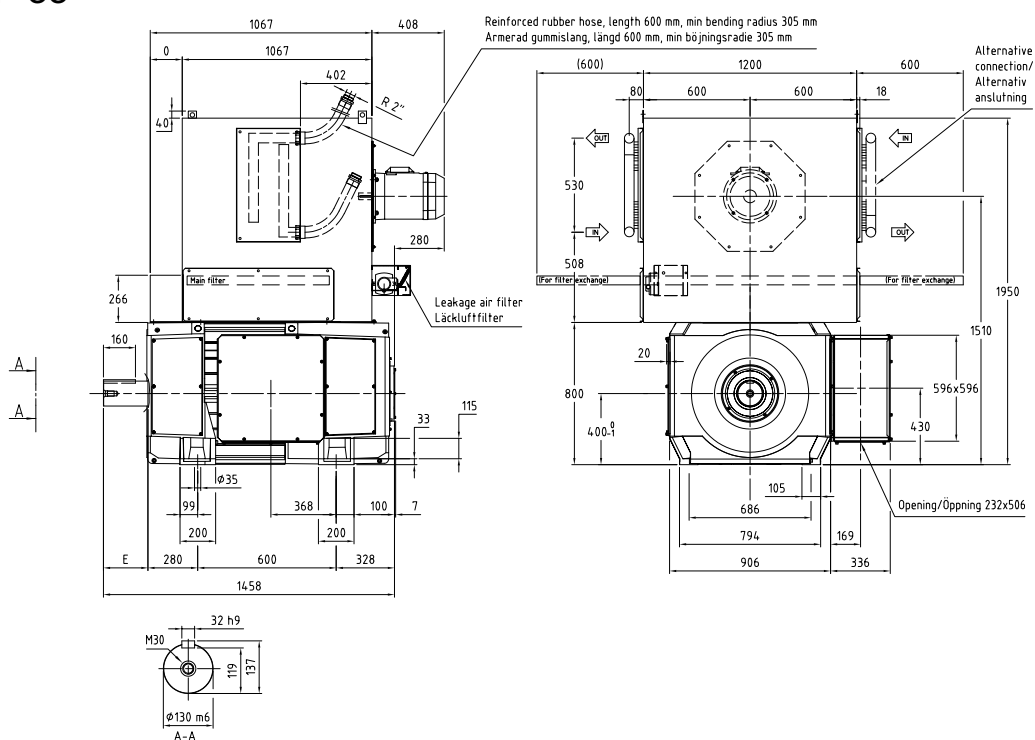
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70/

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



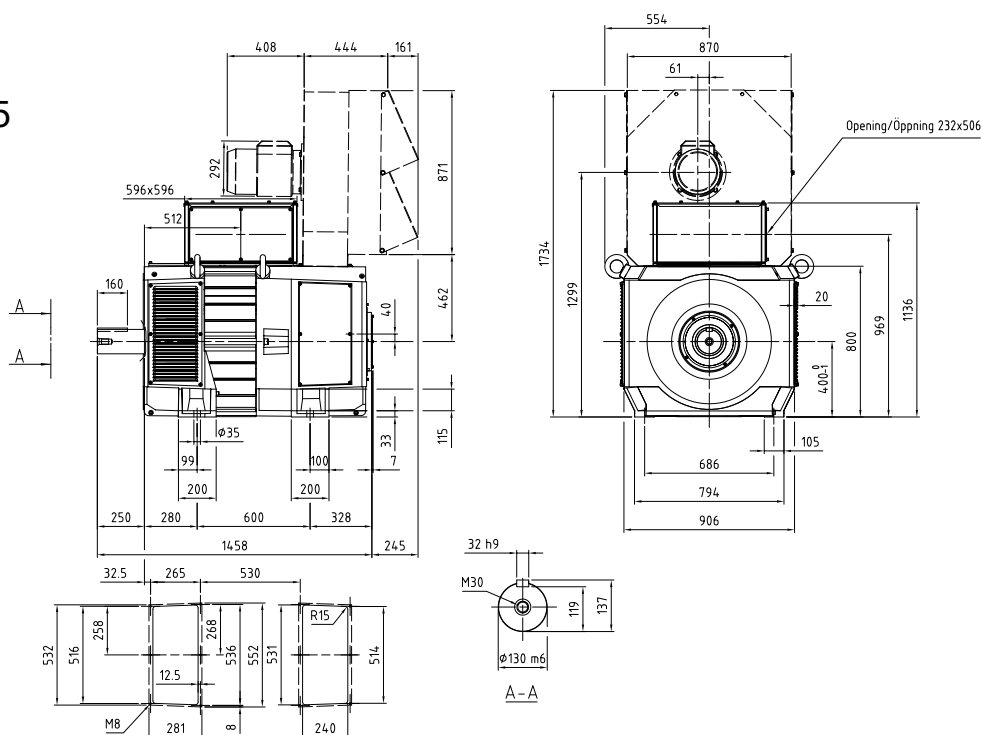
General data	$I_{\max}/I_N = 200 \%$	$J = 31,0 \text{ kgm}^2$	$U_{IN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,55 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2500 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 5300 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 4950 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				1650	1900	2100	Cat. No.				
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue			
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer			
319 338 356 384 431 459 525 647 708									188	589	5620	78,6	1244	1594	1594	R _a = 121,6 mΩ L _a = 2,0 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = UKK ²⁾ ... = UKL ³⁾ ... = UKM ⁴⁾		
									199	588	5627	79,5	1247	1621	1688				
									210	586	5632	80,4	1249	1624	1781				
									227	585	5635	81,6	1253	1629	1880				
									254	581	5633	83,2	1260	1638	1890				
									271	579	5627	84,1	1264	1644	1897				
									308	574	5604	85,7	1275	1658	1913				
									375	564	5535	87,9	1299	1688	1948				
									407	558	5489	88,7	1312	1706	1968				
410 433 456 491 550 585 667 819 895									257	772	5983	82,3	1315	1709	1972	R _a = 75,4 mΩ L _a = 1,30 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = ULK ²⁾ ... = ULL ³⁾ ... = ULM ⁴⁾		
									271	770	5981	83,0	1318	1713	1977				
									286	768	5978	83,8	1322	1718	1982				
									307	764	5969	84,7	1327	1725	1991				
									342	759	5946	86,0	1337	1738	2006				
									363	755	5929	86,7	1344	1747	2015				
									410	746	5878	88,0	1360	1768	2040				
									493	727	5753	89,8	1395	1813	2092				
									532	717	5678	90,5	1415	1839	2100				
514 542 571 614 686 729 830 1017 1110									325	951	6044	84,8	1241	1613	1861	R _a = 50,9 mΩ L _a = 0,81 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = UMK ²⁾ ... = UML ³⁾ ... = UMM ⁴⁾		
									343	947	6033	85,4	1245	1619	1868				
									360	944	6020	86,0	1250	1625	1875				
									386	938	5997	86,8	1257	1635	1886				
									427	928	5950	87,9	1271	1652	1906				
									452	922	5918	88,5	1279	1663	1919				
									507	906	5835	89,7	1302	1692	1952				
									600	874	5639	91,2	1350	1755	2025				
									642	855	5525	91,7	1379	1793	2069				
689 727 764 820 914 970 1102 1346 1468									393	1105	5445	88,2	1650	1900	2100	R _a = 31,1 mΩ L _a = 0,51 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = UNK ²⁾ ... = UNL ³⁾ ... = UNM ⁴⁾		
									412	1098	5416	88,6	1650	1900	2100				
									431	1091	5385	89,1	1650	1900	2100				
									458	1080	5335	89,7	1650	1900	2100				
									502	1059	5243	90,5	1650	1900	2100				
									527	1047	5182	90,9	1650	1900	2100				
									580	1014	5027	91,7	1650	1900	2100				
									661	946	4686	92,6	1650	1900	2100				
									691	907	4492	93,0	1650	1900	2100				
875 922 969 1039 1156 1227 1391 (U _{Nmax} =728V) 1647 ⁶⁾									514	1421	5614	89,9	1650	1900	2100	R _a = 19,2 mΩ L _a = 0,32 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = UPK ²⁾ ... = UPL ³⁾ ... = UPM ⁴⁾		
									537	1408	5567	90,3	1650	1900	2100				
									560	1395	5517	90,7	1650	1900	2100				
									592	1374	5440	91,2	1650	1900	2100				
									641	1336	5296	91,8	1650	1900	2100				
									668	1313	5202	92,1	1650	1900	2100				
									723	1253	4962	92,7	1650	1900	2100				
									782	1146	4533	93,3	1650	1900	2100				
1095 1153 1211 1298 1444 1531 (U _{Nmax} =590V) 1648 ⁵⁾									624	1703	5440	91,1	1650	1900	2100	R _a = 13,1 mΩ L _a = 0,21 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = URK ²⁾ ... = URL ³⁾ ... = URM ⁴⁾		
									648	1681	5370	91,4	1650	1900	2100				
									672	1657	5297	91,7	1650	1900	2100				
									704	1621	5180	92,1	1650	1900	2100				
									751	1555	4969	92,6	1650	1900	2100				
									775	1513	4832	92,8	1650	1900	2100				
									800	1453	4635	93,0	1650	1900	2100				
1324 1394 1464 1569 ⁶⁾ 1648 ⁶⁾ (U _{Nmax} =493V)									729	1971	5254	92,1	1650	1900	2100	R _a = 8,89 mΩ L _a = 0,13 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = USK ²⁾ ... = USL ³⁾ ... = USM ⁴⁾		
									751	1931	5146	92,3	1650	1900	2100				
									771	1889	5032	92,5	1650	1900	2100				
									797	1823	4851	92,8	1650	1900	2100				
									812	1769	4705	93,0	1650	1900	2100				
1526 1606 1648 (U _{Nmax} =430V) 1648									857	2306	5365	92,7	1650	1900	2100	R _a = 6,53 mΩ L _a = 0,11 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = UTK ²⁾ ... = UTL ³⁾ ... = UTM ⁴⁾		
									879	2248	5226	92,9	1650	1900	2100				
									889	2217	5152	92,9	1650	1900	2100				
									889	2217	5152	92,9	1650	1900	2100				
1646⁶⁾ (U _{Nmax} =380V)									805	2269	4670	92,9	1650	1900	2100	R _a = 4,89 mΩ L _a = 0,08 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = UVK ²⁾ ... = UVL ³⁾ ... = UVM ⁴⁾		

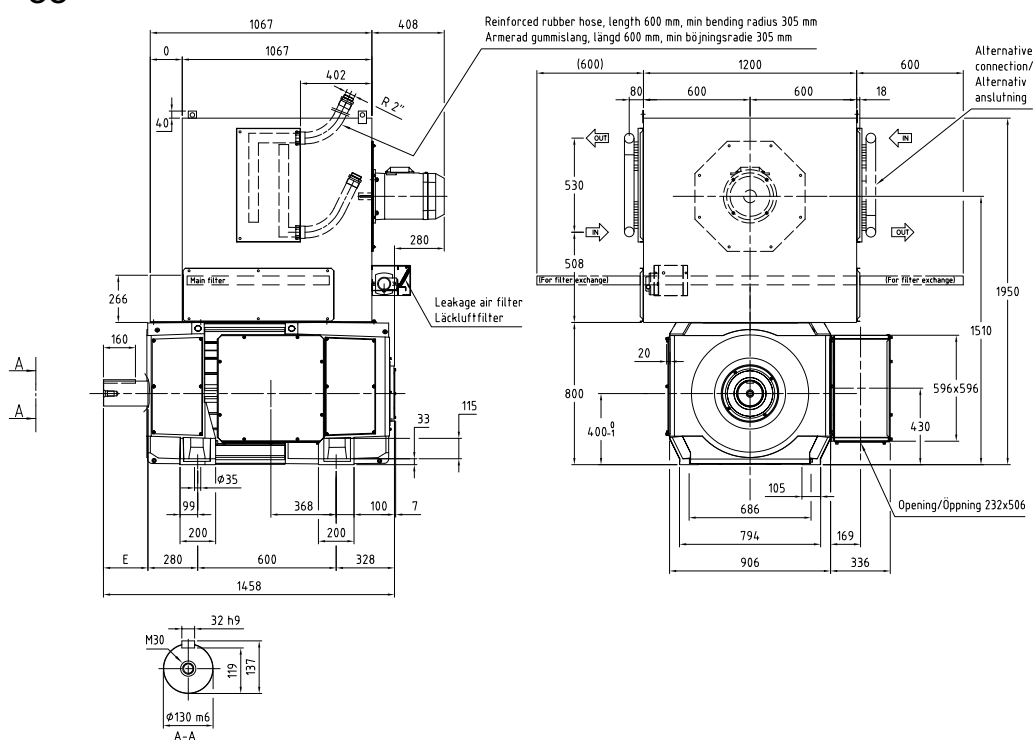
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

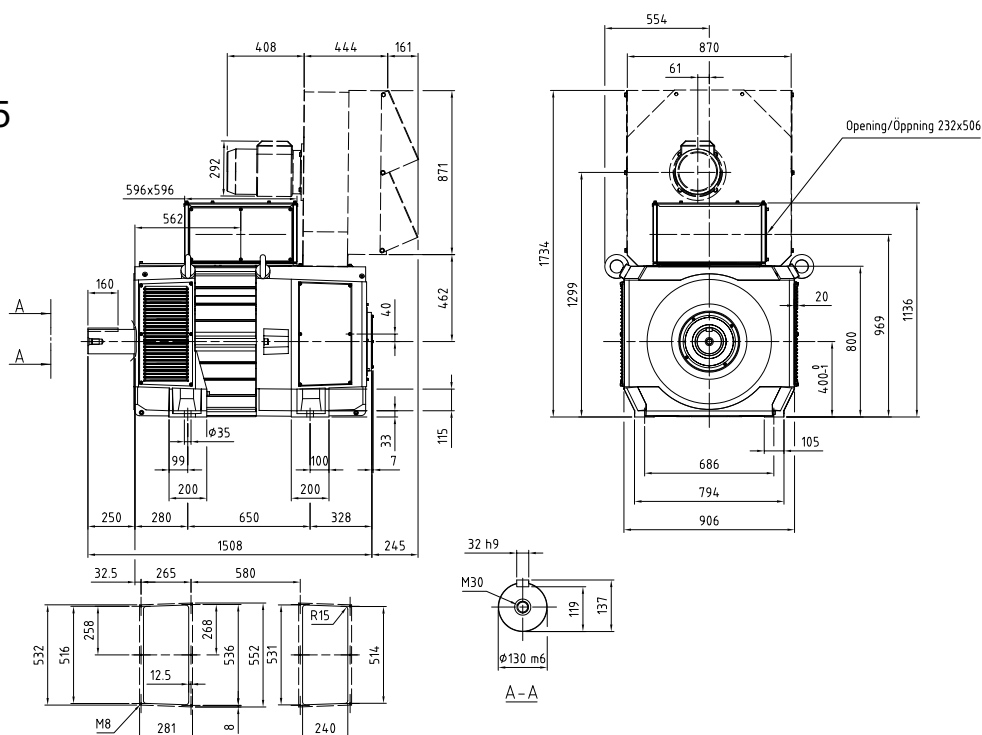


General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 31,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,40 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2500 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 5300 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5200 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

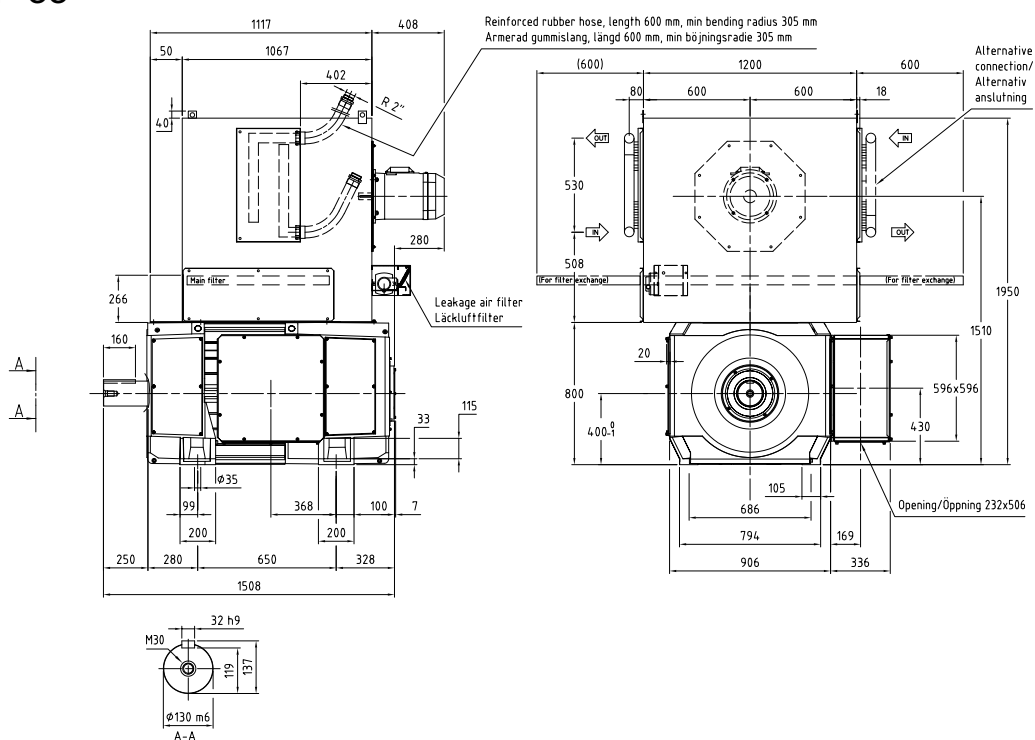
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				1650 1900 1900			Cat. No.												
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue												
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer												
331 350 369 397 444 473 539 661 723									221	669	6369	81,5	888	1154	1332	R _a = 90,8 mΩ L _a = 2,20 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = UKG ²⁾ ... = UKH ³⁾ ... = UKJ ⁴⁾											
									234	669	6382	82,3	888	1154	1332													
									247	669	6393	83,0	888	1154	1332													
									266	669	6408	84,0	888	1154	1332													
									299	669	6428	85,4	888	1154	1332													
									319	669	6438	86,1	888	1154	1332													
									364	669	6456	87,4	888	1154	1332													
									449	669	6478	89,3	888	1154	1332													
									491	669	6486	89,9	888	1154	1332													
423 446 470 505 564 599 681 833 909									286	836	6466	85,0	984	1279	1476	R _a = 57 mΩ L _a = 1,40 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = ULG ²⁾ ... = ULH ³⁾ ... = ULJ ⁴⁾											
									303	836	6475	85,6	984	1279	1476													
									319	836	6483	86,2	984	1279	1476													
									344	836	6494	86,9	984	1279	1476													
									384	836	6508	88,0	984	1279	1476													
									409	836	6515	88,6	984	1279	1476													
									465	836	6527	89,6	984	1279	1476													
									571	836	6541	91,0	984	1279	1476													
									623	836	6545	91,6	984	1279	1476													
528 557 585 628 700 743 843 1033 1130									360	1025	6514	87,4	947	1232	1421	R _a = 37,3 mΩ L _a = 0,90 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = UMG ²⁾ ... = UMH ³⁾ ... = UMJ ⁴⁾											
									380	1025	6520	87,9	947	1232	1421													
									400	1025	6526	88,4	947	1232	1421													
									430	1025	6533	89,0	947	1232	1421													
									480	1025	6543	89,8	947	1232	1421													
									509	1025	6547	90,3	947	1232	1421													
									579	1025	6555	91,1	947	1232	1421													
									655	946	6054	92,5	1033	1335	1541													
									656	866	5546	93,1	1130	1458	1682													
688 725 761 817 909 965 1095 1338 1460									479	1337	6656	89,3	1650	1900	1900	R _a = 23,4 mΩ L _a = 0,57 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = UNG ²⁾ ... = UNH ³⁾ ... = UNJ ⁴⁾											
									505	1337	6661	89,7	1650	1900	1900													
									531	1337	6665	90,0	1650	1900	1900													
									570	1337	6671	90,5	1650	1900	1900													
									631	1328	6632	91,3	1650	1900	1900													
									660	1307	6533	91,7	1650	1900	1900													
									722	1258	6293	92,5	1650	1900	1900													
									813	1160	5802	93,5	1650	1900	1900													
									847	1108	5539	93,8	1650	1900	1900													
881 927 973 1043 1160 1231 1396 1647 (U _{Nmax} =726V)									609	1672	6608	90,9	1650	1900	1900	R _a = 14,7 mΩ L _a = 0,36 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = UPG ²⁾ ... = UPH ³⁾ ... = UPJ ⁴⁾											
									642	1672	6611	91,2	1650	1900	1900													
									674	1672	6613	91,5	1650	1900	1900													
									723	1672	6616	91,9	1650	1900	1900													
									784	1629	6449	92,5	1650	1900	1900													
									814	1594	6314	92,9	1650	1900	1900													
									874	1510	5977	93,5	1650	1900	1900													
									937	1373	5432	94,1	1650	1900	1900													
1089 1146 1203 1288 1433 1520 1648 (U _{Nmax} =594V)									755	2051	6623	92,0	1650	1900	1900	R _a = 9,76 mΩ L _a = 0,23 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = URG ²⁾ ... = URH ³⁾ ... = URJ ⁴⁾											
									795	2051	6624	92,3	1650	1900	1900													
									834	2051	6625	92,5	1650	1900	1900													
									883	2025	6542	92,8	1650	1900	1900													
									937	1933	6246	93,4	1650	1900	1900													
									964	1876	6060	93,6	1650	1900	1900													
									997	1790	5776	93,9	1650	1900	1900													
									1325 1395 1465 1570 1648 (U _{Nmax} =492V)									915	2466	6589	92,9	1650	1900	1900	R _a = 6,6 mΩ L _a = 0,14 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = USG ²⁾ ... = USH ³⁾ ... = USJ ⁴⁾		
941	2410	6440	93,2	1650	1900	1900																						
965	2353	6287	93,4	1650	1900	1900																						
995	2266	6052	93,7	1650	1900	1900																						
1013	2200	5872	93,8	1650	1900	1900																						
1528 1608 1648 (U _{Nmax} =430V)																		990	2659	6186	93,3	1650	1900	1900			R _a = 5,24 mΩ L _a = 0,12 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- = UTG ²⁾ ... = UTH ³⁾ ... = UTJ ⁴⁾
																		1011	2582	6003	93,5	1650	1900	1900				
																		1020	2543	5911	93,6	1650	1900	1900				

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 35,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,50 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2700 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 5400 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5000 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				1650	1900	2100	Cat. No. No de catalogue Bestellnummer	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄		
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)		
266									181	575	6496	77,5	1113	1331	1331	R _a = 131,3 mΩ L _a = 2,20 mH U _{I/N} /U _{vN} = B	3BSM003050- = UXK ²⁾ ... = UXL ³⁾ ... = UXM ⁴⁾
282									192	574	6507	78,5	1115	1410	1410		
298									203	573	6516	79,4	1117	1452	1489		
322									220	572	6524	80,6	1120	1456	1608		
361									247	569	6528	82,4	1125	1463	1688		
385									263	567	6526	83,3	1129	1467	1693		
440									300	563	6509	85,0	1137	1478	1706		
543									367	554	6448	87,3	1155	1502	1733		
594									399	549	6409	88,2	1165	1515	1748		
343									248	754	6910	81,3	1176	1529	1716	R _a = 81,5 mΩ L _a = 1,40 mH U _{I/N} /U _{vN} = B	3BSM003050- = UYK ²⁾ ... = UYL ³⁾ ... = UYM ⁴⁾
363									263	752	6912	82,2	1179	1532	1768		
383									277	750	6911	82,9	1182	1536	1772		
412									298	748	6906	83,9	1186	1542	1779		
462									333	743	6889	85,4	1194	1552	1790		
491									354	740	6874	86,1	1199	1558	1798		
560									401	732	6828	87,5	1211	1574	1816		
689									484	716	6711	89,4	1238	1609	1856		
753									523	708	6639	90,1	1253	1629	1879		
431									315	929	6990	84,1	1108	1440	1661	R _a = 55 mΩ L _a = 0,90 mH U _{I/N} /U _{vN} = B	3BSM003050- = UZK ²⁾ ... = UZL ³⁾ ... = UZM ⁴⁾
455									333	926	6982	84,8	1111	1444	1667		
479									350	923	6971	85,5	1115	1449	1672		
516									376	918	6955	86,3	1120	1457	1681		
576									417	910	6913	87,4	1131	1470	1696		
613									442	905	6883	88,1	1137	1478	1706		
697									497	891	6802	89,2	1154	1500	1731		
855									592	864	6614	90,8	1191	1548	1786		
934									636	849	6503	91,4	1212	1576	1818		
580									385	1088	6345	87,6	1650	1900	2100	R _a = 33,5 mΩ L _a = 0,56 mH U _{I/N} /U _{vN} = C	3BSM003050- = VAK ²⁾ ... = VAL ³⁾ ... = VAM ⁴⁾
611									404	1082	6317	88,1	1650	1900	2100		
643									423	1076	6288	88,6	1650	1900	2100		
690									451	1066	6240	89,2	1650	1900	2100		
769									496	1049	6151	90,1	1650	1900	2100		
817									521	1039	6092	90,5	1650	1900	2100		
928									577	1012	5941	91,4	1650	1900	2100		
1134									666	954	5608	92,5	1650	1900	2100		
1237									702	922	5417	92,9	1650	1900	2100		
736									506	1403	6571	89,5	1650	1900	2100	R _a = 20,8 mΩ L _a = 0,35 mH U _{I/N} /U _{vN} = C	3BSM003050- = VBK ²⁾ ... = VBL ³⁾ ... = VBM ⁴⁾
775									530	1392	6525	89,9	1650	1900	2100		
815									553	1381	6480	90,3	1650	1900	2100		
874									586	1363	6403	90,8	1650	1900	2100		
973									638	1332	6262	91,5	1650	1900	2100		
1032									667	1312	6170	91,9	1650	1900	2100		
1171									728	1262	5936	92,5	1650	1900	2100		
1429									812	1155	5424	93,3	1650	1900	2100		
1559 ⁶⁾									837	1093	5129	93,6	1650	1900	2100		
922									617	1689	6391	90,8	1650	1900	2100	R _a = 14,1 mΩ L _a = 0,23 mH U _{I/N} /U _{vN} = C	3BSM003050- = VCK ²⁾ ... = VCL ³⁾ ... = VCM ⁴⁾
971									643	1670	6323	91,1	1650	1900	2100		
1020									668	1651	6251	91,5	1650	1900	2100		
1094									703	1620	6138	91,9	1650	1900	2100		
1217									756	1566	5932	92,4	1650	1900	2100		
1291									784	1531	5798	92,7	1650	1900	2100		
1463									836	1442	5455	93,1	1650	1900	2100		
1645 ⁶⁾									869	1335	5044	93,5	1650	1900	2100		
1115									729	1973	6241	91,9	1650	1900	2100		
1174									754	1940	6136	92,2	1650	1900	2100		
1233									778	1905	6025	92,4	1650	1900	2100		
1321									809	1851	5850	92,7	1650	1900	2100		
1469 ⁶⁾									851	1751	5530	93,1	1650	1900	2100		
1557 ⁶⁾									868	1687	5323	93,3	1650	1900	2100		
1646 ⁶⁾									879	1618	5100	93,4	1650	1900	2100		
1287									864	2326	6413	92,5	1650	1900	2100		
1355									891	2277	6278	92,8	1650	1900	2100		
1422									914	2227	6136	93,0	1650	1900	2100		
1524									944	2147	5911	93,2	1650	1900	2100		
1645 ⁶⁾									969	2045	5624	93,4	1650	1900	2100		
1462 ⁶⁾									844	2257	5516	93,1	1650	1900	2100	R _a = 7,05 mΩ L _a = 0,12 mH U _{I/N} /U _{vN} = C	3BSM003050- = VEK ²⁾ ... = VEL ³⁾ ... = VEM ⁴⁾
1538 ⁶⁾									859	2184	5336	93,3	1650	1900	2100		
1614 ⁶⁾									869	2107	5141	93,4	1650	1900	2100		
1644 ⁶⁾									872	2075	5062	93,4	1650	1900	2100		

$R_a = 131,3 \text{ m}\Omega$
 $L_a = 2,20 \text{ mH}$
 $U_{fN}/U_{vN} = B$

3BSM003050- ...
 ... = UXK²⁾
 ... = UXL³⁾
 ... = UXM⁴⁾

$R_a = 81,5 \text{ m}\Omega$
 $L_a = 1,40 \text{ mH}$
 $U_{fN}/U_{vN} = B$

3BSM003050- ...
 ... = UYK²⁾
 ... = UYL³⁾
 ... = UYM⁴⁾

$R_a = 55 \text{ m}\Omega$
 $L_a = 0,90 \text{ mH}$
 $U_{fN}/U_{vN} = B$

3BSM003050- ...
 ... = UZK²⁾
 ... = UZL³⁾
 ... = UZM⁴⁾

$R_a = 33,5 \text{ m}\Omega$
 $L_a = 0,56 \text{ mH}$
 $U_{fN}/U_{vN} = C$

3BSM003050- ...
 ... = VAK²⁾
 ... = VAL³⁾
 ... = VAM⁴⁾

$R_a = 20,8 \text{ m}\Omega$
 $L_a = 0,35 \text{ mH}$
 $U_{fN}/U_{vN} = C$

3BSM003050- ...
 ... = VBK²⁾
 ... = VBL³⁾
 ... = VBM⁴⁾

$R_a = 14,1 \text{ m}\Omega$
 $L_a = 0,23 \text{ mH}$
 $U_{fN}/U_{vN} = C$

3BSM003050- ...
 ... = VCK²⁾
 ... = VCL³⁾
 ... = VCM⁴⁾

$R_a = 9,6 \text{ m}\Omega$
 $L_a = 0,14 \text{ mH}$
 $U_{fN}/U_{vN} = C$

3BSM003050- ...
 ... = VDK²⁾
 ... = VDL³⁾
 ... = VDM⁴⁾

$R_a = 7,05 \text{ m}\Omega$
 $L_a = 0,12 \text{ mH}$
 $U_{fN}/U_{vN} = C$

3BSM003050- ...
 ... = VEK²⁾
 ... = VEL³⁾
 ... = VEM⁴⁾

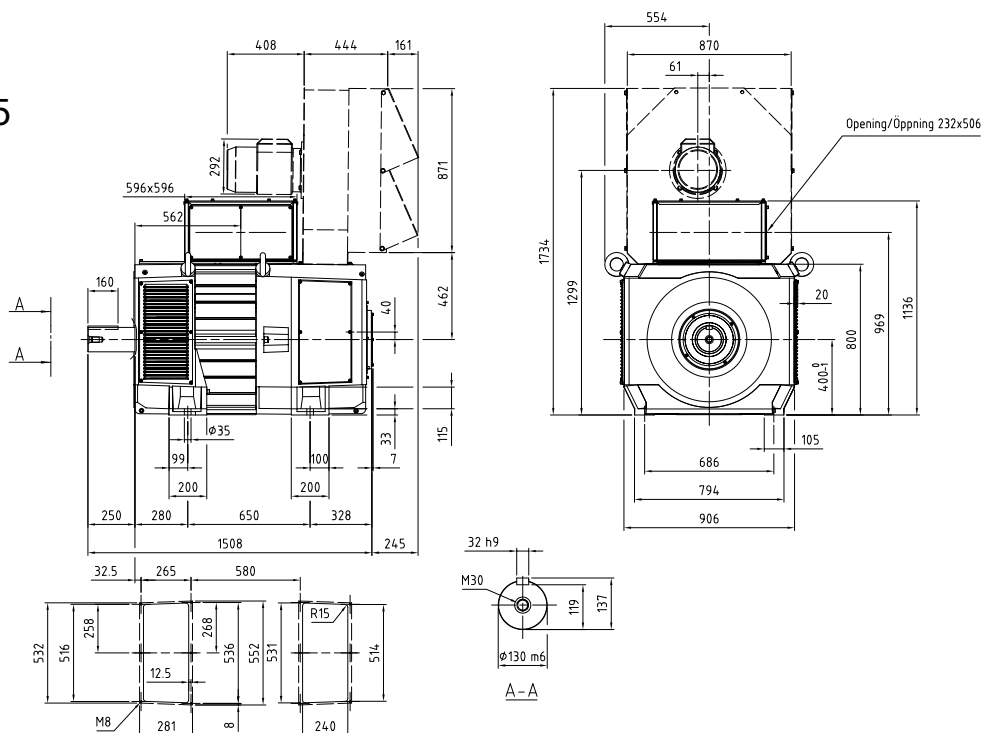
$R_a = 5,29 \text{ m}\Omega$
 $L_a = 0,089 \text{ mH}$
 $U_{fN}/U_{vN} = C$

3BSM003050- ...
 ... = VFK²⁾
 ... = VFL³⁾
 ... = VFM⁴⁾

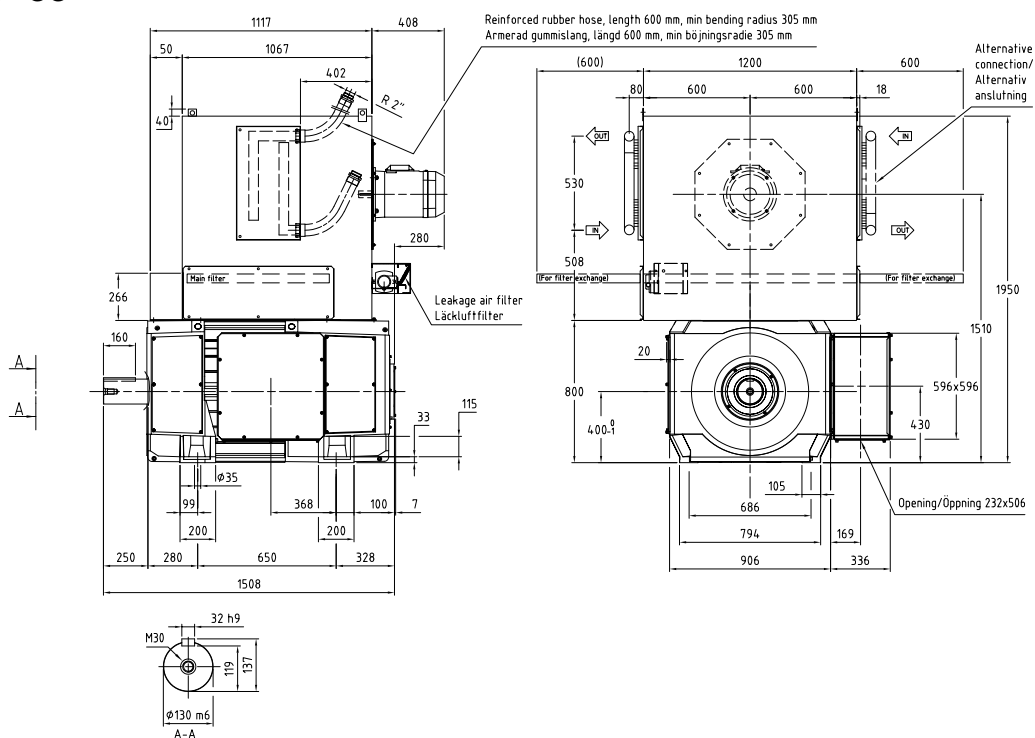
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
 Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
 Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



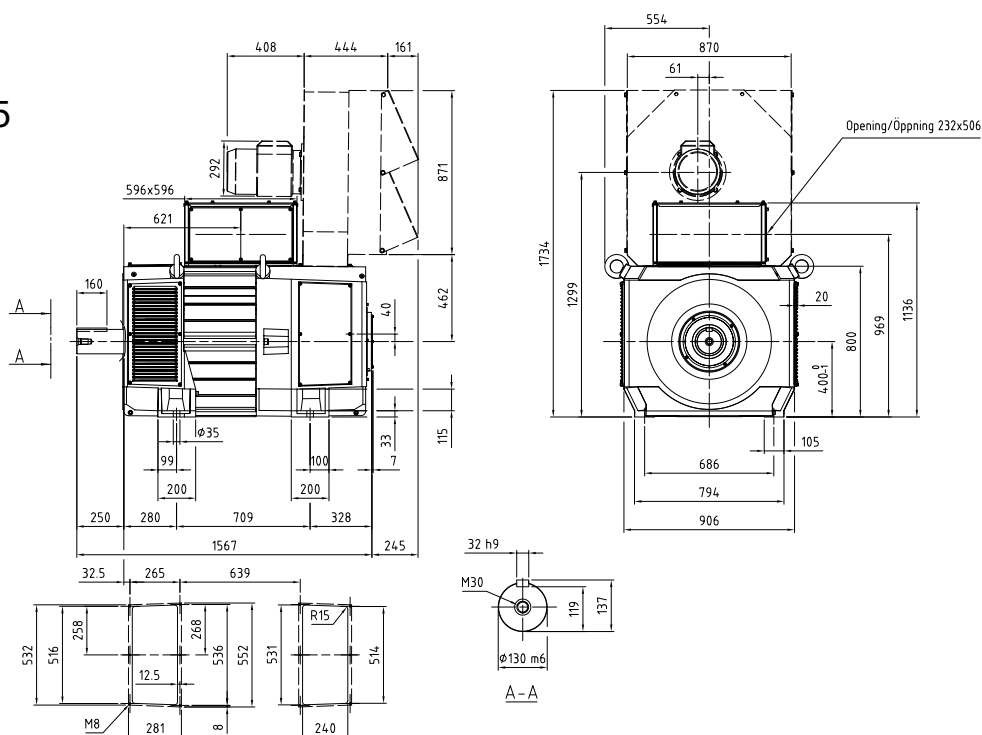
General data	$I_{\max}/I_N = 200 \%$	$J = 35,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,40 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2700 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 5400 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5250 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ⁽ⁿ⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				1650	1900	1900	Cat. No.		
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer		
276	292	308	332	372	396	452	556	608	217	669	7520	80,2	771	1003	1157	R _a = 98,2 mΩ L _a = 2,50 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = UXG ²⁾ ... = UXH ³⁾ ... = UXJ ⁴⁾
									231	669	7537	81,1	771	1003	1157		
	244								669	7552	81,8	771	1003	1157			
	263								669	7572	82,9	771	1003	1157			
	296	669	7599	84,4	771	1003	1157										
	316	669	7612	85,1	771	1003	1157										
	362	669	7637	86,6	771	1003	1157										
	446	669	7667	88,6	771	1003	1157										
354	374	394	424	473	503	572	701	765	284	836	7643	83,9	855	1111	1282	R _a = 61,8 mΩ L _a = 1,60 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = UYG ²⁾ ... = UYH ³⁾ ... = UYJ ⁴⁾
									300	836	7655	84,6	855	1111	1282		
	316								836	7666	85,2	855	1111	1282			
	341								836	7680	86,1	855	1111	1282			
	382	836	7699	87,2	855	1111	1282										
	406	836	7708	87,8	855	1111	1282										
	463	836	7725	89,0	855	1111	1282										
	569	836	7745	90,5	855	1111	1282										
443	468	492	528	589	625	710	870	952	621	836	7752	91,1	855	1111	1282	R _a = 40,4 mΩ L _a = 1,0 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = UZG ²⁾ ... = UZH ³⁾ ... = UZJ ⁴⁾
									358	1025	7701	86,6	822	1069	1233		
	378								1025	7710	87,2	822	1069	1233			
	398								1025	7717	87,7	822	1069	1233			
	428	1025	7727	88,4	822	1069	1233										
	477	1025	7741	89,3	822	1069	1233										
	507	1025	7747	89,8	822	1069	1233										
	577	1025	7758	90,7	822	1069	1233										
585	617	648	696	775	823	934	1142	1246	673	974	7386	92,1	870	1125	1298	R _a = 25,3 mΩ L _a = 0,63 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = VAG ²⁾ ... = VAH ³⁾ ... = VAJ ⁴⁾
									675	892	6767	92,8	952	1228	1417		
	477								1337	7776	88,7	1547	1900	1900			
	503								1337	7782	89,1	1547	1900	1900			
	529	1337	7788	89,5	1547	1900	1900										
	568	1337	7796	90,0	1547	1900	1900										
	630	1329	7761	90,8	1556	1900	1900										
	660	1312	7662	91,3	1577	1900	1900										
741	780	820	879	977	1037	1177	1436	1566	726	1269	7420	92,1	1631	1900	1900	R _a = 16 mΩ L _a = 0,40 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = VBG ²⁾ ... = VBH ³⁾ ... = VBJ ⁴⁾
									828	1183	6923	93,2	1650	1900	1900		
	868								1138	6655	93,6	1650	1900	1900			
	607								1672	7823	90,5	1650	1900	1900			
	640	1672	7827	90,8	1650	1900	1900										
	672	1672	7831	91,1	1650	1900	1900										
	721	1672	7835	91,6	1650	1900	1900										
	791	1648	7727	92,2	1650	1900	1900										
918	966	1014	1086	1208	1281	1452	1646	824	1618	7588	92,5	1650	1900	1900	R _a = 10,5 m L _a = 0,26 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = VCG ²⁾ ... = VCH ³⁾ ... = VCJ ⁴⁾	
								893	1545	7251	93,2	1650	1900	1900			
	987							1400	6565	94,0	1650	1900	1900				
	1016							1323	6199	94,3	1650	1900	1900				
	754	2051	7842	91,7	1646	1900	1900										
	793	2051	7845	92,0	1646	1900	1900										
	833	2051	7847	92,3	1646	1900	1900										
	893	2051	7849	92,6	1646	1900	1900										
1117	1234	1323	1471	1559	1646	957	1976	7565	93,2	1650	1900	1900	R _a = 7,14 mΩ L _a = 0,16 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = VDG ²⁾ ... = VDH ³⁾ ... = VDJ ⁴⁾			
						990	1927	7377	93,5	1650	1900	1900					
	1052					1808	6917	93,9	1650	1900	1900						
	1097					1666	6368	94,4	1650	1900	1900						
	919	2481	7861	92,7	1456	1892	1900										
	959	2459	7791	93,0	1469	1900	1900										
	987	2410	7636	93,2	1499	1900	1900										
	1025	2336	7399	93,5	1546	1900	1900										
(U _{Nmax} =579V)	1076	2208	6988	93,9	1636	1900	1900										
	1099	2128	6731	94,1	1650	1900	1900										
	1116	2048	6472	94,3	1650	1900	1900										
	1287	1017	2733	7546	93,2	1413	1837	1900									
(U _{Nmax} =506V)	1354	1044	2666	7361	93,4	1448	1883	1900									
	1422	1068	2599	7172	93,6	1486	1900	1900									
	1524	1098	2495	6882	93,8	1548	1900	1900									
	1646	1114	2346	6462	94,1	1646	1900	1900									
																R _a = 5,67 mΩ L _a = 0,13 mH U _{IN} /U _{VN} = C	3BSM003050- = VEG ²⁾ ... = VEH ³⁾ ... = VEJ ⁴⁾

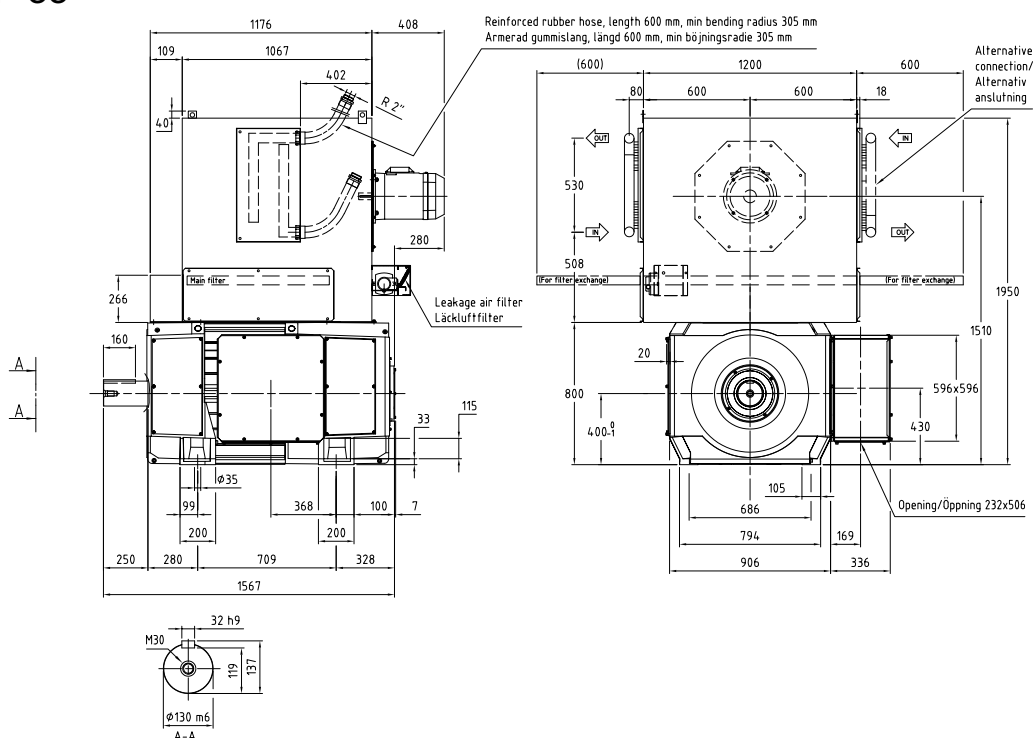
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70/

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



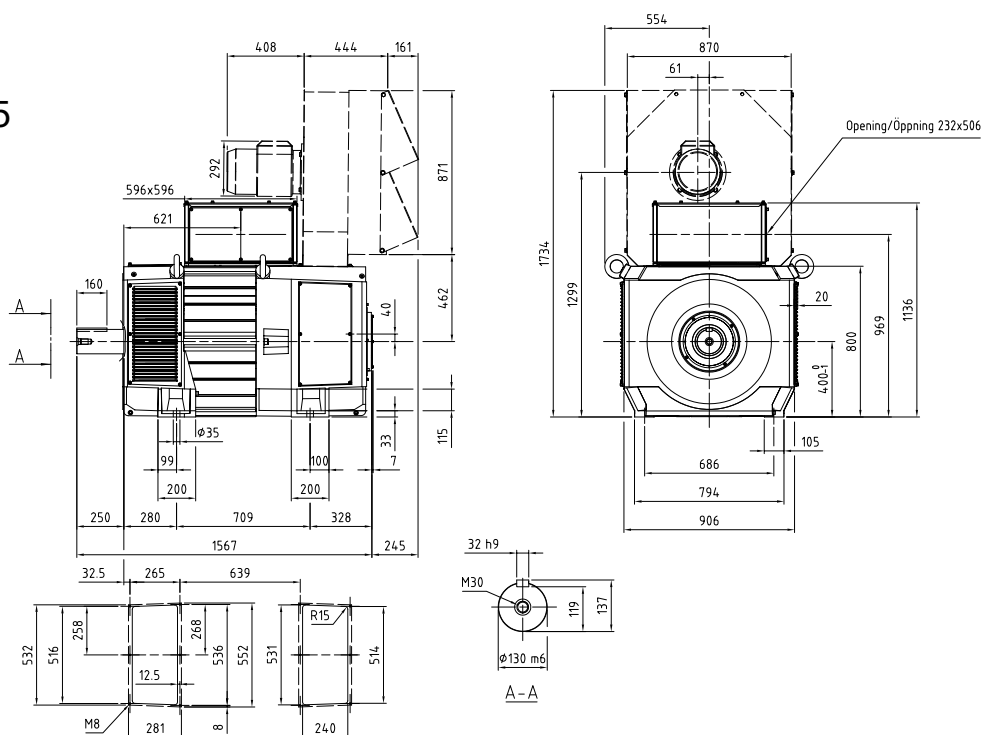
IC 86 W: IP 54 / IP 55



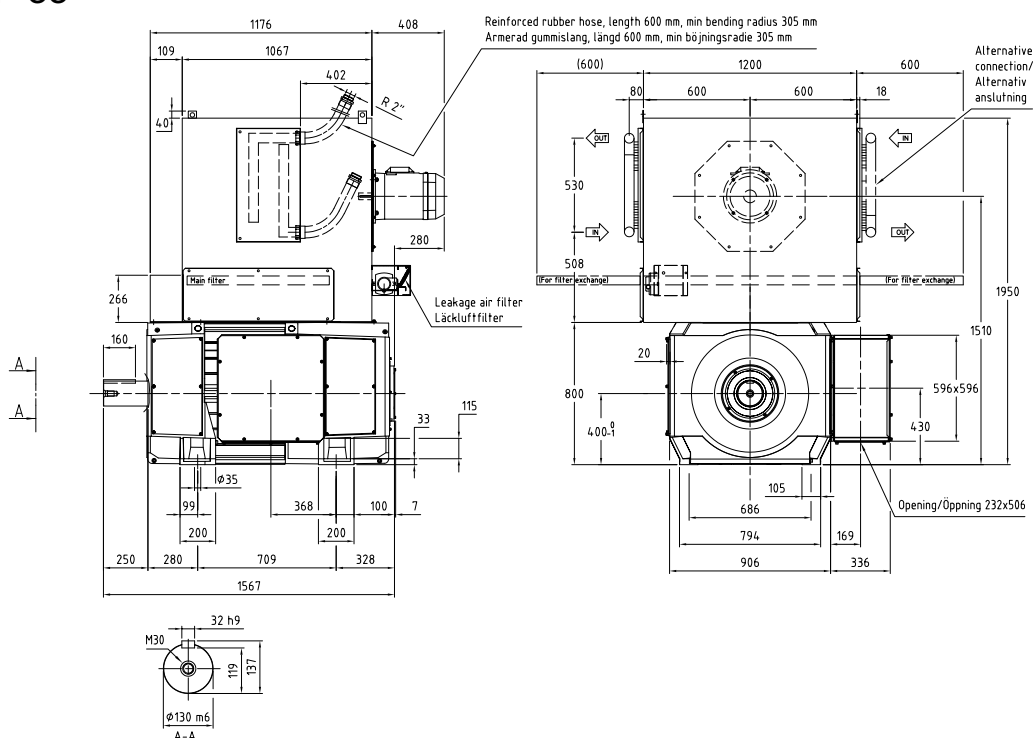
General data		$I_{\max}/I_N = 200\%$		$J = 39,0\text{ kgm}^2$		$U_{IN} = 110\text{-}440\text{ V}$		$V_{\text{diss}} = 2,50\text{ m}^3/\text{s}$		$W = 2950\text{ kg}$																	
Caractéristiques générales		$T_{\max}/T = 195\%$		$n_0 = 10\text{ min}^{-1}$		$P_f = 6100\text{ W}$		$p_{\Delta} = 5050\text{ Pa}$																			
Generelle Daten																											
$U_N (V) [U_N > 1,1 \times U_{VN}^{1)}]$										$n_{\max} (\text{min}^{-1})$				1650		1900		2100		Cat. No.							
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue											
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer											
221									174	561	7508	76,2	993	1107	1107	$R_a = 142,8\text{ m}\Omega$ $L_a = 2,50\text{ mH}$ $U_{IN}/U_{VN} = A$ 3BSM003050- = VGK ²⁾ ... = VGL ³⁾ ... = VGM ⁴⁾											
235									185	560	7525	77,2	995	1174	1174												
248									196	559	7539	78,2	996	1240	1240												
268									212	558	7554	79,5	998	1298	1340												
301									239	556	7566	81,4	1003	1303	1504												
321									255	554	7568	82,3	1005	1307	1508												
368									291	551	7563	84,2	1012	1315	1518												
454									357	543	7513	86,6	1025	1333	1538												
497									389	539	7475	87,6	1033	1343	1550												
287									239	735	7978	80,3	1050	1365	1433							$R_a = 88,7\text{ m}\Omega$ $L_a = 1,60\text{ mH}$ $U_{IN}/U_{VN} = A$ 3BSM003050- = VHK ²⁾ ... = VHL ³⁾ ... = VHM ⁴⁾					
303									254	734	7984	81,2	1052	1367	1516												
320									268	732	7987	82,0	1054	1370	1581												
345									288	730	7987	83,0	1057	1375	1586												
386									323	726	7977	84,6	1063	1382	1595												
411									343	723	7966	85,3	1067	1387	1601												
469									390	717	7927	86,8	1077	1400	1615												
578									473	703	7820	88,8	1097	1426	1645												
632									513	696	7752	89,6	1108	1441	1663												
362									305	905	8055	83,3	987	1283	1481	$R_a = 59,8\text{ m}\Omega$ $L_a = 1,0\text{ mH}$ $U_{IN}/U_{VN} = A$ 3BSM003050- = VJK ²⁾ ... = VJL ³⁾ ... = VJM ⁴⁾											
382									322	903	8051	84,0	990	1287	1485												
403									339	900	8043	84,7	993	1291	1489												
433									364	896	8028	85,6	997	1296	1496												
484									405	889	7992	86,8	1005	1307	1508												
515									430	885	7966	87,4	1010	1313	1515												
587									485	874	7891	88,7	1023	1330	1534												
720									581	851	7712	90,4	1050	1365	1575												
786									626	838	7606	91,0	1066	1386	1599												
487									376	1069	7375	87,0	1650	1900	2100							$R_a = 36,4\text{ m}\Omega$ $L_a = 0,63\text{ mH}$ $U_{IN}/U_{VN} = C$ 3BSM003050- = VKK ²⁾ ... = VKL ³⁾ ... = VKM ⁴⁾					
514									395	1064	7350	87,5	1650	1900	2100												
540									414	1058	7323	88,0	1650	1900	2100												
580									442	1050	7278	88,7	1650	1900	2100												
647									487	1036	7193	89,6	1650	1900	2100												
687									514	1027	7136	90,1	1650	1900	2100												
781									571	1004	6990	91,0	1650	1900	2100												
955									667	957	6668	92,2	1650	1900	2100												
1042									707	930	6483	92,6	1650	1900	2100												
619									496	1381	7659	89,1	1650	1900	2100	$R_a = 22,6\text{ m}\Omega$ $L_a = 0,40\text{ mH}$ $U_{IN}/U_{VN} = C$ 3BSM003050- = VLK ²⁾ ... = VLL ³⁾ ... = VLM ⁴⁾											
652									520	1371	7615	89,5	1650	1900	2100												
685									543	1362	7569	89,9	1650	1900	2100												
736									577	1347	7495	90,4	1650	1900	2100												
819									631	1321	7359	91,2	1650	1900	2100												
869									662	1305	7270	91,6	1650	1900	2100												
986									727	1263	7043	92,3	1650	1900	2100												
1204									825	1175	6547	93,2	1650	1900	2100												
1313									861	1124	6264	93,5	1650	1900	2100												
777									608	1668	7467	90,4	1650	1900	2100							$R_a = 15,3\text{ m}\Omega$ $L_a = 0,26\text{ mH}$ $U_{IN}/U_{VN} = C$ 3BSM003050- = VMK ²⁾ ... = VML ³⁾ ... = VMM ⁴⁾					
818									634	1652	7402	90,8	1650	1900	2100												
860									660	1636	7333	91,1	1650	1900	2100												
922									698	1610	7223	91,6	1650	1900	2100												
1026									755	1565	7024	92,2	1650	1900	2100												
1088									786	1536	6894	92,5	1650	1900	2100												
1234									848	1463	6562	93,0	1650	1900	2100												
1505 ⁵⁾									919	1303	5833	93,6	1650	1900	2100												
1641 ⁵⁾									928	1209	5399	93,8	1650	1900	2100												
939									724	1963	7358	91,6	1650	1900	2100	$R_a = 10,4\text{ m}\Omega$ $L_a = 0,16\text{ mH}$ $U_{IN}/U_{VN} = C$ 3BSM003050- = VNK ²⁾ ... = VNL ³⁾ ... = VNM ⁴⁾											
989									751	1936	7257	91,9	1650	1900	2100												
1038									778	1907	7150	92,2	1650	1900	2100												
1113									814	1862	6982	92,5	1650	1900	2100												
1238									865	1781	6675	93,0	1650	1900	2100												
1312 ⁶⁾									890	1729	6474	93,2	1650	1900	2100												
1487 ⁵⁾									928	1594	5959	93,6	1650	1900	2100												
1643 ⁵⁾									934	1456	5425	93,7	1650	1900	2100												
1080									865	2332	7650	92,3	1650	1900	2100							$R_a = 7,67\text{ m}\Omega$ $L_a = 0,13\text{ mH}$ $U_{IN}/U_{VN} = C$ 3BSM003050- = VPK ²⁾ ... = VPL ³⁾ ... = VPM ⁴⁾					
1137									895	2292	7519	92,6	1650	1900	2100												
1194									923	2250	7383	92,8	1650	1900	2100												
1280									960	2185	7166	93,1	1650	1900	2100												
1422									1009	2068	6773	93,5	1650	1900	2100												
1508 ⁶⁾									1030	1991	6519	93,7	1650	1900	2100												
1643 ⁵⁾									1046	1861	6080	93,8	1650	1900	2100												
1232									862	2303	6681	93,0	1650	1900	2100	$R_a = 5,75\text{ m}\Omega$ $L_a = 0,10\text{ mH}$ $U_{IN}/U_{VN} = C$ 3BSM003050- = VRK ²⁾ ... = VRL ³⁾ ... = VRM ⁴⁾											
1296									883	2244	6505	93,2	1650	1900	2100												
1360 ⁶⁾									901	2181	6323	93,4	1650	1900	2100												
1457 ⁵⁾									919	2081	6024	93,5	1650	1900	2100												
1619 ⁵⁾									926	1894	5465	93,6	1650	1900	2100												
1642 ⁵⁾									925	1865	5378	93,6	1650	1900	2100												
(UN _{max} =682V)																											
(UN _{max} =597V)																											
(UN _{max} =527V)																											

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

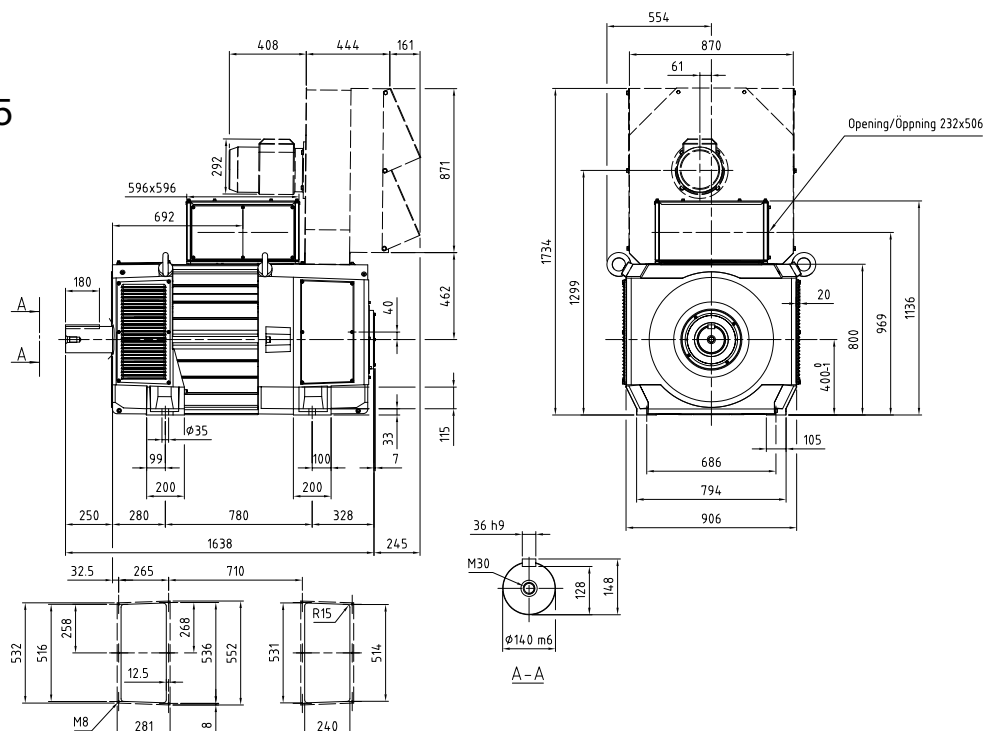


General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 39,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 2950 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 6100 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5300 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

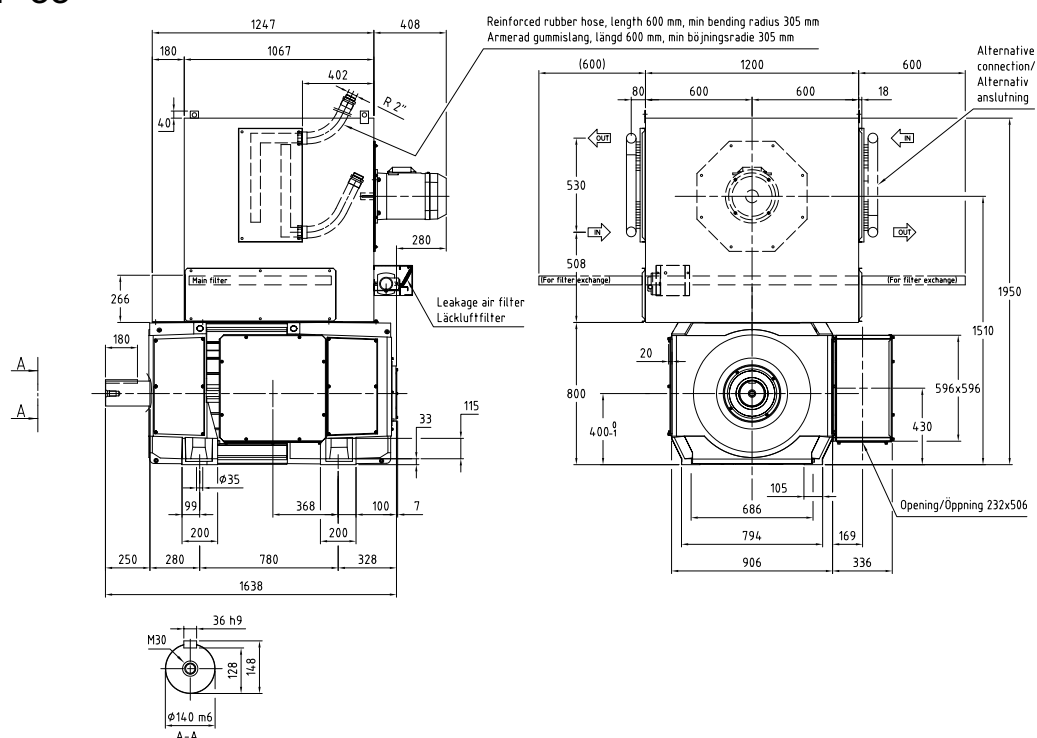
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				1650	1900	1900	Cat. No. No de catalogue Bestellnummer	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄		
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)		
231 244 258 278 312 332 380 468 512									214	669	8846	78,7	668	868	1002	R _a = 107 mΩ L _a = 2,80 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- ...
									227	669	8868	79,6	668	868	1002		
									240	669	8889	80,5	668	868	1002		
									260	669	8915	81,6	668	868	1002		
									293	669	8951	83,2	668	868	1002		
									312	669	8969	84,0	668	868	1002		
									358	669	9002	85,6	668	868	1002		
									443	669	9043	87,8	668	868	1002		
296 313 330 355 397 422 481 590 644									280	836	9017	82,7	740	962	1110	R _a = 67,4 mΩ L _a = 1,80 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- ...
									296	836	9033	83,5	740	962	1110		
									313	836	9048	84,1	740	962	1110		
									337	836	9067	85,0	740	962	1110		
									378	836	9093	86,3	740	962	1110		
									403	836	9105	87,0	740	962	1110		
									460	836	9129	88,2	740	962	1110		
									566	836	9157	90,0	740	962	1110		
372 393 413 444 495 526 598 732 802									619	836	9167	90,6	740	962	1110	R _a = 44 mΩ L _a = 1,10 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- ...
									354	1025	9091	85,7	711	924	1067		
									374	1025	9103	86,3	711	924	1067		
									394	1025	9114	86,8	711	924	1067		
									424	1025	9128	87,6	711	924	1067		
									474	1025	9146	88,6	711	924	1067		
									504	1025	9155	89,1	711	924	1067		
									574	1025	9171	90,2	711	924	1067		
498 525 552 593 660 701 797 975 1064									687	1000	8967	91,6	732	948	1093	R _a = 27,5 m L _a = 0,71 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...
									690	915	8216	92,4	802	1035	1195		
									473	1337	9073	87,9	1339	1741	1900		
									499	1337	9082	88,4	1339	1741	1900		
									526	1337	9089	88,9	1339	1741	1900		
									565	1337	9099	89,5	1339	1741	1900		
									626	1327	9045	90,3	1349	1754	1900		
									657	1312	8947	90,8	1365	1775	1900		
624 657 690 740 823 874 992 1211 1320									727	1274	8705	91,7	1405	1827	1900	R _a = 17,4 mΩ L _a = 0,45 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...
									838	1200	8206	92,9	1492	1900	1900		
									884	1160	7936	93,3	1543	1900	1900		
									604	1672	9251	90,0	1483	1900	1900		
									637	1672	9258	90,3	1483	1900	1900		
									670	1672	9263	90,6	1483	1900	1900		
									718	1672	9269	91,1	1483	1900	1900		
									794	1658	9203	91,8	1495	1900	1900		
773 814 854 915 1018 1080 1224 1493 1628									829	1633	9064	92,2	1519	1900	1900	R _a = 11,4 mΩ L _a = 0,29 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...
									906	1570	8726	92,9	1579	1900	1900		
									1019	1447	8037	93,9	1650	1900	1900		
									1061	1381	7669	94,2	1650	1900	1900		
									751	2051	9284	91,3	1424	1851	1900		
									791	2051	9288	91,6	1424	1851	1900		
									831	2051	9291	91,9	1424	1851	1900		
									891	2051	9295	92,3	1424	1851	1900		
941 990 1040 1115 1239 1314 1489 1644⁹⁾									970	2006	9101	92,9	1455	1892	1900	R _a = 7,79 mΩ L _a = 0,18 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...
									1008	1964	8911	93,2	1486	1900	1900		
									1083	1863	8449	93,8	1567	1900	1900		
									1176	1660	7521	94,5	1650	1900	1900		
									1196	1552	7017	94,6	1650	1900	1900		
									918	2481	9311	92,4	1255	1632	1883		
									966	2481	9313	92,7	1255	1632	1883		
									1002	2450	9198	92,9	1271	1652	1900		
1085 1141 1199 1285 1430 1516 1643⁹⁾									1046	2386	8960	93,3	1305	1696	1900	R _a = 6,18 mΩ L _a = 0,15 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...
									1109	2277	8548	93,8	1367	1778	1900		
									1141	2210	8292	94,0	1409	1832	1900		
									1195	2045	7664	94,4	1523	1900	1900		
									1218	1890	7074	94,6	1647	1900	1900		
									1015	2730	8930	92,9	1222	1588	1833		
									1067	2729	8926	93,1	1222	1589	1834		
									1097	2671	8736	93,4	1249	1624	1874		
(U_{Nmax}=682V) (U_{Nmax}=594V)									1136	2582	8444	93,7	1292	1679	1900	R _a = 6,18 mΩ L _a = 0,15 mH U _{IN} /U _{vN} = C	3BSM003050- ...
									1142	2336	7629	94,1	1430	1856	1900		
									1141	2203	7187	94,3	1516	1900	1900		
									1136	2029	6604	94,4	1644	1900	1900		
									1097	2671	8736	93,4	1249	1624	1874		
									1136	2582	8444	93,7	1292	1679	1900		
									1142	2336	7629	94,1	1430	1856	1900		
									1141	2203	7187	94,3	1516	1900	1900		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



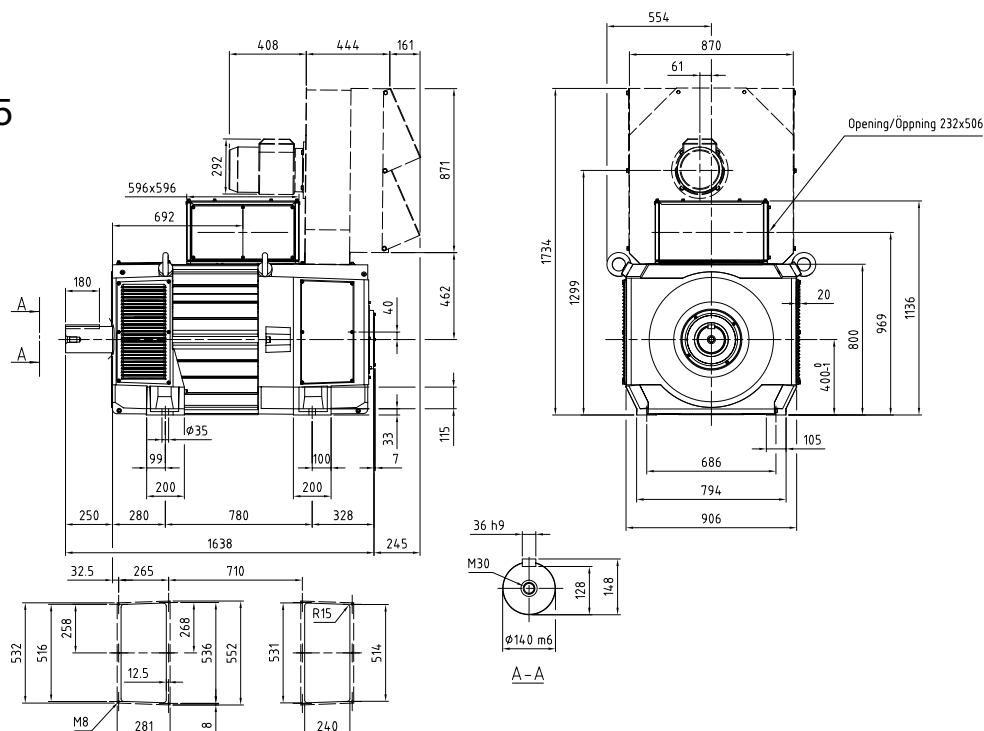
IC 86 W: IP 54 / IP 55



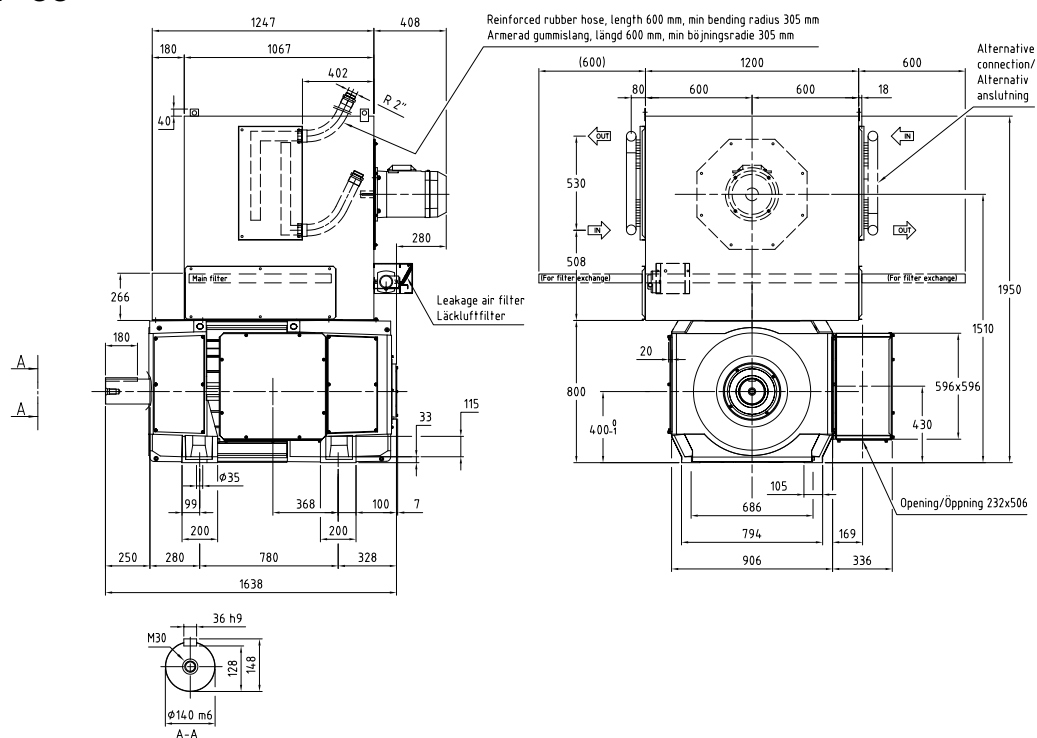
General data		$I_{\max}/I_N = 200 \%$		$J = 43,0 \text{ kgm}^2$		$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$		$V_{\text{diss}} = 2,45 \text{ m}^3/\text{s}$		$W = 3200 \text{ kg}$							
Caractéristiques générales		$T_{\max}/T = 195 \%$		$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$		$P_f = 7300 \text{ W}$		$p_{\Delta} = 5100 \text{ Pa}$									
Generelle Daten																	
$U_N(\text{V}) \text{ [} U_N > 1,1 \times U_{vN} \text{)]}$								$n_{\max} (\text{min}^{-1})$		1650 1900 2100							
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I_N	T	η	n_2	n_3	n_4	Cat. No.	
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	No de catalogue	Bestellnummer	
184									167	546	8637	74,5	882	921	921	$R_a = 156,7 \text{ m}\Omega$ $L_a = 2,80 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = A$	3BSM003050- = VSK ²⁾ ... = VSL ³⁾ ... = VSM ⁴⁾
	195								177	546	8661	75,6	883	977	977		
		207							188	545	8681	76,7	885	1033	1033		
			223						204	544	8704	78,1	886	1117	1117		
				251					230	542	8728	80,0	890	1157	1257		
					268				245	541	8736	81,1	892	1159	1338		
						307			281	538	8738	83,1	897	1166	1345		
							380		347	531	8703	85,8	907	1179	1361		
								417	378	528	8670	86,7	913	1187	1370		
239									230	715	9173	78,9	933	1196	1196	$R_a = 97,5 \text{ m}\Omega$ $L_a = 1,80 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = A$	3BSM003050- = VTK ²⁾ ... = VTL ³⁾ ... = VTM ⁴⁾
	253								244	714	9185	79,8	935	1215	1266		
		267							257	713	9193	80,7	937	1218	1336		
			288						278	711	9199	81,8	939	1221	1409		
				323					311	707	9198	83,5	944	1227	1416		
					344				332	705	9192	84,3	947	1231	1420		
						394			378	700	9162	85,9	954	1240	1431		
							485		460	689	9070	88,1	969	1260	1454		
								530	500	683	9007	88,9	978	1271	1467		
302									294	881	9298	82,2	877	1140	1315	$R_a = 65,6 \text{ m}\Omega$ $L_a = 1,10 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = A$	3BSM003050- = VVK ²⁾ ... = VVL ³⁾ ... = VVM ⁴⁾
	319								310	879	9298	83,0	879	1142	1318		
		336							327	876	9295	83,7	881	1145	1321		
			362						352	873	9285	84,6	884	1150	1326		
				405					392	867	9257	86,0	890	1157	1335		
					431				416	864	9235	86,6	894	1162	1341		
						491			471	854	9168	88,0	904	1175	1355		
							603		568	835	9002	89,8	924	1201	1386		
								659	614	825	8902	90,5	936	1217	1404		
408									366	1047	8567	86,2	1650	1900	2038	$R_a = 39,8 \text{ m}\Omega$ $L_a = 0,71 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = C$	3BSM003050- = VXK ²⁾ ... = VXL ³⁾ ... = VXM ⁴⁾
	430								385	1043	8545	86,7	1650	1900	2100		
		453							404	1038	8521	87,2	1650	1900	2100		
			486						432	1032	8480	88,0	1650	1900	2100		
				542					477	1020	8401	89,0	1650	1900	2100		
					576				504	1012	8348	89,5	1650	1900	2100		
						655			563	993	8208	90,5	1650	1900	2100		
							801		663	954	7899	91,8	1650	1900	2100		
								875	707	932	7721	92,3	1650	1900	2100		
519									484	1354	8916	88,4	1650	1900	2100	$R_a = 24,8 \text{ m}\Omega$ $L_a = 0,45 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = C$	3BSM003050- = VYK ²⁾ ... = VYL ³⁾ ... = VYM ⁴⁾
	547								508	1347	8875	88,9	1650	1900	2100		
		575							532	1339	8832	89,3	1650	1900	2100		
			617						566	1327	8762	89,9	1650	1900	2100		
				687					621	1305	8632	90,7	1650	1900	2100		
					729				653	1292	8547	91,1	1650	1900	2100		
						828			722	1257	8329	91,9	1650	1900	2100		
							1011		831	1185	7851	92,9	1650	1900	2100		
								1103	875	1144	7580	93,3	1650	1900	2100		
653									595	1640	8700	89,9	1650	1900	2100	$R_a = 16,8 \text{ m}\Omega$ $L_a = 0,30 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = C$	3BSM003050- = VZK ²⁾ ... = VZL ³⁾ ... = VZM ⁴⁾
	688								623	1627	8637	90,3	1650	1900	2100		
		723							649	1614	8571	90,7	1650	1900	2100		
			776						688	1593	8466	91,1	1650	1900	2100		
				863					748	1555	8274	91,8	1650	1900	2100		
					916				782	1532	8149	92,1	1650	1900	2100		
						1039			852	1471	7831	92,8	1650	1900	2100		
							1267		947	1342	7135	93,5	1650	1900	2100		
								1382 ⁵⁾	973	1267	6727	93,7	1650	1900	2100		
789									714	1942	8640	91,2	1650	1900	2100	$R_a = 11,5 \text{ m}\Omega$ $L_a = 0,18 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = C$	3BSM003050- = XAK ²⁾ ... = XAL ³⁾ ... = XAM ⁴⁾
	831								743	1920	8543	91,5	1650	1900	2100		
		873							771	1896	8442	91,8	1650	1900	2100		
			935						811	1859	8281	92,2	1650	1900	2100		
				1040					870	1794	7988	92,7	1650	1900	2100		
					1103				901	1751	7797	93,0	1650	1900	2100		
						1250 ⁵⁾			957	1643	7310	93,5	1650	1900	2100		
($U_{N\max}=744\text{V}$)							1512 ⁵⁾		991	1413	6260	93,9	1650	1900	2100		
911									858	2318	8995	92,0	1609	1900	2100		
	959								891	2285	8869	92,2	1632	1900	2100		
		1007							922	2251	8737	92,5	1650	1900	2100		
			1080						964	2197	8529	92,8	1650	1900	2100		
				1200					1025	2101	8152	93,3	1650	1900	2100		
					1273				1054	2039	7907	93,5	1650	1900	2100		
						1442 ⁵⁾			1099	1880	7279	93,8	1650	1900	2100		
($U_{N\max}=689\text{V}$)							1608 ⁵⁾		1106	1702	6571	94,0	1650	1900	2100		
1034									871	2329	8036	92,8	1650	1900	2100	$R_a = 6,32 \text{ m}\Omega$ $L_a = 0,11 \text{ mH}$ $U_{fN}/U_{vN} = C$	3BSM003050- = XCK ²⁾ ... = XCL ³⁾ ... = XCM ⁴⁾
	1089								897	2281	7868	93,0	1650	1900	2100		
		1143							920	2230	7690	93,2	1650	1900	2100		
			1224 ⁵⁾						950	2150	7411	93,4	1650	1900	2100		
				1360 ⁵⁾					981	2002	6887	93,7	1650	1900	2100		
					1442 ⁵⁾				987	1904	6539	93,7	1650	1900	2100		
						1633 ⁵⁾			958	1641	5606	93,7	1650	1900	2100		
($U_{N\max}=623\text{V}$)							1640 ⁵⁾		956	1629	5565	93,7	1650	1900	2100		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 43,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,35 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 3200 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 7300 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5350 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)	1650	1900	1900	Cat. No.			
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer
184									209	669	10889	76,7	575	748	863	R _a = 117,6 mΩ L _a = 3,20 mH U _{IN} /U _{VN} = A ... = VSG ²⁾ ... = VSH ³⁾ ... = VSJ ⁴⁾
	194								222	669	10921	77,7	575	748	863	
		205							236	669	10950	78,7	575	748	863	
			222						255	669	10987	79,9	575	748	863	
				249					288	669	11038	81,7	575	748	863	
					266				308	669	11063	82,6	575	748	863	
						304			354	669	11111	84,4	575	748	863	
							376		439	669	11170	86,8	575	748	863	
								411	482	669	11192	87,7	575	748	863	
247									275	836	10660	81,1	637	829	956	R _a = 74,2 mΩ L _a = 2,00 mH U _{IN} /U _{VN} = A ... = VTG ²⁾ ... = VTH ³⁾ ... = VTJ ⁴⁾
	261								292	836	10682	81,9	637	829	956	
		275							308	836	10702	82,7	637	829	956	
			296						333	836	10728	83,7	637	829	956	
				332					374	836	10763	85,1	637	829	956	
					353				399	836	10780	85,8	637	829	956	
						403			456	836	10813	87,2	637	829	956	
							495		562	836	10853	89,2	637	829	956	
								540	615	836	10867	89,9	637	829	956	
310									350	1025	10782	84,4	612	795	917	R _a = 48,4 mΩ L _a = 1,30 mH U _{IN} /U _{VN} = A ... = VVG ²⁾ ... = VVH ³⁾ ... = VVJ ⁴⁾
	327								370	1025	10798	85,1	612	795	917	
		345							390	1025	10813	85,7	612	795	917	
			371						421	1025	10832	86,5	612	795	917	
				414					471	1025	10857	87,7	612	795	917	
					440				501	1025	10870	88,2	612	795	917	
						500			571	1025	10893	89,4	612	795	917	
							613		701	1025	10920	90,9	613	795	917	
								672	705	940	10023	91,8	672	867	1001	
412									469	1337	10885	87,0	1153	1499	1729	R _a = 30,2 mΩ L _a = 0,81 mH U _{IN} /U _{VN} = C ... = VXG ²⁾ ... = VXH ³⁾ ... = VXJ ⁴⁾
	434								495	1337	10898	87,5	1153	1499	1729	
		457							522	1337	10908	88,0	1153	1499	1729	
			490						561	1337	10923	88,7	1153	1499	1729	
				547					621	1326	10849	89,6	1163	1511	1744	
					581				654	1313	10755	90,2	1174	1526	1761	
						661			728	1282	10520	91,1	1202	1563	1804	
							809		849	1220	10028	92,5	1263	1642	1895	
								883	902	1187	9761	93,0	1299	1688	1900	
522									600	1672	10981	89,2	1277	1660	1900	R _a = 19,1 mΩ L _a = 0,51 mH U _{IN} /U _{VN} = C ... = VYG ²⁾ ... = VYH ³⁾ ... = VYJ ⁴⁾
	550								633	1672	10990	89,6	1277	1660	1900	
		578							666	1672	10997	90,0	1277	1660	1900	
			620						715	1672	11007	90,5	1277	1660	1900	
				690					792	1662	10955	91,2	1284	1669	1900	
					733				830	1640	10818	91,7	1301	1691	1900	
						832			913	1588	10484	92,5	1344	1747	1900	
							1016		1043	1483	9798	93,5	1439	1871	1900	
								1109	1095	1427	9428	93,9	1495	1900	1900	
649									748	2051	11014	90,8	1224	1592	1836	R _a = 12,5 mΩ L _a = 0,33 mH U _{IN} /U _{VN} = C ... = VZG ²⁾ ... = VZH ³⁾ ... = VZJ ⁴⁾
	683								788	2051	11019	91,1	1224	1592	1836	
		717							828	2051	11025	91,4	1224	1592	1836	
			769						888	2051	11031	91,8	1224	1592	1836	
				855					976	2025	10901	92,5	1240	1612	1860	
					907				1018	1990	10716	92,8	1262	1640	1893	
						1029			1105	1904	10256	93,5	1319	1715	1900	
							1255		1226	1733	9327	94,3	1449	1884	1900	
								1369	1266	1641	8830	94,5	1530	1900	1900	
791									915	2481	11049	91,9	1077	1400	1615	R _a = 8,57 mΩ L _a = 0,21 mH U _{IN} /U _{VN} = C ... = XAG ²⁾ ... = XAH ³⁾ ... = XAJ ⁴⁾
	832								963	2481	11052	92,2	1077	1400	1615	
		874							1009	2474	11025	92,5	1080	1403	1619	
			937						1058	2421	10789	92,9	1104	1435	1655	
				1042					1132	2328	10380	93,4	1147	1491	1721	
					1105				1171	2271	10124	93,7	1176	1529	1764	
						1252			1246	2132	9501	94,2	1253	1628	1879	
(U _{Nmax} =744V)							1515 ⁹⁾		1244	1765	7838	94,7	1515	1900	1900	
912									998	2690	10451	92,6	1065	1385	1598	R _a = 6,79 mΩ L _a = 0,17 mH U _{IN} /U _{VN} = C ... = XBG ²⁾ ... = XBH ³⁾ ... = XBJ ⁴⁾
	960								1051	2690	10453	92,8	1065	1385	1598	
		1007							1103	2690	10454	93,1	1065	1385	1598	
			1079						1163	2648	10291	93,4	1082	1407	1623	
				1202					1167	2388	9275	93,9	1202	1560	1800	
					1275				1167	2252	8740	94,1	1275	1654	1900	
						1446			1166	1988	7697	94,5	1446	1874	1900	
(U _{Nmax} =689V)							1612 ⁹⁾		1162	1783	6880	94,6	1612	1900	1900	

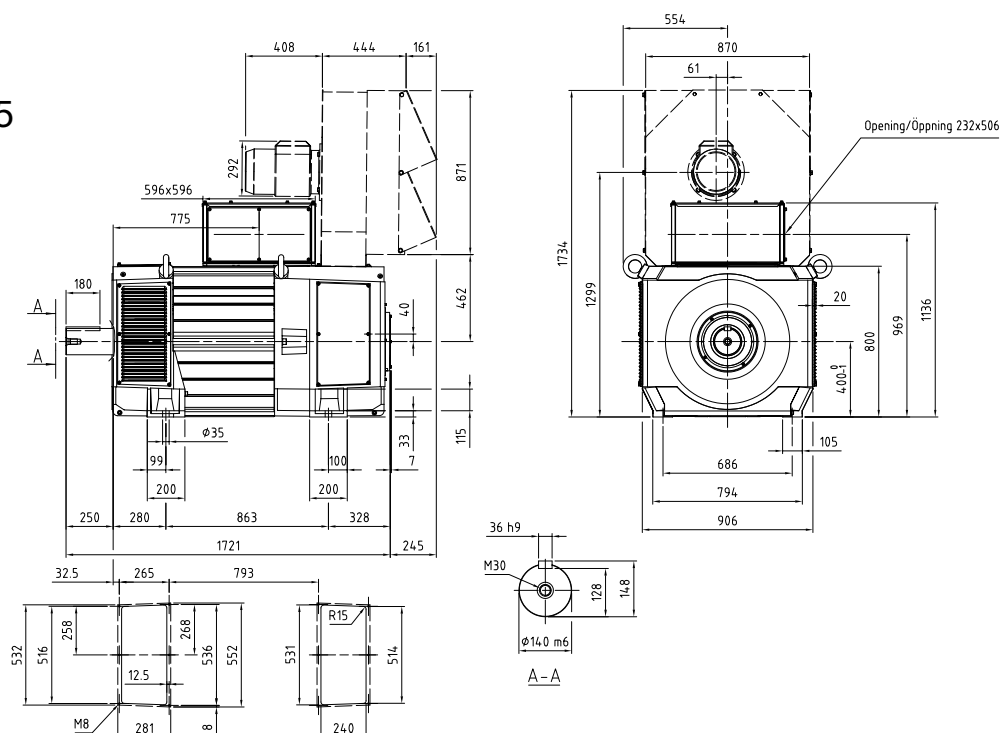
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

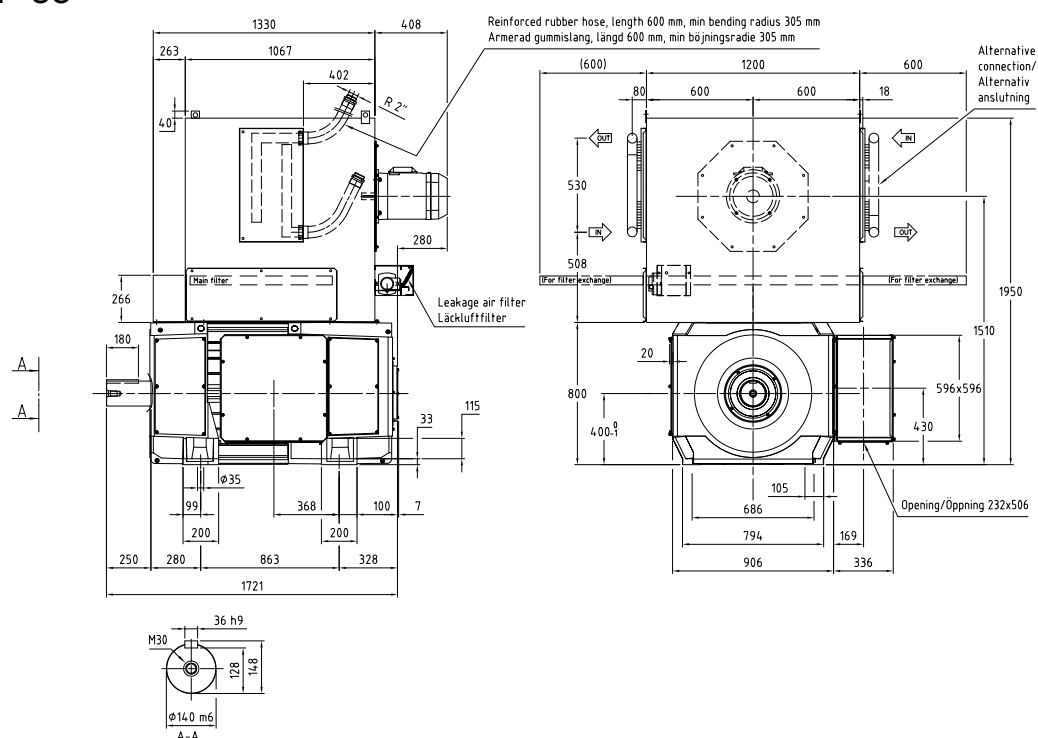
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 49,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,45 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 3550 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 8100 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5150 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

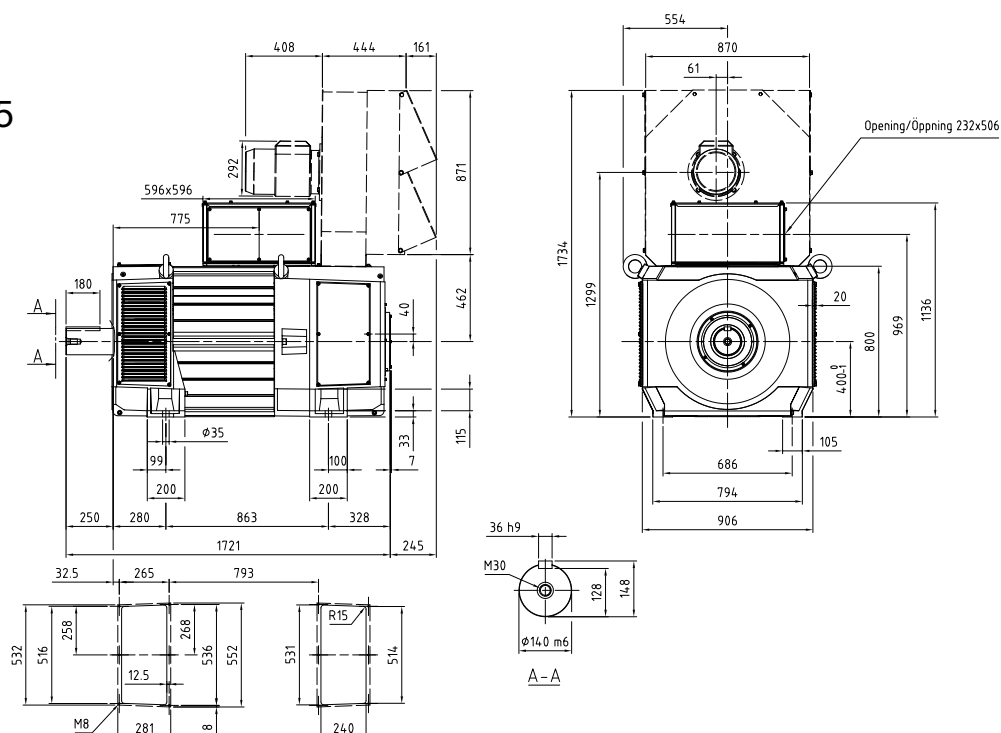
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)			1650	1900	2100	Cat. No.		
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
153									159	532	9906	72,6	765	765	765	R _a = 172,9 mΩ L _a = 3,20 mH U _{IN} /U _{vN} = D	3BSM003050- = XDK ²⁾ ... = XDL ³⁾ ... = XDM ⁴⁾
162									169	531	9940	73,9	784	812	812		
172									179	531	9968	75,0	785	860	860		
186									195	530	10002	76,5	786	930	930		
210									221	528	10041	78,6	789	1025	1049		
224									236	527	10056	79,7	790	1028	1120		
257									271	524	10072	81,9	794	1033	1191		
318									335	519	10055	84,8	802	1043	1203		
349									367	516	10029	85,9	807	1049	1210		
199									220	696	10541	77,4	829	996	996	R _a = 107,7 mΩ L _a = 2,00 mH U _{IN} /U _{vN} = D	3BSM003050- = XEK ²⁾ ... = XEL ³⁾ ... = XEM ⁴⁾
211									233	694	10560	78,4	830	1055	1055		
223									247	693	10575	79,3	832	1081	1114		
241									267	692	10590	80,6	834	1084	1203		
270									300	689	10604	82,3	837	1089	1256		
288									320	687	10603	83,2	840	1091	1259		
329									365	682	10585	85,0	845	1099	1268		
406									447	673	10506	87,3	857	1114	1285		
444									486	668	10450	88,2	863	1122	1295		
252									282	856	10693	81,0	778	1012	1167	R _a = 72,3 mΩ L _a = 1,30 mH U _{IN} /U _{vN} = D	3BSM003050- = XFK ²⁾ ... = XFL ³⁾ ... = XFM ⁴⁾
266									298	854	10699	81,8	780	1014	1170		
281									314	852	10701	82,6	782	1016	1172		
302									339	849	10699	83,6	784	1019	1176		
339									379	844	10681	85,1	789	1025	1183		
360									402	841	10663	85,8	792	1029	1187		
411									456	834	10607	87,2	799	1038	1198		
505									553	818	10457	89,2	814	1058	1221		
552									599	809	10363	89,9	823	1070	1234		
342									355	1024	9903	85,3	1626	1710	1710	R _a = 43,9 mΩ L _a = 0,80 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XGK ²⁾ ... = XGL ³⁾ ... = XGM ⁴⁾
361									374	1021	9885	85,9	1632	1805	1805		
380									392	1017	9864	86,5	1638	1900	1900		
408									420	1011	9827	87,2	1647	1900	2042		
456									466	1001	9755	88,3	1650	1900	2100		
484									492	995	9706	88,8	1650	1900	2100		
551									552	980	9575	89,9	1650	1900	2100		
674									656	947	9281	91,4	1650	1900	2100		
736									702	929	9111	91,9	1650	1900	2100		
436									471	1326	10323	87,6	1650	1900	2100	R _a = 27,3mΩ L _a = 0,50 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XHK ²⁾ ... = XHL ³⁾ ... = XHM ⁴⁾
459									495	1320	10286	88,2	1650	1900	2100		
483									518	1313	10246	88,6	1650	1900	2100		
519									553	1303	10180	89,3	1650	1900	2100		
578									609	1285	10058	90,1	1650	1900	2100		
614									641	1274	9977	90,6	1650	1900	2100		
697									713	1246	9769	91,4	1650	1900	2100		
852									830	1186	9313	92,6	1650	1900	2100		
929									880	1153	9051	93,0	1650	1900	2100		
542									582	1611	10256	89,3	1650	1900	2100	R _a = 18,5 mΩ L _a = 0,34 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XJK ²⁾ ... = XJL ³⁾ ... = XJM ⁴⁾
571									610	1601	10198	89,8	1650	1900	2100		
600									637	1590	10136	90,2	1650	1900	2100		
644									677	1573	10037	90,7	1650	1900	2100		
717									740	1543	9856	91,4	1650	1900	2100		
760									775	1523	9737	91,8	1650	1900	2100		
863									852	1475	9435	92,5	1650	1900	2100		
1053									967	1372	8777	93,4	1650	1900	2100		
1148									1009	1313	8395	93,7	1650	1900	2100		
663									701	1914	10097	90,8	1506	1900	2100	R _a = 12,7 mΩ L _a = 0,21 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XKK ²⁾ ... = XKL ³⁾ ... = XKM ⁴⁾
698									731	1895	10005	91,1	1521	1900	2100		
733									761	1876	9909	91,4	1536	1900	2100		
786									803	1846	9756	91,9	1561	1900	2100		
875									868	1793	9478	92,4	1607	1900	2100		
928									903	1758	9297	92,7	1639	1900	2100		
1051									973	1672	8837	93,3	1650	1900	2100		
1271 ⁵⁾									1046	1490	7858	93,8	1650	1900	2100		
(U _{Nmax} =744V)																	
767									847	2294	10547	91,6	1402	1823	2100	R _a = 9,29 mΩ L _a = 0,17 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XLK ²⁾ ... = XLL ³⁾ ... = XLM ⁴⁾
807									882	2267	10427	91,9	1419	1845	2100		
848									915	2240	10301	92,2	1436	1867	2100		
909									962	2196	10102	92,5	1465	1900	2100		
1011									1031	2118	9743	93,0	1519	1900	2100		
1072									1067	2068	9510	93,3	1556	1900	2100		
1214									1134	1940	8918	93,7	1650	1900	2100		
1354 ⁵⁾									1171	1800	8255	94,0	1650	1900	2100		
(U _{Nmax} =689V)																	
871									872	2337	9556	92,5	1650	1900	2100	R _a = 6,97 mΩ L _a = 0,12 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XMK ²⁾ ... = XML ³⁾ ... = XMM ⁴⁾
917									902	2298	9395	92,8	1650	1900	2100		
963									930	2257	9226	93,0	1650	1900	2100		
1031									968	2192	8961	93,3	1650	1900	2100		
1146 ⁶⁾									1016	2073	8468	93,6	1650	1900	2100		
1215 ⁶⁾									1036	1996	8144	93,7	1650	1900	2100		
1375 ⁶⁾									1051	1793	7294	93,9	1650	1900	2100		
1440 ⁶⁾									1042	1701	6907	93,9	1650	1900	2100		
(U _{Nmax} =648V)																	

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

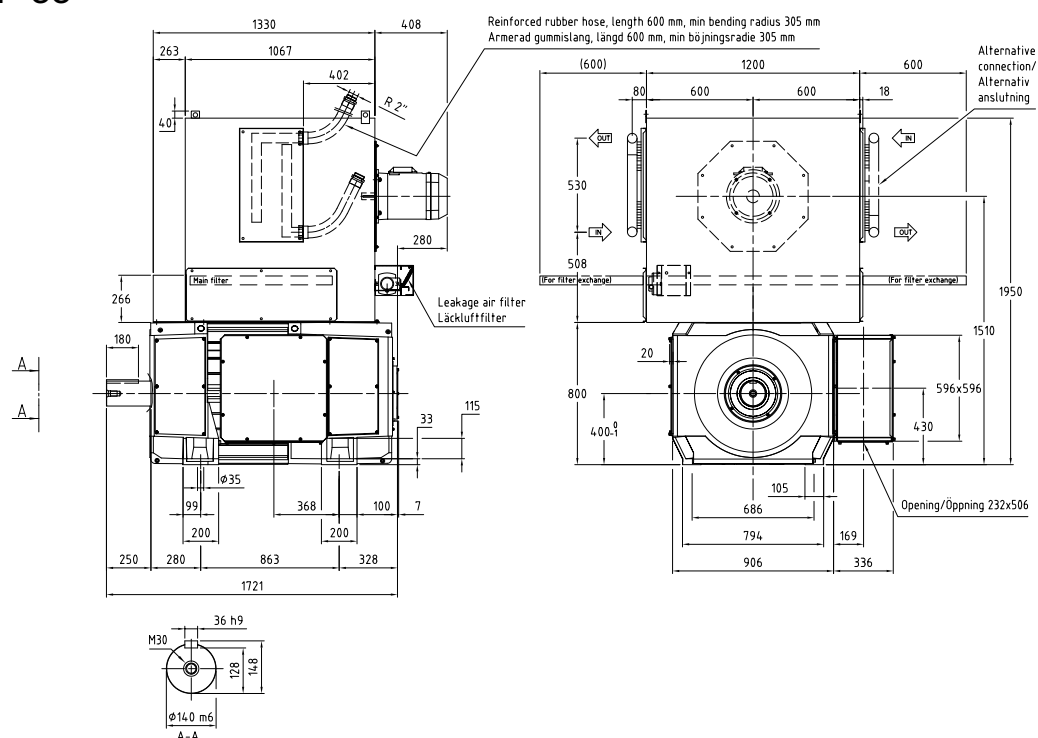
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



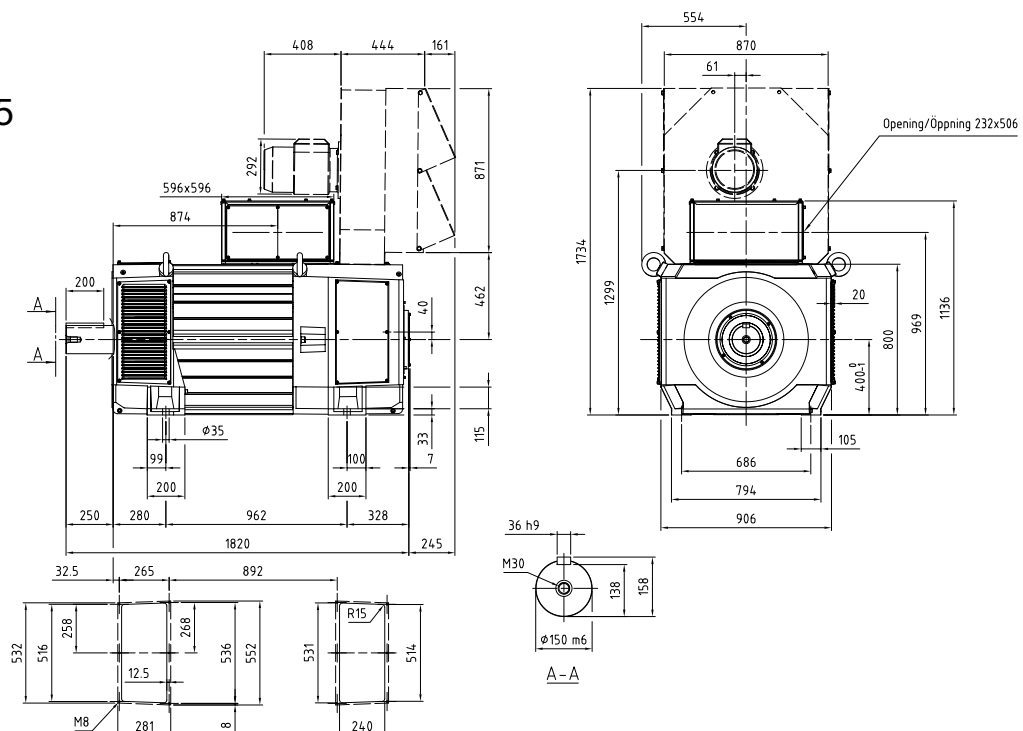
General data	$I_{\max}/I_N = 200 \%$	$J = 49,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{diss} = 2,30 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 3550 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 8100 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5400 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)				1650	1900	1900	Cat. No.		
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer		
158	168	178	192	216	231	265	327	359	204	669	12293	74,5	495	643	742	R _a = 130 mΩ L _a = 3,60 mH U _{IN} /U _{VN} = D	3BSM003050- = XDG ²⁾ ... = XDH ³⁾ ... = XDJ ⁴⁾
									217	669	12335	75,6	495	643	742		
									230	669	12373	76,7	495	643	742		
								250	669	12422	78,1	495	643	742			
								283	669	12488	80,0	495	643	742			
								303	669	12521	81,0	495	643	742			
								349	669	12583	83,0	495	643	742			
								434	669	12661	85,6	495	643	742			
								477	669	12689	86,7	495	643	742			
205	217	229	247	277	295	337	415	454	270	836	12551	79,4	548	713	822	R _a = 82,2 mΩ L _a = 2,30 mH U _{IN} /U _{VN} = D	3BSM003050- = XEG ²⁾ ... = XEH ³⁾ ... = XEJ ⁴⁾
									287	836	12581	80,3	548	713	822		
									303	836	12608	81,1	548	713	822		
								328	836	12643	82,2	548	713	822			
								369	836	12691	83,8	548	713	822			
								393	836	12715	84,6	548	713	822			
								451	836	12759	86,1	548	713	822			
								557	836	12815	88,2	548	713	822			
								610	836	12835	89,0	548	713	822			
259	274	288	310	347	369	420	515	564	345	1025	12728	83,1	526	683	789	R _a = 53,4 mΩ L _a = 1,50 mH U _{IN} /U _{VN} = D	3BSM003050- = XFG ²⁾ ... = XFH ³⁾ ... = XFJ ⁴⁾
									365	1025	12750	83,8	526	683	789		
									385	1025	12770	84,5	526	683	789		
								416	1025	12796	85,4	526	683	789			
								466	1025	12831	86,6	526	683	789			
								496	1025	12848	87,3	526	683	789			
								566	1025	12881	88,5	526	683	789			
								696	1025	12920	90,2	526	683	789			
								717	961	12129	91,1	564	729	841			
345	364	383	412	460	489	556	681	744	464	1337	12841	85,9	991	1289	1487	R _a = 33,4 mΩ L _a = 0,92 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = XGG ²⁾ ... = XGH ³⁾ ... = XGJ ⁴⁾
									490	1337	12858	86,5	991	1289	1487		
									517	1337	12873	87,0	991	1289	1487		
								555	1334	12866	87,8	993	1292	1490			
								613	1317	12729	88,9	1006	1308	1510			
								647	1306	12639	89,4	1015	1319	1522			
								723	1280	12414	90,5	1035	1346	1553			
								852	1228	11935	92,0	1079	1403	1619			
								909	1200	11672	92,5	1104	1435	1656			
439	463	486	522	581	617	701	857	935	596	1672	12962	88,4	1098	1427	1647	R _a = 21,1 mΩ L _a = 0,58 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = XHG ²⁾ ... = XHH ³⁾ ... = XHJ ⁴⁾
									628	1672	12974	88,8	1098	1427	1647		
									661	1672	12985	89,3	1098	1427	1647		
								710	1672	12998	89,8	1098	1427	1647			
								786	1658	12910	90,7	1107	1439	1661			
								826	1640	12777	91,1	1119	1455	1679			
								914	1596	12451	92,0	1150	1495	1726			
								1057	1507	11775	93,2	1218	1583	1827			
								1117	1460	11408	93,6	1257	1634	1886			
545	574	603	646	719	763	866	1057	1153	744	2051	13039	90,2	1052	1368	1578	R _a = 13,8 mΩ L _a = 0,38 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = XJG ²⁾ ... = XJH ³⁾ ... = XJJ ⁴⁾
									784	2051	13048	90,6	1052	1368	1578		
									824	2051	13055	90,9	1052	1368	1578		
								884	2051	13065	91,3	1052	1368	1578			
								977	2033	12966	92,0	1061	1379	1592			
								1022	2004	12785	92,4	1077	1400	1615			
								1118	1931	12331	93,1	1117	1452	1676			
								1263	1787	11411	94,0	1207	1570	1811			
								1318	1710	10920	94,4	1262	1640	1892			
665	700	735	788	876	930	1054	1277	911	2481	13090	91,4	923	1200	1385	R _a = 9,48 mΩ L _a = 0,24 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = XKG ²⁾ ... = XKH ³⁾ ... = XKJ ⁴⁾	
								960	2481	13096	91,7	923	1200	1385			
								1008	2481	13101	92,0	923	1200	1385			
								1063	2440	12889	92,5	939	1220	1408			
								1146	2362	12486	93,1	970	1260	1454			
								1191	2314	12234	93,4	990	1287	1485			
								1268	2174	11489	94,0	1054	1370	1581			
								1268	1798	9482	94,6	1277	1656	1900			
769	809	849	910	1013	1075	1220	1361	979	2643	12153	92,2	931	1210	1397	R _a = 7,5 mΩ L _a = 0,20 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = XLG ²⁾ ... = XLH ³⁾ ... = XLJ ⁴⁾	
								1030	2643	12156	92,5	931	1210	1397			
								1082	2643	12159	92,7	931	1210	1397			
								1159	2643	12161	93,1	931	1210	1397			
								1188	2434	11197	93,7	1013	1314	1517			
								1188	2295	10553	93,9	1075	1394	1608			
								1188	2025	9295	94,3	1220	1580	1823			
								1185	1816	8316	94,6	1361	1762	1900			

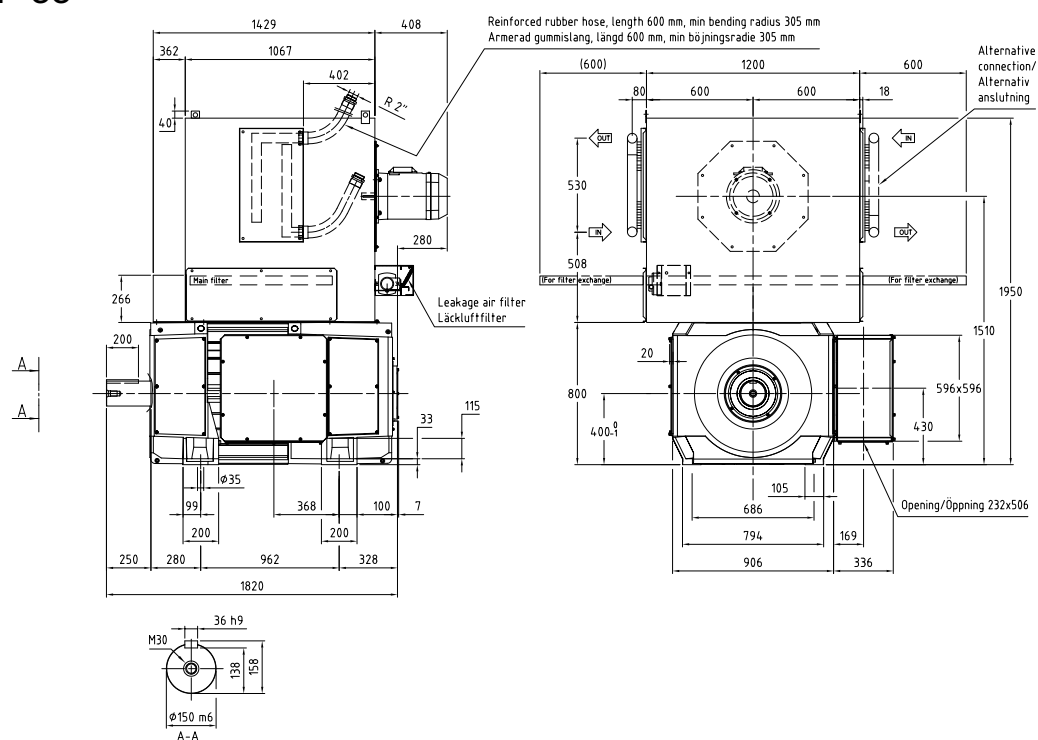
Explanation of motor data cross-references, see page 70/
Explication des références croisées des caractéristiques moteur, voir page 70/
Erklärung der Motorreferenzwerte, siehe Seite 70

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

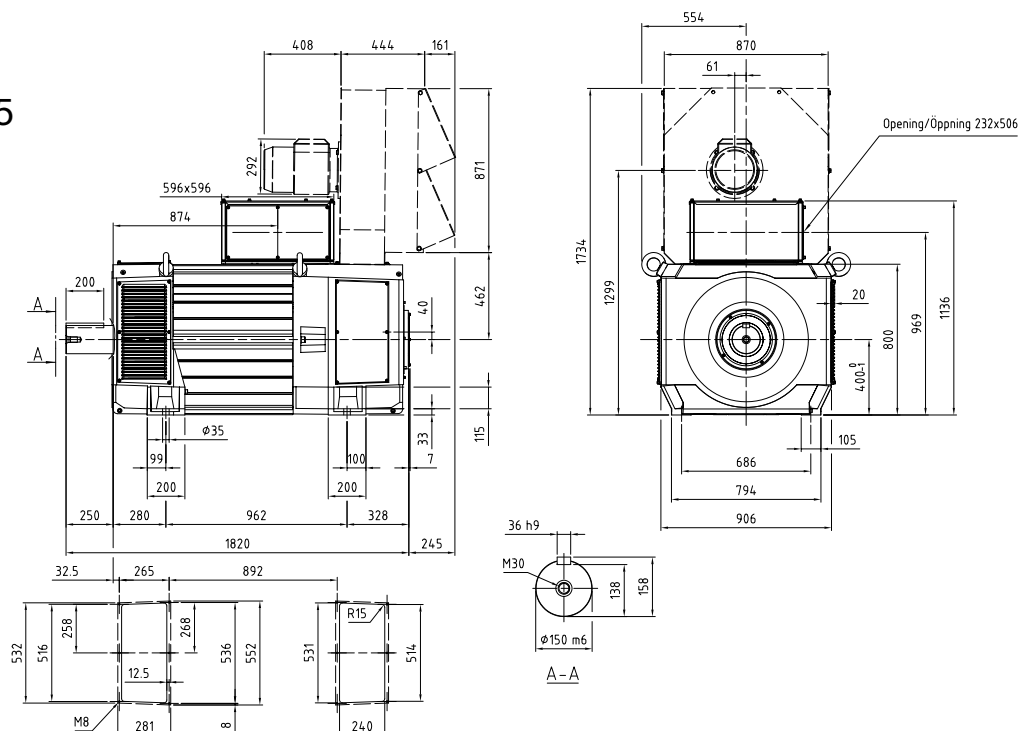


General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 56,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,40 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 3950 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 9000 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5250 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

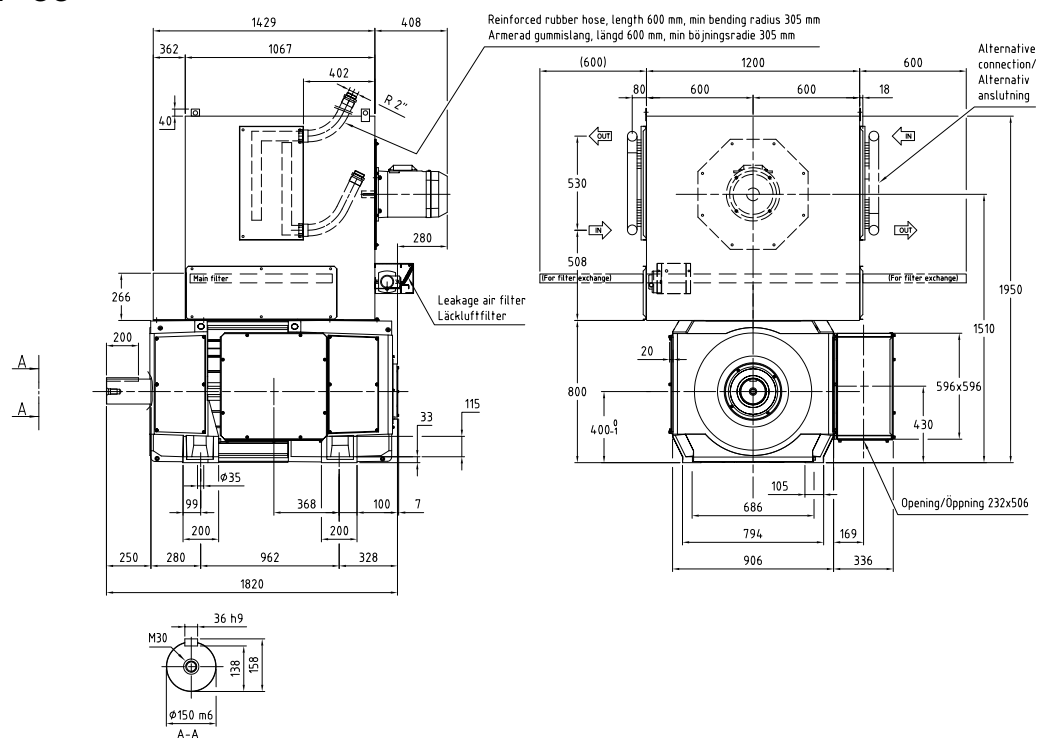
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)	1650	1900	2100	Cat. No.					
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)								(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer		
127									150	517	11282	70,5	637	637	637	R _a = 192,2 mΩ L _a = 3,60 mH U _{IN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = XNK ²⁾ ... = XNL ³⁾ ... = XNM ⁴⁾
	135								161	517	11328	71,8	677	677	677		
		143							171	516	11367	73,0	694	717	717		
			155						186	515	11416	74,6	695	777	777		
				175					211	514	11474	76,9	697	877	877		
					187				226	513	11498	78,1	698	908	937		
						215			260	511	11533	80,4	701	912	1052		
							268		323	506	11538	83,6	708	920	1061		
								294	354	504	11522	84,8	711	924	1067		
166									209	676	12082	75,7	734	828	828	R _a = 119,8 mΩ L _a = 2,30 mH U _{IN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = XPK ²⁾ ... = XPL ³⁾ ... = XPM ⁴⁾
	176								223	675	12111	76,7	735	878	878		
		185							236	674	12134	77,7	736	927	927		
			200						255	672	12161	79,1	738	959	1002		
				225					288	670	12186	81,0	741	963	1111		
					240				307	668	12193	81,9	742	965	1114		
						275			351	664	12189	83,8	747	971	1120		
							340		432	657	12131	86,4	755	982	1133		
								372	471	653	12083	87,3	760	988	1140		
210									269	830	12265	79,5	689	896	1034	R _a = 80,4 mΩ L _a = 1,50 mH U _{IN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = XRK ²⁾ ... = XRL ³⁾ ... = XRM ⁴⁾
	222								285	829	12279	80,4	690	897	1036		
		234							301	827	12288	81,3	692	899	1037		
			252						325	825	12294	82,4	694	902	1040		
				283					364	821	12288	84,0	697	906	1046		
					301				387	818	12277	84,8	699	909	1049		
						344			441	812	12234	86,4	705	916	1057		
							423		537	799	12102	88,4	716	931	1074		
								463	583	792	12017	89,2	723	939	1084		
285									343	1001	11478	84,2	1426	1426	1426	R _a = 48,7 mΩ L _a = 0,92 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XSK ²⁾ ... = XSL ³⁾ ... = XSM ⁴⁾
	301								362	998	11465	84,9	1436	1506	1506		
		317							380	995	11449	85,5	1440	1586	1586		
			341						408	990	11419	86,3	1447	1706	1706		
				381					453	982	11356	87,4	1459	1897	1905		
					405				480	977	11312	88,0	1467	1900	2025		
						461			540	964	11192	89,2	1487	1900	2100		
							565		646	937	10916	90,8	1529	1900	2100		
								617	695	922	10755	91,4	1553	1900	2100		
365									457	1296	11956	86,8	1531	1823	1823	R _a = 30,4 mΩ L _a = 0,57 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XTK ²⁾ ... = XTL ³⁾ ... = XTM ⁴⁾
	385								480	1291	11923	87,3	1537	1900	1923		
		405							504	1286	11888	87,8	1543	1900	2023		
			435						538	1277	11828	88,5	1554	1900	2100		
				485					595	1263	11715	89,5	1572	1900	2100		
					515				627	1253	11640	90,0	1584	1900	2100		
						585			701	1230	11444	90,9	1613	1900	2100		
							715		824	1181	11011	92,2	1650	1900	2100		
								780	879	1154	10763	92,6	1650	1900	2100		
454									566	1576	11887	88,6	1452	1888	2100	R _a = 20,5 mΩ L _a = 0,38 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XVK ²⁾ ... = XVL ³⁾ ... = XVM ⁴⁾
	479								594	1568	11834	89,1	1460	1898	2100		
		504							621	1559	11777	89,5	1469	1900	2100		
			540						661	1545	11684	90,1	1482	1900	2100		
				602					726	1520	11513	90,9	1506	1900	2100		
					639				763	1504	11401	91,3	1522	1900	2100		
						725			844	1465	11114	92,1	1563	1900	2100		
							885		972	1381	10491	93,1	1650	1900	2100		
								965	1024	1334	10131	93,4	1650	1900	2100		
556									685	1878	11752	90,2	1315	1710	1973	R _a = 14,1 mΩ L _a = 0,24 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XXK ²⁾ ... = XXL ³⁾ ... = XXM ⁴⁾
	586								716	1863	11666	90,6	1326	1724	1989		
		616							746	1848	11576	90,9	1337	1738	2006		
			660						791	1824	11432	91,4	1355	1762	2033		
				735					859	1780	11169	92,0	1388	1804	2082		
					779				898	1753	10999	92,4	1410	1833	2100		
						884			978	1683	10566	93,0	1468	1900	2100		
(U _{Nmax} =744V)								1069 ⁶⁾	1080	1540	9654	93,7	1605	1900	2100		
644									831	2262	12332	91,1	1222	1589	1834		
	678								868	2240	12219	91,4	1234	1605	1851		
		712							902	2217	12100	91,7	1247	1621	1870		
			764						952	2182	11911	92,1	1267	1647	1901		
				849					1029	2119	11571	92,7	1305	1696	1957		
					901				1071	2078	11350	93,0	1330	1729	1995		
						1021			1154	1976	10791	93,5	1399	1819	2098		
(U _{Nmax} =689V)							1139		1213	1865	10172	93,9	1483	1900	2100		
732									867	2332	11321	92,1	1650	1900	2100	R _a = 7,76 mΩ L _a = 0,14 mH U _{IN} /U _{vN} = B	3BSM003050- = XZK ²⁾ ... = XZL ³⁾ ... = XZM ⁴⁾
	770								901	2300	11169	92,4	1650	1900	2100		
		809							932	2267	11008	92,6	1650	1900	2100		
			866						976	2214	10754	93,0	1650	1900	2100		
				963					1038	2120	10295	93,4	1650	1900	2100		
					1021				1068	2059	9992	93,6	1650	1900	2100		
						1156 ⁵⁾			1114	1900	9205	93,9	1650	1900	2100		
(U _{Nmax} =648V)							1210 ⁵⁾		1123	1830	8860	94,0	1650	1900	2100		

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 56,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 3950 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 9000 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5450 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

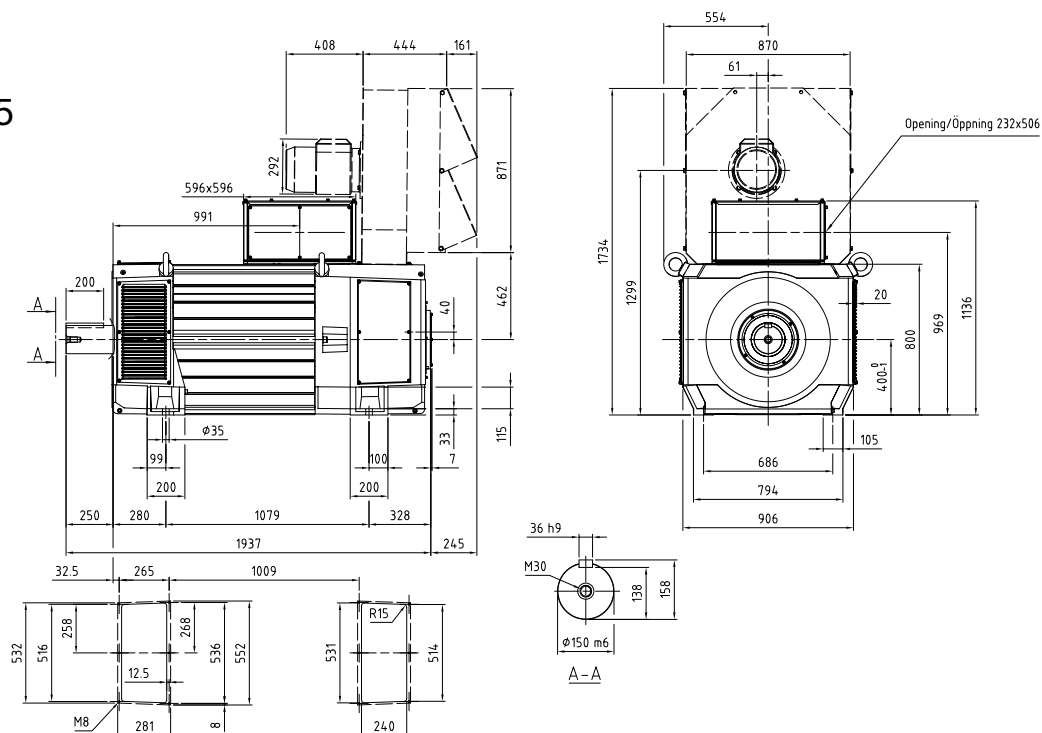
$U_N (V) [U_N > 1,1 \times U_{VN}^{1)}]$										Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815		No de catalogue	
$n (\text{min}^{-1})$										Bestellnummer	

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

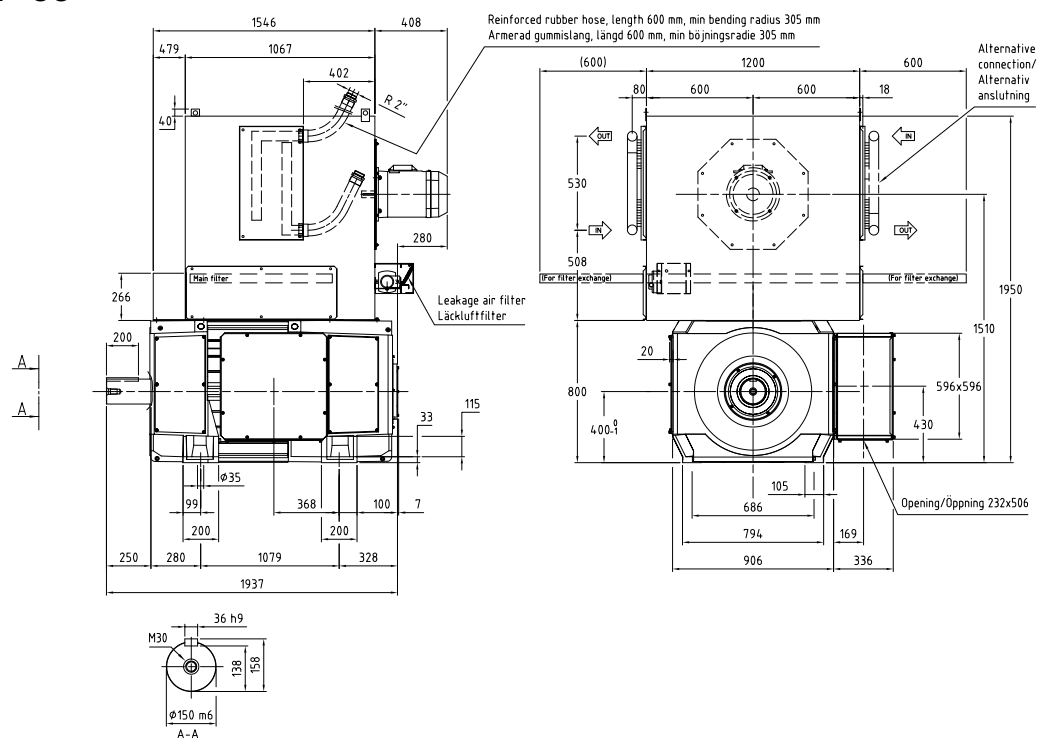
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200 \%$	$J = 63,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,35 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 4400 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 10100 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5350 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

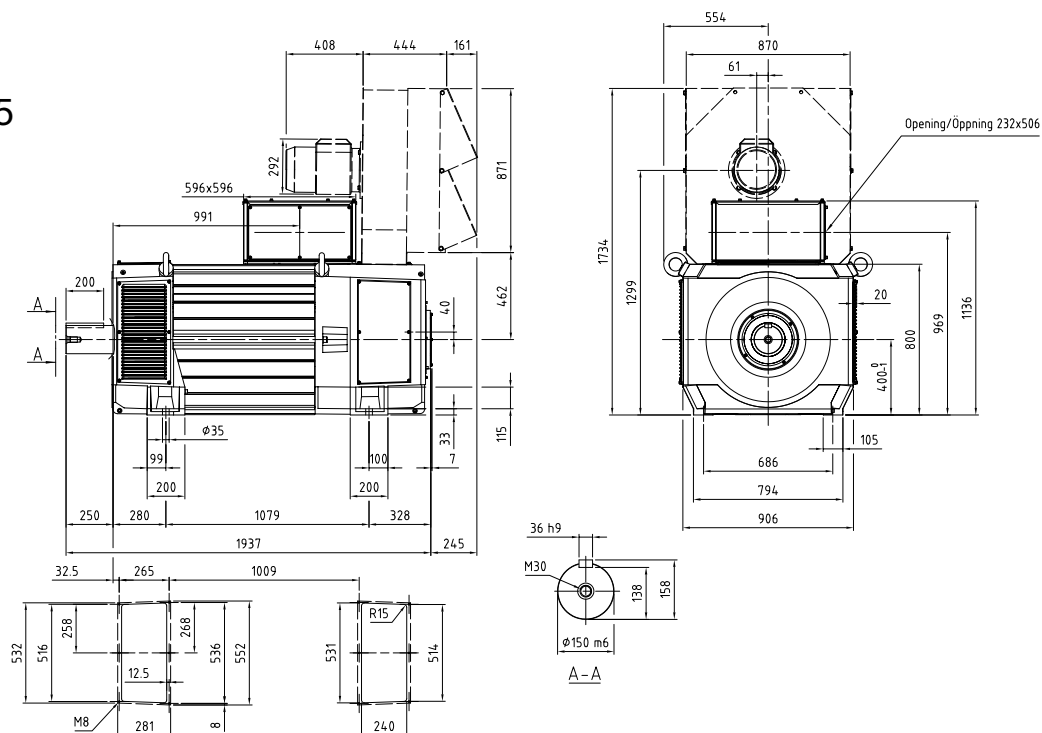
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ¹⁾]								n _{max} (min ⁻¹)	1650	1900	2100	Cat. No.						
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue		
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer		
104									142	503	12975	67,9	522	522	522	R _a = 215 mΩ L _a = 4,20 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = YAK ²⁾ ... = YAL ³⁾ ... = YAM ⁴⁾	
									111	152	503	13039	69,4	555	555			555
										161	502	13095	70,7	589	589			589
									118	176	501	13163	72,4	613	639			639
										201	500	13249	74,9	615	723			723
									128	215	499	13287	76,2	616	773			773
										249	497	13346	78,7	618	803			891
137									311	494	13385	82,2	623	810	934	R _a = 134,2 mΩ L _a = 2,60 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = YBK ²⁾ ... = YBL ³⁾ ... = YBM ⁴⁾	
									145	341	492	13380	83,5	625	813			938
										199	656	13872	73,6	649	684			684
									154	212	655	13914	74,8	650	726			726
224	655	13949	75,8	650	768	768												
166	243	653	13990	77,3	652	830	830											
	275	651	14037	79,3	654	850	935											
187	294	650	14054	80,4	655	852	983											
	337	647	14070	82,5	658	856	988											
200	417	640	14037	85,3	665	865	998											
	455	637	13999	86,4	669	869	1003											
175									257	805	14012	77,8	609	792	875	R _a = 89,9 mΩ L _a = 1,70 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = YCK ²⁾ ... = YCL ³⁾ ... = YCM ⁴⁾	
									185	272	804	14035	78,8	610	793			915
										288	803	14053	79,7	611	794			917
									196	311	801	14071	80,9	613	796			919
										349	797	14081	82,7	615	800			923
									211	372	795	14079	83,5	617	802			926
										424	790	14051	85,3	621	808			932
237	519	779	13942	87,5	630	819	945											
	565	773	13867	88,4	635	825	952											
238									331	977	13236	82,9	1192	1192	1192	R _a = 54,4 mΩ L _a = 1,00 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YDK ²⁾ ... = YDL ³⁾ ... = YDM ⁴⁾	
									252	349	975	13230	83,6	1260	1260			1260
										367	972	13219	84,3	1265	1327			1327
									265	395	968	13197	85,2	1270	1428			1428
										440	961	13146	86,5	1279	1596			1596
									286	466	957	13108	87,1	1285	1671			1697
										526	946	13000	88,4	1300	1690			1933
319	633	924	12745	90,1	1330	1730	1996											
	684	912	12597	90,8	1348	1752	2022											
305									441	1266	13812	85,8	1346	1526	1526	R _a = 34 mΩ L _a = 0,66 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YEK ²⁾ ... = YEL ³⁾ ... = YEM ⁴⁾	
									322	465	1261	13785	86,4	1350	1610			1610
										488	1257	13755	86,9	1355	1694			1694
									339	522	1250	13703	87,6	1363	1771			1821
										579	1238	13601	88,7	1376	1789			2031
									364	612	1230	13532	89,2	1385	1800			2077
										686	1211	13350	90,2	1407	1829			2100
406	814	1171	12943	91,6	1454	1890	2100											
	872	1149	12712	92,2	1482	1900	2100											
381									549	1540	13762	87,8	1274	1657	1903	R _a = 22,9 mΩ L _a = 0,44 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YFK ²⁾ ... = YFL ³⁾ ... = YFM ⁴⁾	
									401	576	1532	13714	88,3	1280	1665			1921
										604	1525	13662	88,8	1287	1673			1930
									422	644	1514	13577	89,4	1296	1685			1945
										709	1493	13418	90,3	1314	1708			1971
									453	747	1480	13313	90,7	1325	1723			1988
										831	1448	13044	91,6	1355	1761			2032
505	969	1381	12457	92,7	1421	1847	2100											
	1029	1344	12119	93,1	1460	1899	2100											
467									666	1839	13625	89,5	1150	1495	1725	R _a = 15,7 mΩ L _a = 0,27 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YGK ²⁾ ... = YGL ³⁾ ... = YGM ⁴⁾	
									492	698	1827	13546	89,9	1158	1505			1736
										729	1814	13462	90,3	1166	1515			1749
									517	774	1794	13327	90,8	1179	1532			1768
										846	1759	13082	91,5	1202	1563			1803
									555	886	1737	12922	91,9	1217	1583			1826
										974	1681	12516	92,6	1258	1635			1887
(U _{Nmax} =744V)	899	1098	1567	11665	93,4	1349	1754	2024										
541									812	2222	14346	90,5	1067	1387	1600	R _a = 11,6 mΩ L _a = 0,22 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YHK ²⁾ ... = YHL ³⁾ ... = YHM ⁴⁾	
									570	850	2204	14240	90,8	1076	1398			1613
										886	2186	14128	91,2	1085	1410			1627
									599	938	2157	13951	91,6	1099	1429			1649
										1019	2106	13630	92,3	1126	1463			1689
									642	1065	2073	13422	92,6	1143	1486			1715
										1160	1991	12897	93,2	1190	1548			1786
(U _{Nmax} =689V)	958	1236	1903	12318	93,6	1246	1620	1869										
615									858	2315	13309	91,7	1511	1900	2100	R _a = 8,68 mΩ L _a = 0,16 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YJK ²⁾ ... = YJL ³⁾ ... = YJM ⁴⁾	
									648	893	2289	13165	92,0	1528	1900			2100
										927	2262	13014	92,2	1546	1900			2100
									680	975	2220	12774	92,6	1575	1900			2100
										1048	2145	12343	93,1	1631	1900			2100
									729	1085	2096	12059	93,3	1650	1900			2100
										1155	1971	11330	93,7	1650	1900			2100
(U _{Nmax} =648V)	1019 ⁶⁾	1175	1916	11009	93,9	1650	1900	2100										

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

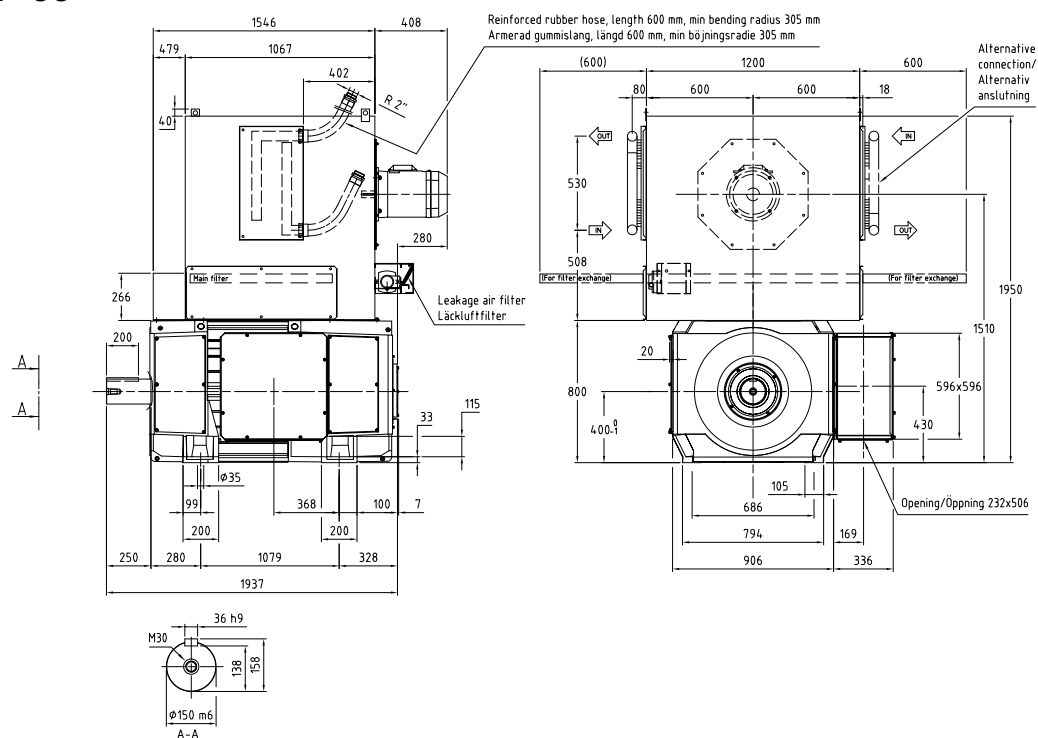
IC 06: IP 23

IC 17: IP 23

IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

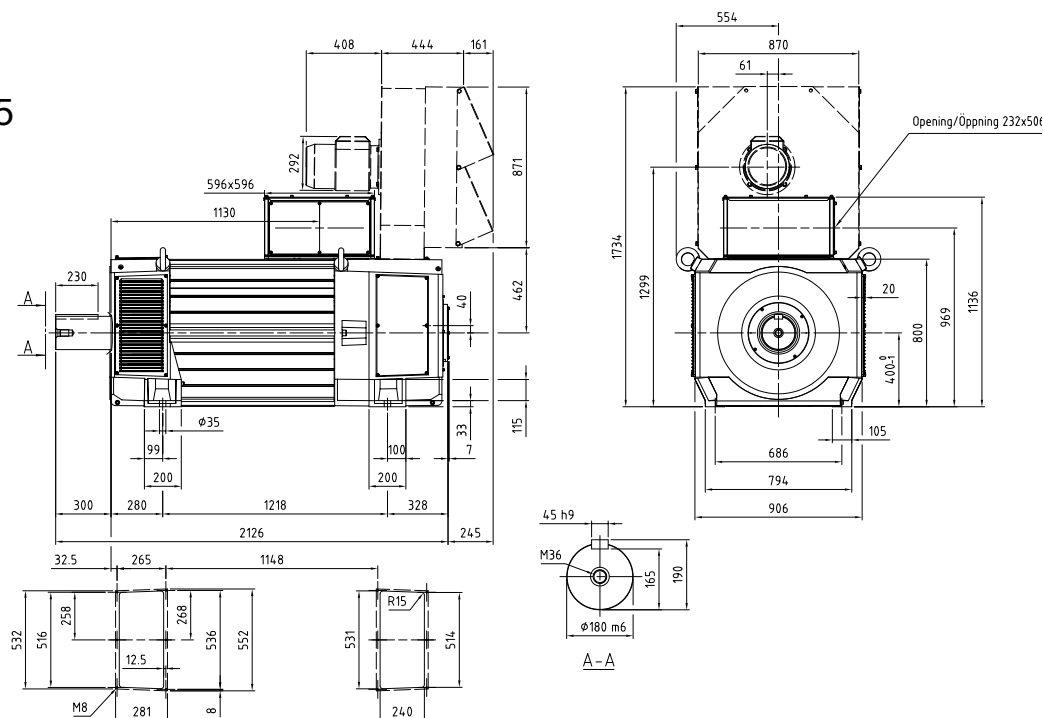


General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 63,0 \text{ kgm}^2$	$U_{IN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,20 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 4400 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 10100 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5550 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

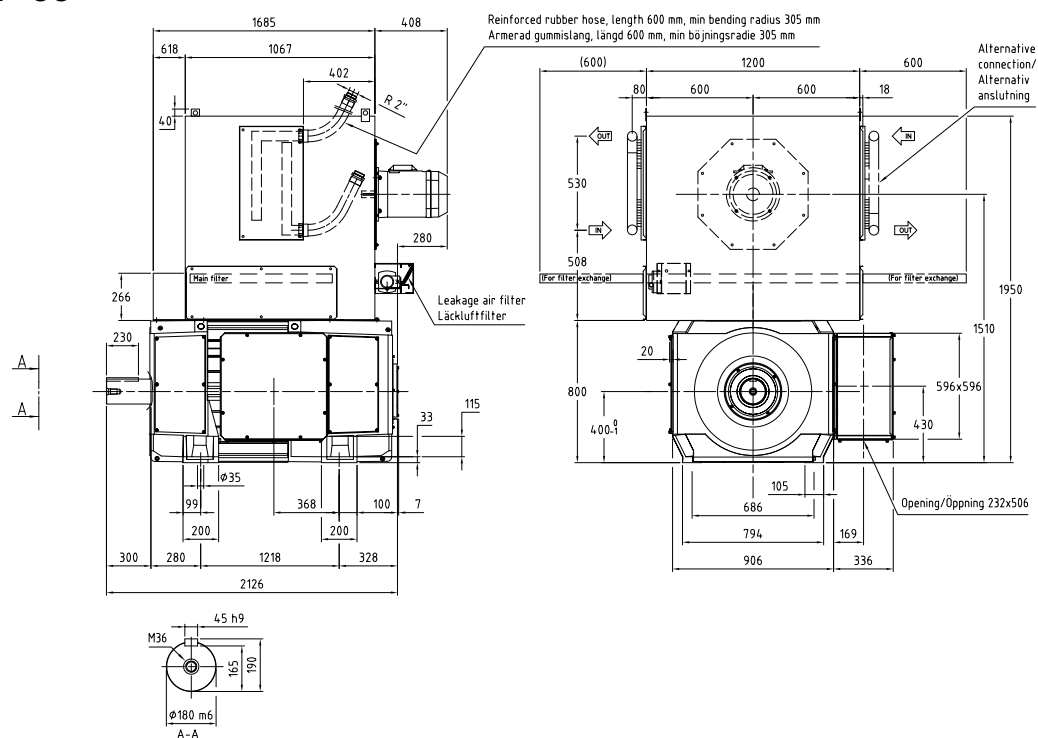
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{VN} ¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)			1650 1900 1900			Cat. No.		
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
107 114 121 131 149 159 183 228 251									189	669	16867	68,8	363	472	536	R _a = 162,2 mΩ L _a = 4,80 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = YAG ²⁾ ... = YAH ³⁾ ... = YAJ ⁴⁾
									202	669	16950	70,2	363	472	544		
									216	669	17022	71,5	363	472	544		
									235	669	17117	73,2	363	472	544		
									269	669	17244	75,6	363	472	544		
									288	669	17307	76,8	363	472	544		
									335	669	17425	79,3	363	472	544		
									420	669	17575	82,6	363	472	544		
									462	667	17568	83,9	364	473	546		
140 149 157 170 192 204 234 290 318									256	836	17411	74,8	402	523	603	R _a = 102,8 mΩ L _a = 3,00 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = YBG ²⁾ ... = YBH ³⁾ ... = YBJ ⁴⁾
									272	836	17470	75,9	402	523	603		
									289	836	17521	76,9	402	523	603		
									314	836	17589	78,3	402	523	603		
									355	836	17681	80,2	402	523	603		
									380	836	17726	81,2	402	523	603		
									437	836	17812	83,2	402	523	603		
									544	836	17921	85,8	402	523	603		
									598	836	17959	86,8	402	523	603		
180 190 201 216 243 258 295 363 398									332	1025	17631	79,5	385	500	577	R _a = 66,7 mΩ L _a = 1,90 mH U _{IN} /U _{VN} = F	3BSM003050- = YCG ²⁾ ... = YCH ³⁾ ... = YCJ ⁴⁾
									352	1025	17673	80,4	385	500	577		
									372	1025	17711	81,2	385	500	577		
									402	1025	17761	82,3	385	500	577		
									453	1025	17828	83,8	385	500	577		
									483	1025	17861	84,6	385	500	577		
									554	1025	17924	86,2	385	500	577		
									684	1025	18004	88,3	385	500	577		
									730	996	17522	89,3	398	515	594		
240 254 268 288 323 343 391 480 525									445	1317	17656	83,2	738	959	1106	R _a = 41,5 mΩ L _a = 1,20 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YDG ²⁾ ... = YDH ³⁾ ... = YDJ ⁴⁾
									469	1313	17633	83,9	740	962	1110		
									494	1309	17604	84,6	742	965	1113		
									530	1302	17552	85,6	746	970	1119		
									590	1291	17447	86,9	753	979	1129		
									625	1283	17376	87,5	757	984	1136		
									704	1266	17183	88,9	768	998	1151		
									843	1230	16754	90,7	790	1027	1185		
									908	1211	16511	91,3	802	1043	1203		
307 324 341 367 409 435 495 606 661									582	1672	18112	86,1	805	1046	1207	R _a = 26,4 mΩ L _a = 0,76 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YEG ²⁾ ... = YEH ³⁾ ... = YEJ ⁴⁾
									615	1672	18136	86,7	805	1046	1207		
									646	1665	18086	87,2	808	1050	1212		
									691	1654	17991	88,0	814	1058	1220		
									763	1634	17814	89,1	823	1070	1235		
									806	1622	17697	89,6	830	1079	1245		
									901	1592	17404	90,7	845	1099	1268		
									1064	1531	16776	92,1	879	1143	1318		
									1138	1498	16429	92,6	898	1168	1347		
383 403 424 455 507 538 612 747 815									732	2051	18267	88,4	770	1001	1155	R _a = 17,2 mΩ L _a = 0,50 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YFG ²⁾ ... = YFH ³⁾ ... = YFJ ⁴⁾
									772	2051	18284	88,9	770	1001	1155		
									812	2051	18299	89,3	770	1001	1155		
									873	2051	18319	89,9	770	1001	1155		
									961	2022	18088	90,8	781	1015	1172		
									1011	2002	17923	91,2	789	1026	1184		
									1121	1952	17502	92,1	809	1052	1214		
									1302	1852	16630	93,3	853	1108	1279		
									1380	1799	16155	93,7	878	1141	1317		
468 493 519 556 620 658 746 907									899	2481	18332	90,0	673	875	1010	R _a = 11,8 mΩ L _a = 0,31 mH U _{IN} /U _{VN} = B	3BSM003050- = YGG ²⁾ ... = YGH ³⁾ ... = YGJ ⁴⁾
									948	2481	18345	90,4	673	875	1010		
									992	2468	18261	90,7	677	880	1015		
									1052	2437	18050	91,3	685	891	1028		
									1147	2384	17676	92,0	701	911	1051		
									1201	2351	17439	92,4	711	924	1066		
									1299	2239	16623	93,2	746	970	1119		
									1304	1850	13731	94,2	907	1174	1354		
									544 572 601 644 716 760 864 965								
976	2521	16292	91,6	714	928	1070											
1026	2521	16298	91,9	714	928	1070											
1100	2521	16305	92,3	714	928	1070											
1222	2520	16305	92,8	716	928	1071											
1224	2375	15370	93,2	760	985	1136											
1226	2094	13545	93,9	864	1117	1289											
1225	1877	12126	94,3	965	1246	1438											

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55

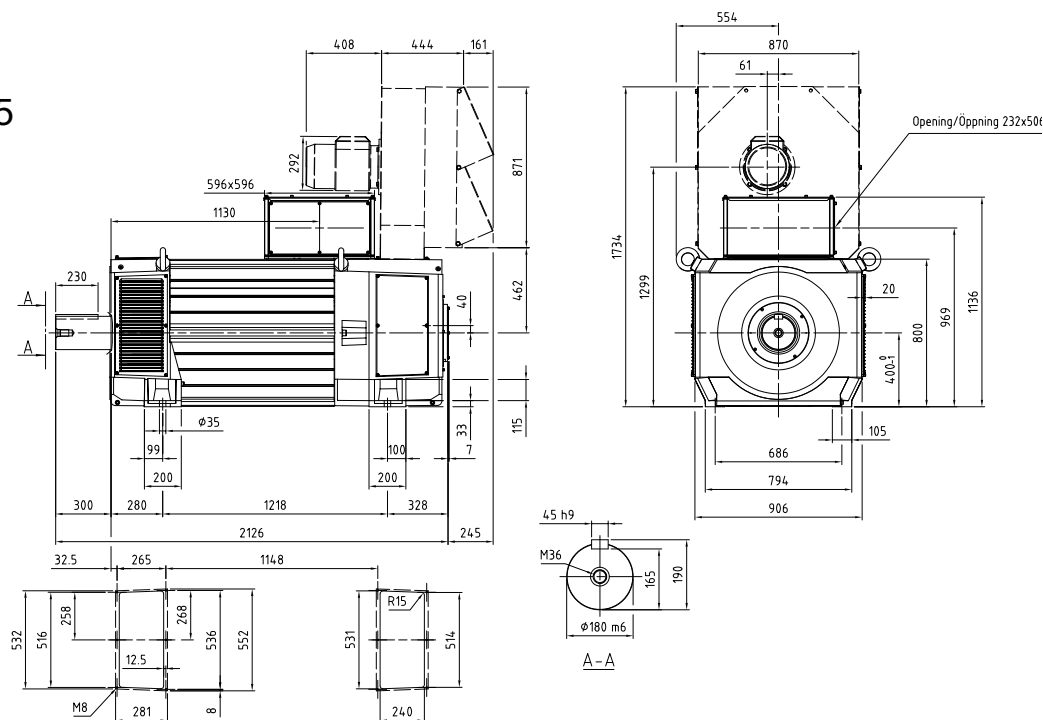


General data	$I_{\max}/I_N = 200 \%$	$J = 73,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110\text{-}440 \text{ V}$	$V_{diss} = 2,25 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 4950 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195 \%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 11300 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5450 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

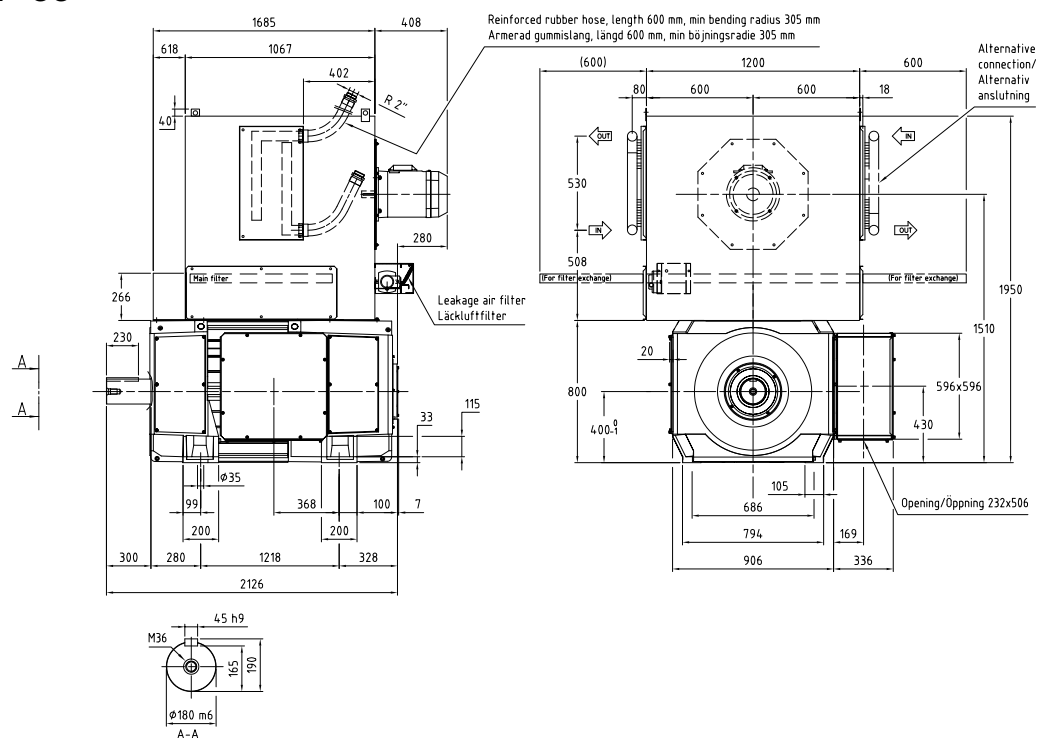
U _N (V) [U _N > 1,1 x U _{vN} ⁽¹⁾]									n _{max} (min ⁻¹)				1650	1900	1900	Cat. No.	
400	420	440	470	520	550	620	750	815	P	I _N	T	η	n ₂	n ₃	n ₄	No de catalogue	
n (min ⁻¹)									(kW)	(A)	(Nm)	(%)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	(min ⁻¹)	Bestellnummer	
87	92	98	107	121	130	150	187	205	133	489	14621	65,0	433	433	433	R _a = 242,1 mΩ L _a = 4,80 mH U _{IN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = YKK ²⁾ ... = YKL ³⁾ ... = YKM ⁴⁾
									142	489	14709	66,5	462	462	462		
	152								488	14785	68,0	490	490	490			
	166								488	14880	69,9	533	533	533			
	190	487	15001	72,6	541	605	605										
	204	486	15056	74,0	541	648	648										
	237	484	15147	76,8	543	706	748										
	298	481	15226	80,5	547	711	820										
114	121	128	139	156	167	192	238	261	328	479	15236	82,0	549	714	823	R _a = 151,3 mΩ L _a = 3,00 mH U _{IN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = YLK ²⁾ ... = YLL ³⁾ ... = YLM ⁴⁾
									187	637	15737	71,2	569	569	569		
	200								636	15796	72,4	573	604	604			
	212								636	15846	73,6	573	640	640			
	231	635	15908	75,2	574	693	693										
	262	633	15981	77,4	576	749	782										
	280	632	16011	78,6	577	750	835										
	323	629	16052	80,9	579	753	869										
145	153	162	175	197	210	240	296	325	400	624	16052	83,9	584	760	877	R _a = 101,3 mΩ L _a = 2,00 mH U _{IN} /U _{vN} = F	3BSM003050- = YMK ²⁾ ... = YML ³⁾ ... = YMM ⁴⁾
									439	621	16027	85,1	587	763	881		
	244								781	16067	75,9	537	698	724			
	259								780	16104	77,0	538	699	767			
	274	779	16134	77,9	539	700	808										
	296	777	16167	79,3	540	702	810										
	334	774	16200	81,1	542	704	813										
	356	772	16208	82,1	543	706	815										
199	210	222	239	267	284	324	398	435	407	768	16201	84,0	546	710	819	R _a = 61,2 mΩ L _a = 1,20 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = YNK ²⁾ ... = YNL ³⁾ ... = YNM ⁴⁾
									501	759	16122	86,5	553	718	829		
	546								754	16059	87,4	556	723	834			
	318								954	15255	81,3	994	994	994			
	336	952	15257	82,1	1051	1051	1051										
	354	949	15254	82,9	1108	1108	1108										
	381	946	15243	83,9	1112	1193	1193										
	425	940	15206	85,3	1119	1335	1335										
255	269	283	304	340	361	411	504	550	451	937	15176	86,0	1124	1420	1420	R _a = 38,2 mΩ L _a = 0,75 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = YPK ²⁾ ... = YPL ³⁾ ... = YPM ⁴⁾
									512	928	15084	87,4	1134	1475	1619		
	619								910	14857	89,3	1157	1504	1735			
	670								900	14718	90,0	1169	1520	1754			
	425	1235	15950	84,5	1180	1274	1274										
	449	1231	15931	85,2	1184	1345	1345										
	472	1228	15907	85,8	1187	1416	1416										
	506	1222	15865	86,6	1193	1522	1522										
318	336	353	379	423	449	510	624	681	562	1212	15776	87,7	1203	1564	1700	R _a = 25,7 mΩ L _a = 0,51 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = YRK ²⁾ ... = YRL ³⁾ ... = YRM ⁴⁾
									595	1205	15715	88,3	1209	1572	1806		
	669								1190	15549	89,5	1225	1593	1838			
	800								1158	15172	91,0	1259	1637	1889			
	861	1140	14956	91,6	1279	1662	1900										
	530	1502	15904	86,9	1117	1452	1592										
	558	1496	15863	87,4	1121	1458	1679										
	585	1490	15817	87,9	1126	1464	1689										
391	412	433	465	518	550	624	755	815	1481	15741	88,6	1133	1473	1700	R _a = 17,7 mΩ L _a = 0,31 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = YSK ²⁾ ... = YSL ³⁾ ... = YSM ⁴⁾	
									625	1481	15741	88,6	1133	1473			1700
	691								1464	15596	89,5	1146	1490	1719			
	729								1454	15500	90,0	1154	1501	1731			
	815	1428	15252	91,0	1175	1528	1763										
	960	1373	14700	92,2	1222	1588	1833										
	1025	1343	14384	92,7	1249	1624	1874										
	646	1797	15781	88,7	1005	1306	1507										
678	1787	15709	89,1	1010	1313	1515											
709	1777	15633	89,6	1016	1321	1524											
755	1761	15509	90,1	1025	1333	1538											
829	1733	15281	90,9	1042	1355	1563											
871	1715	15136	91,3	1053	1369	1580											
963	1670	14754	92,1	1081	1406	1622											
(U _{Nmax} =744V)									1104	1579	13963	93,1	1143	1486	1715		
454	478	503	539	600	637	723	806	845	791	2177	16638	89,7	931	1210	1397	R _a = 13 mΩ L _a = 0,26 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = YTK ²⁾ ... = YTL ³⁾ ... = YTM ⁴⁾
									829	2163	16539	90,2	937	1218	1406		
	865								2148	16436	90,5	944	1227	1416			
	919								2125	16270	91,0	954	1240	1431			
	1004	2083	15970	91,7	973	1265	1460										
	1052	2057	15775	92,1	985	1281	1478										
	1156	1991	15283	92,8	1018	1323	1527										
	1245	1921	14742	93,3	1055	1372	1583										
517	544	571	613	681	722	818	857	882	2291	15608	91,1	1307	1698	1900	R _a = 9,78 mΩ L _a = 0,19 mH U _{IN} /U _{vN} = A	3BSM003050- = YVK ²⁾ ... = YVL ³⁾ ... = YVM ⁴⁾	
									917	2248	15332	91,7	1331	1731			1900
	969								2214	15107	92,1	1352	1757	1900			
	1049								2154	14704	92,7	1390	1807	1900			
	1092	2115	14439	93,0	1415	1840	1900										
	1179	2016	13762	93,5	1484	1900	1900										
	1208	1974	13467	93,6	1516	1900	1900										
	(U _{Nmax} =648V)																

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

IC 06: IP 23
IC 17: IP 23
IC 37: IP 54, IP 55



IC 86 W: IP 54 / IP 55



General data	$I_{\max}/I_N = 200\%$	$J = 73,0 \text{ kgm}^2$	$U_{fN} = 110-440 \text{ V}$	$V_{\text{diss}} = 2,15 \text{ m}^3/\text{s}$	$W = 4950 \text{ kg}$
Caractéristiques générales	$T_{\max}/T = 195\%$	$n_0 = 10 \text{ min}^{-1}$	$P_f = 11300 \text{ W}$	$p_{\Delta} = 5650 \text{ Pa}$	
Generelle Daten					

$U_N (V) [U_N > 1,1 \times U_{VN}^{1)}]$										Cat. No. No de catalogue Bestellnummer	
400	420	440	470	520	550	620	750	815			
$n (\text{min}^{-1})$											

Dimension drawings for:

Plans cotés pour:

Maßzeichnungen für:

DMI 180-400, IC 666: IP 54, IP 55	200
-----------------------------------	-----

DMI 180 – 400 IM 1002	207
-----------------------	-----

DMI 180 – 400, IM 20xx	210
------------------------	-----

Dimensions for speed control devices	210
---	------------

Dimensions des dispositifs de contrôle de la vitesse

Maße für Drehzahlregelungsausrüstung

Plans d'encombrements supplémentaires

Zusätzliche Maßzeichnungen

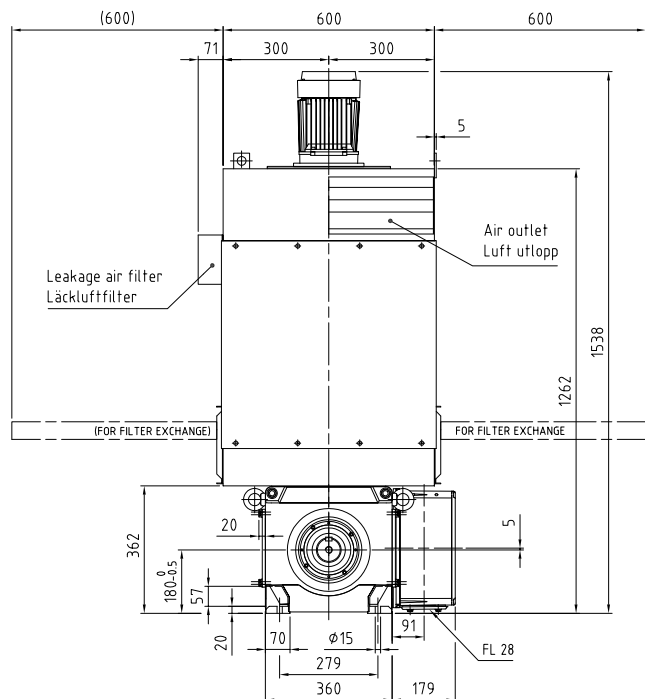
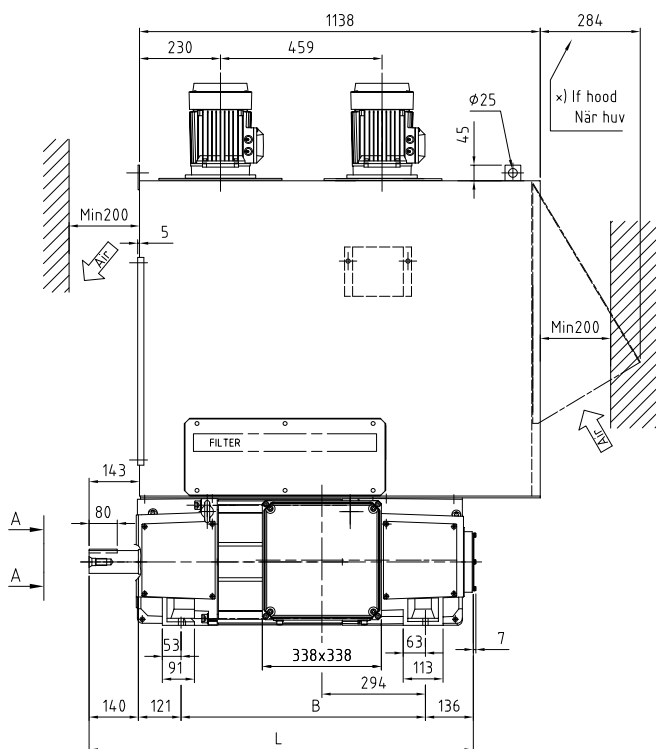
Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

Dimension drawings for DMI 180, IC 666: IP 54, IP 55

Plans d'encombrement

DMI 180, IC 666: IP 54, IP 55

**Maßzeichnungen für
DMI 180, IC 666: IP 54, IP 55**



		B	L
A - A		DMI 180B	508 905
DMI		DMI 180E	555 952
180B		DMI 180H	616 1013
180E		DMI 180M	694 1091
180H		DMI 180P	759 1156
		DMI 180S	836 1233
		DMI 180U	927 1324

x) Only for outdoor use.

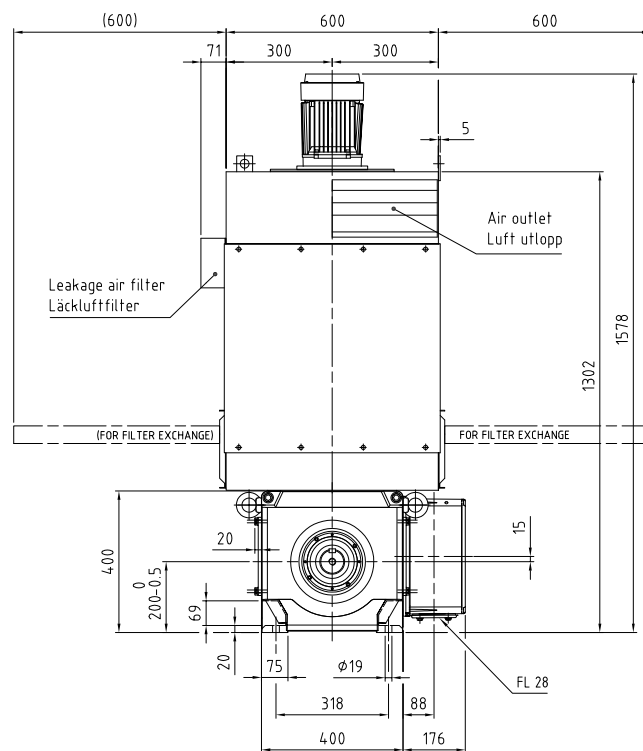
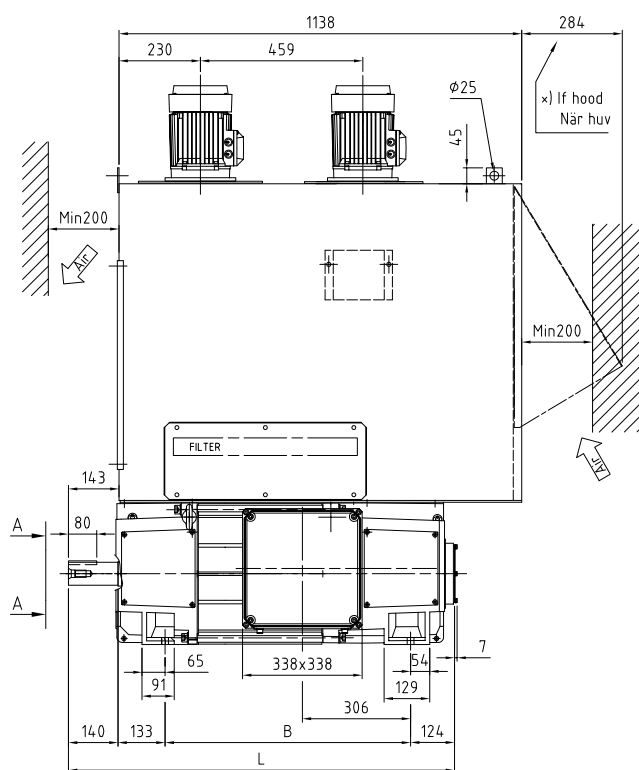
Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

Dimension drawings for DMI 200, IC 666: IP 54, IP 55

Plans d'encombrement

DMI 200, IC 666: IP 54, IP 55

**Maßzeichnungen für
DMI 200, IC 666: IP 54, IP 55**



		B	L
A - A		508	905
DMI 200B		555	952
200E		616	1013
200H		694	1091
		759	1156
		836	1233
		927	1324
A - A			
DMI 200M			
200P			
200S			
200U			

x) Only for outdoor use.

Plans d'encombrements supplémentaires

Zusätzliche Maßzeichnungen

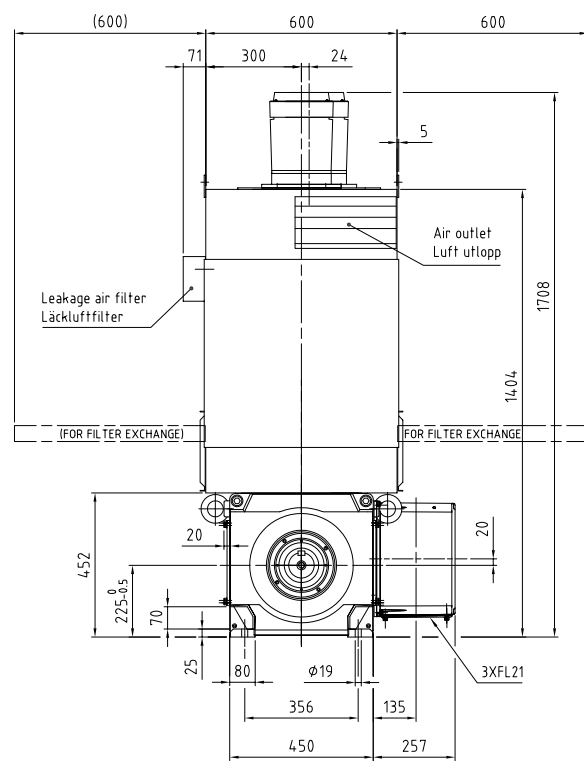
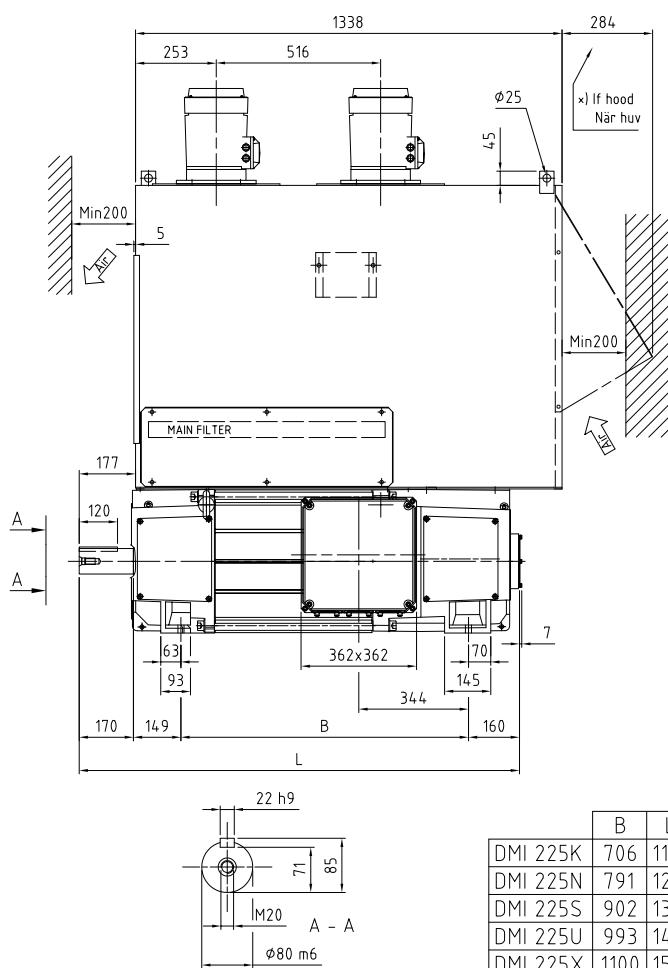
Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

Dimension drawings for DMI 225, IC 666: IP 54, IP 55

Plans d'encombrement

DMI 225, IC 666: IP 54, IP 55

**Maßzeichnungen für
DMI 225, IC 666: IP 54, IP 55**



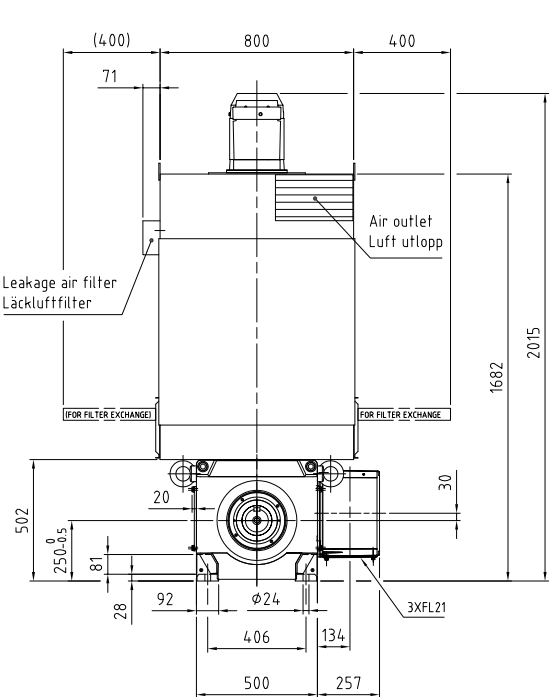
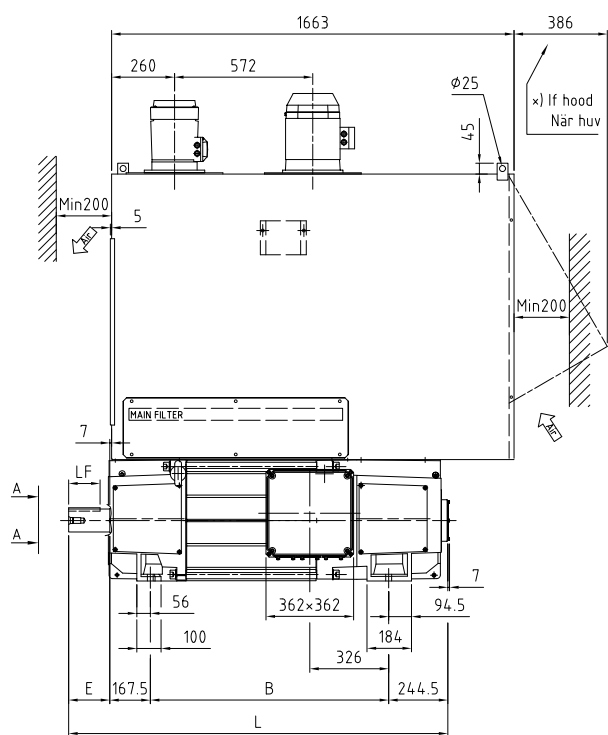
x) Only for outdoor use.

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Ma e in mm

Dimension drawings for
DMI 250, IC 666: IP 54, IP 55

Plans d'encombremet
DMI 250, IC 666: IP 54, IP 55

Maßzeichnungen f r
DMI 250, IC 666: IP 54, IP 55



A-A DMI 250L 250P 250T 25 h9 86 100 M24 φ95 m6	A-A DMI 250V 250Y 28 h9 90 106 M24 φ100 m6	<table><tr><th></th><th>E</th><th>LF</th><th>B</th><th>L</th></tr><tr><td>DMI 250L</td><td>170</td><td>130</td><td>772</td><td>1354</td></tr><tr><td>DMI 250P</td><td>170</td><td>130</td><td>865</td><td>1447</td></tr><tr><td>DMI 250T</td><td>170</td><td>130</td><td>985</td><td>1567</td></tr><tr><td>DMI 250V</td><td>210</td><td>135</td><td>1084</td><td>1706</td></tr><tr><td>DMI 250Y</td><td>210</td><td>135</td><td>1201</td><td>1823</td></tr></table>		E	LF	B	L	DMI 250L	170	130	772	1354	DMI 250P	170	130	865	1447	DMI 250T	170	130	985	1567	DMI 250V	210	135	1084	1706	DMI 250Y	210	135	1201	1823	x) Only for outdoor use.
	E	LF	B	L																													
DMI 250L	170	130	772	1354																													
DMI 250P	170	130	865	1447																													
DMI 250T	170	130	985	1567																													
DMI 250V	210	135	1084	1706																													
DMI 250Y	210	135	1201	1823																													

Plans d'encombremnts supplémentaires

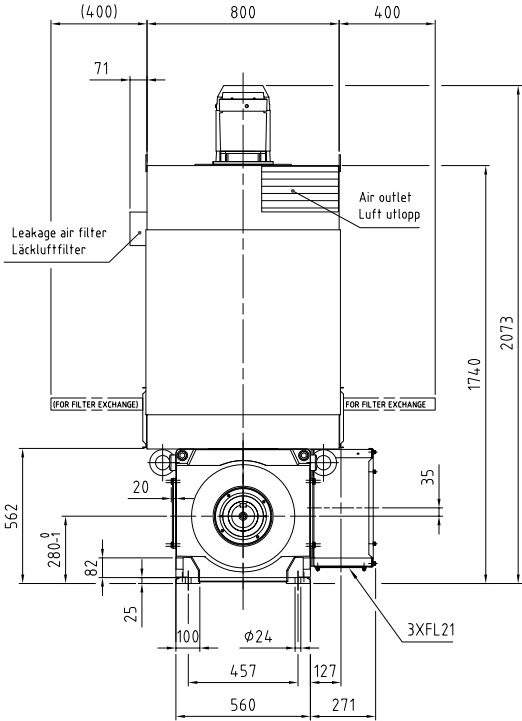
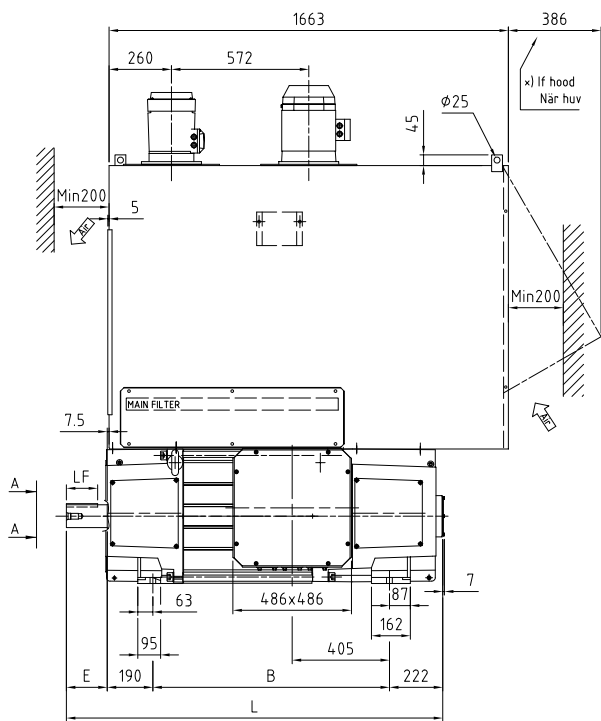
Zusätzliche Maßzeichnungen

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

Dimension drawings for
DMI 280, IC 666: IP 54, IP 55

Plans d'encombremnt
DMI 280, IC 666: IP 54, IP 55

Maßzeichnungen für
DMI 280, IC 666: IP 54, IP 55



A-A DMI 280L 280P 280T	A-A DMI 280V 280Y		E	LF	B	L
		DMI 280L	170	130	772	1354
		DMI 280P	170	130	865	1447
		DMI 280T	170	130	985	1567
		DMI 280V	210	135	1084	1706
		DMI 280Y	210	135	1201	1823

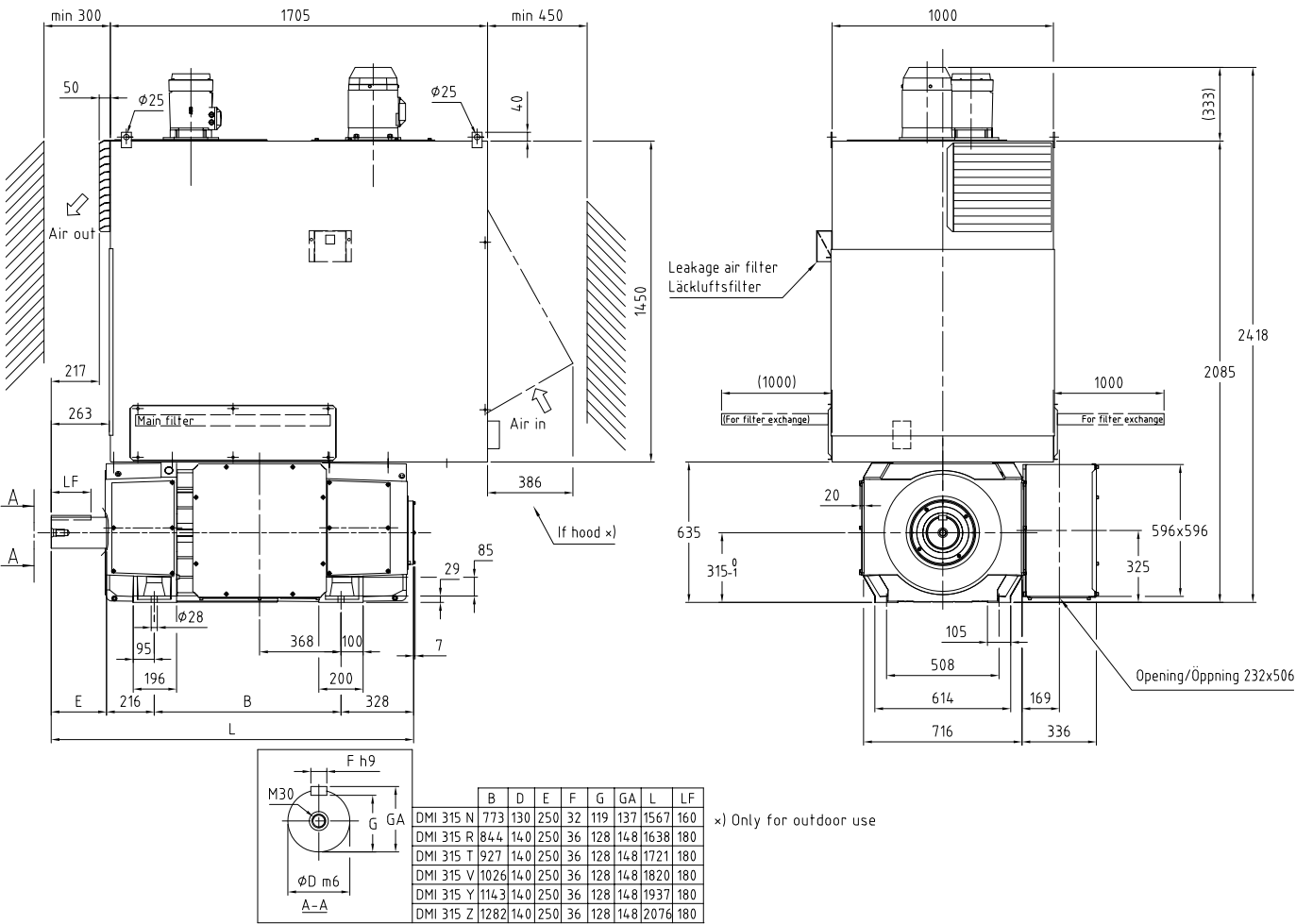
x) Only for outdoor use.

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Ma e in mm

Dimension drawings for
DMI 315, IC 666: IP 54, IP 55

Plans d'encombresment
DMI 315, IC 666: IP 54, IP 55

Maßzeichnungen f r
DMI 315, IC 666: IP 54, IP 55



Zusätzliche Maßzeichnungen

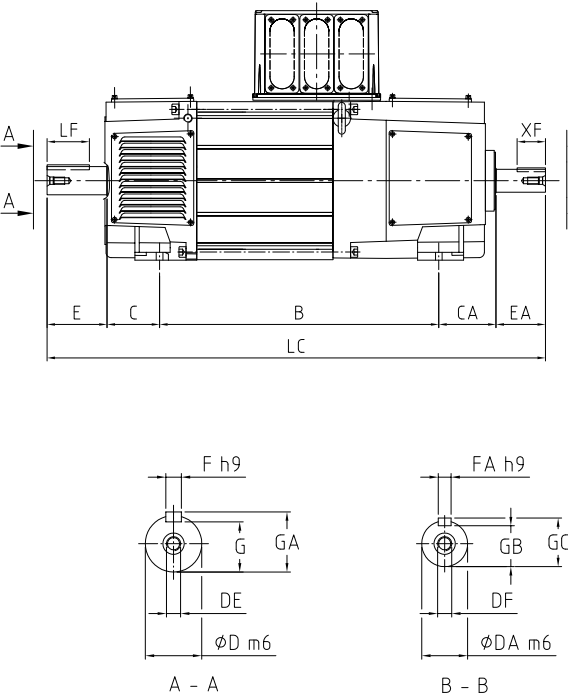
DMI 08/05 Rev 2.2

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

Dimension drawings for
DMI 180 – 225 IM 1002

Plans d'encombrenent
DMI 180 – 225 IM 1002

Maßzeichnungen für
DMI 180 – 225 IM 1002



DMI	B	C	CA	D	DA	DE	DF	E	EA	F	FA	G	GA	GB	GC	LC	LF	XF
180B	508	121	138	65	60	M20	M20	140	140	18	18	58	69	53	64	1047	80	80
180E	555	121	138	65	60	M20	M20	140	140	18	18	58	69	53	64	1094	80	80
180H	616	121	138	65	60	M20	M20	140	140	18	18	58	69	53	64	1155	80	80
180M	694	121	138	70	65	M20	M20	140	140	20	18	62,5	74,5	58	69	1233	100	80
180P	759	121	138	70	65	M20	M20	140	140	20	18	62,5	74,5	58	69	1298	100	80
180S	836	121	138	70	65	M20	M20	140	140	20	18	62,5	74,5	58	69	1375	100	80
180U	927	121	138	70	65	M20	M20	140	140	20	18	62,5	74,5	58	69	1466	100	80
200B	508	133	126	65	60	M20	M20	140	140	18	18	58	69	53	64	1047	80	80
200E	555	133	126	65	60	M20	M20	140	140	18	18	58	69	53	64	1094	80	80
200H	616	133	126	65	60	M20	M20	140	140	18	18	58	69	53	64	1155	80	80
200M	694	133	126	70	65	M20	M20	140	140	20	18	62,5	74,5	58	69	1233	100	80
200P	759	133	126	70	65	M20	M20	140	140	20	18	62,5	74,5	58	69	1298	100	80
200S	836	133	126	70	65	M20	M20	140	140	20	18	62,5	74,5	58	69	1375	100	80
200U	927	133	126	70	65	M20	M20	140	140	20	18	62,5	74,5	58	69	1466	100	80
225K	706	149	162	80	65	M20	M20	170	140	22	18	71	85	58	69	1327	120	80
225N	791	149	162	80	65	M20	M20	170	140	22	18	71	85	58	69	1412	120	80
225S	902	149	162	85	65	M20	M20	170	140	22	18	76	90	58	69	1523	120	80
225U	993	149	162	85	70	M20	M20	170	140	22	20	76	90	62,5	74,5	1614	120	100
225X ^{*)}	1100	149	162	85	70	M20	M20	170	140	22	20	76	90	62,5	74,5	1721	120	100
225X	1100	149	162	95	70	M24	M20	170	140	25	20	86	100	62,5	74,5	1721	130	100

^{*)} Only for singel motor drive. Not valid if two machines are in tandem and with full overload.
^{*)} Endast för singeldrift. Går ej för två maskiner monterade i tandem med fullt överlastmoment.

Plans d'encombremnts supplémentaires

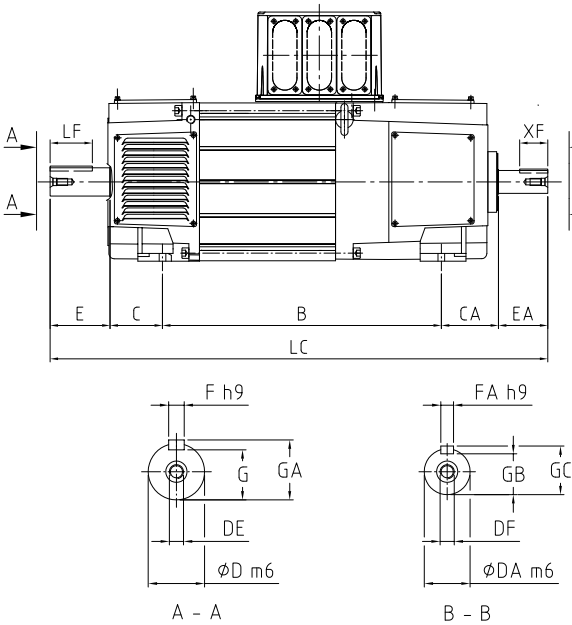
Zusätzliche Maßzeichnungen

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

Dimension drawings for
DMI 250 – 280 IM 1002

Plans d'encombremnt
DMI 250 – 280 IM 1002

Maßzeichnungen für
DMI 250 – 280 IM 10021



DMI	B	C	CA	D	DA	DE	DF	E	EA	F	FA	G	GA	GB	GC	LC	LF	XF
250L	772	167,5	246,5	100	80	M24	M20	210	170	28	22	90	106	71	85	1566	135	120
250P	865	167,5	246,5	100	80	M24	M20	210	170	28	22	90	106	71	85	1659	135	120
250T	985	167,5	246,5	100	85	M24	M20	210	170	28	22	90	106	76	90	1779	135	120
250V*	1084	167,5	246,5	100	85	M24	M20	210	170	28	22	90	106	76	90	1878	135	120
250V	1084	167,5	246,5	120	85	M24	M20	210	170	32	22	109	127	76	90	1878	160	120
250Y*	1201	167,5	246,5	100	100	M24	M24	210	165	28	28	90	106	90	106	1990	135	135
250Y	1201	167,5	246,5	120	100	M24	M24	210	165	32	28	109	127	90	106	1990	160	135
280L	772	190	224	100	80	M24	M20	210	170	28	22	90	106	71	85	1566	135	120
280P	865	190	224	100	80	M24	M20	210	170	28	22	90	106	71	85	1659	135	120
280T*	985	190	224	100	100	M24	M24	210	165	28	28	90	106	90	106	1774	135	135
280T	985	190	224	120	100	M24	M24	210	165	32	28	109	127	90	106	1774	160	135
280V*	1084	190	224	100	100	M24	M24	210	165	28	28	90	106	90	106	1873	135	135
280V	1084	190	224	120	100	M24	M24	210	165	32	28	109	127	90	106	1873	160	135
280Y*	1201	190	224	100	100	M24	M24	210	165	28	28	90	106	90	106	1990	135	135
280Y	1201	190	224	120	100	M24	M24	210	165	32	28	109	127	90	106	1990	160	135

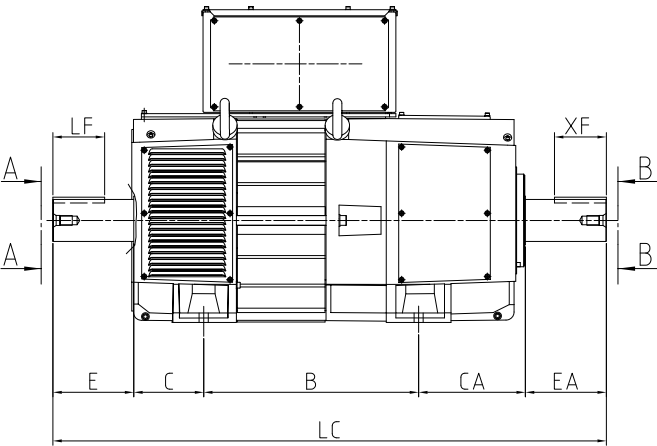
*> Only for singel motor drive. Not valid if two machines are in tandem and with full overload.
*> Endast för singeldrift. Går ej för två maskiner monterade i tandem med fullt överlastmoment.

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

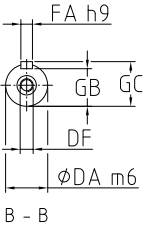
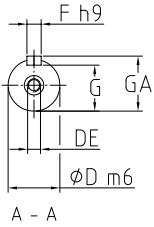
Dimension drawings for
DMI 315 – 400 IM 1002

Plans d'encombresment
DMI 315 – 400 IM 1002

Maßzeichnungen für
DMI 315 – 400 IM 1002



DMI	B	C	CA	D	DA	DE	DF	E	EA	F	FA	G	GA	GB	GC	LC	LF	XF
315H	664	216	330	140	130	M30	M30	250	250	36	32	128	148	119	137	1710	180	160
315L	714	216	330	140	130	M30	M30	250	250	36	32	128	148	119	137	1760	180	160
315N	773	216	330	140	130	M30	M30	250	250	36	32	128	148	119	137	1819	180	160
315R	844	216	330	140	140	M30	M30	250	250	36	36	128	148	128	148	1890	180	180
315T	927	216	330	140	140	M30	M30	250	250	36	36	128	148	128	148	1973	180	180
315V	1026	216	330	150	140	M30	M30	250	250	36	36	138	158	128	148	2072	200	180
315Y	1143	216	330	150	140	M30	M30	250	250	36	36	138	158	128	148	2189	200	180
315Z*)	1282	216	330	150	140	M30	M30	250	250	36	36	138	158	128	148	2328	200	180
400H	600	280	330	140	130	M30	M30	250	250	36	32	128	148	119	137	1710	180	160
400L	650	280	330	150	130	M30	M30	250	250	36	32	138	158	119	137	1760	200	160
400N	709	280	330	150	130	M30	M30	250	250	36	32	138	158	119	137	1819	200	160
400R	780	280	330	180	140	M36	M30	300	250	45	36	165	190	128	148	1940	230	180
400T	863	280	330	180	140	M36	M30	300	250	45	36	165	190	128	148	2023	230	180
400V	962	280	330	190	150	M36	M30	350	250	45	36	175	200	138	158	2172	250	200
400Y	1079	280	330	190	150	M36	M30	350	250	45	36	175	200	138	158	2289	250	200
400Z	1218	280	330	190	150	M36	M30	350	250	45	36	175	200	138	158	2428	250	200



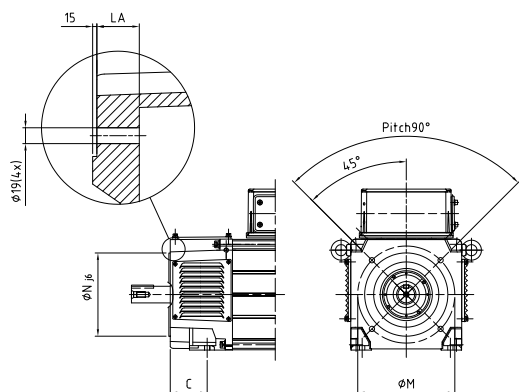
*) Limited overload capacity if two machines are in tandem.
*) Begränsad överlastförmåga om två maskiner monteras i tandem.

Plans d'encombrements supplémentaires

Zusätzliche Maßzeichnungen

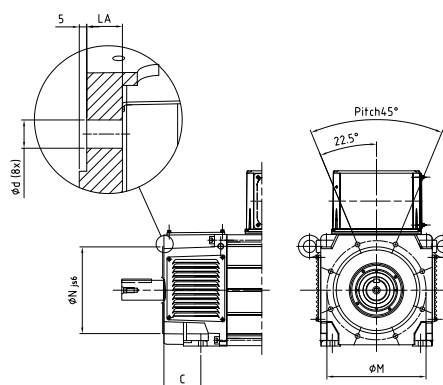
Dimensions in mm
Dimensions en mm
Maße in mm

DMI 180 – 200, IM 20xx



	C	LA	N	M
DMI 180	121	51	250	300
DMI 200	133	51	300	350

DMI 225 – 400, IM 20xx

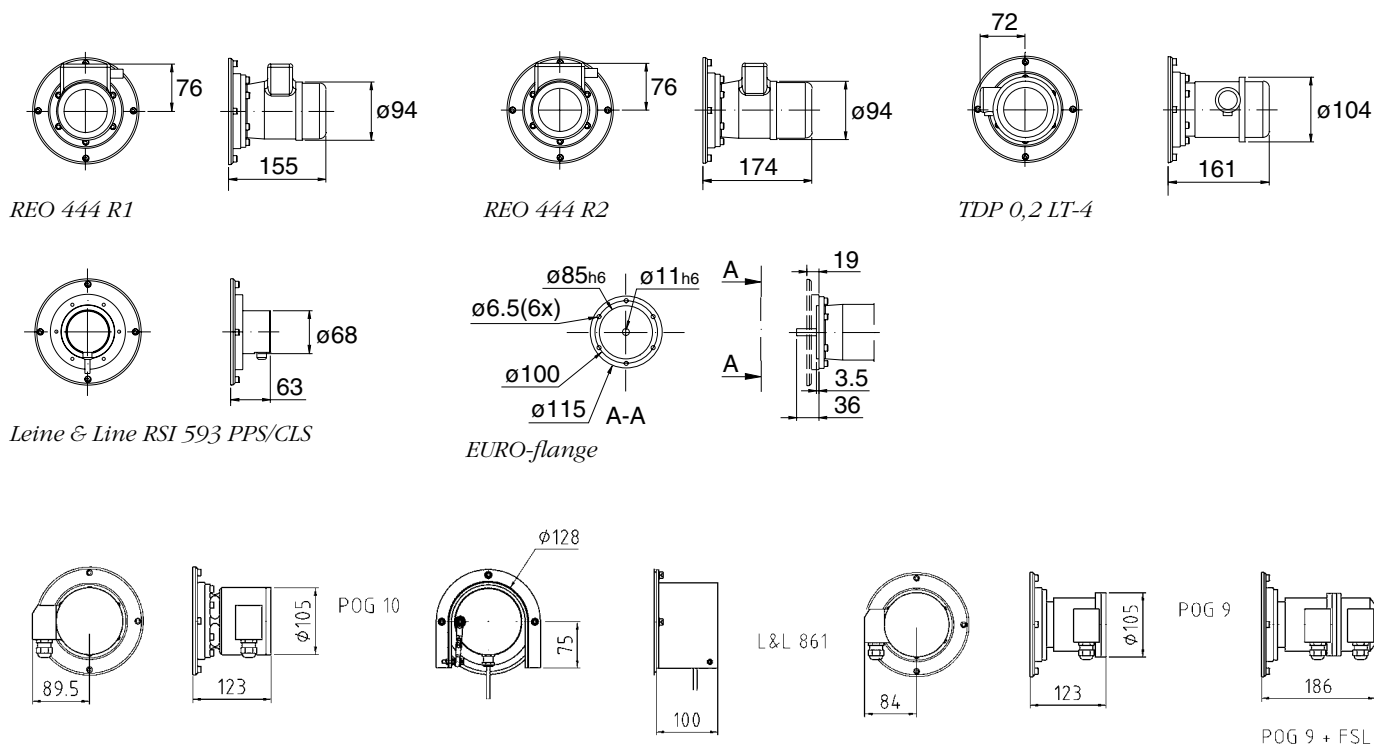


	C	LA	N	M	d
DMI 225	149	24	350	400	19
DMI 250	167.5	26	350	400	19
DMI 280	190	26	450	500	19
DMI 315	216	29	550	600	24
DMI 400	280	29	680	740	24

Dimensions for speed control devices

Dimensions des dispositifs de contrôle de la vitesse

Maße für Drehzahlregelungsausrüstung



7

Ordering

Commande

Bestellung

Quoting/Ordering form
Bon de commande/Devis
Angebots-/Auftragsformular

213

To obtain fast and correct delivery of DMI it is essential to have full and correct information on the order.

Before the order can be handled and acknowledged all open issues have to be clarified. To avoid delay in order handling, due to missing information, it is recommended that the "Quotation/Ordering Form" on the following pages be used.

In order to minimize brush wear, the brush grade will be chosen according to site conditions. This however is only carried out if the section "Standards and site conditions" is completed in full on the "Quotation/Ordering Form". In other cases, DMI will be supplied with a standard brush grade.

Of course, the "Quotation/Ordering Form" is an excellent tool for transferring information for a quotation.

Pour garantir une livraison correcte et rapide du moteur DMI, il est essentiel que des informations complètes et correctes soient indiquées sur la commande.

Tous les points importants doivent être clarifiés avant que la commande ne puisse être traitée. Pour éviter tout délai dans le traitement de la commande dû à des informations manquantes, l'utilisation du "Bon de commande/Devis" sur les pages suivantes est recommandé.

Afin de limiter l'usure des balais, le niveau des balais doit être choisi en fonction des conditions du site. Ceci n'est effectué que si la section "Normes et conditions de site" du "Bon de commande/Devis" est dûment remplie. Sinon, le moteur DMI est fourni avec des balais standard.

Et bien sûr, le "Bon de commande" constitue un excellent outil pour transférer les informations en vue de l'établissement d'un devis.

Damit die DMI-Motorenlieferung schnell und korrekt abgewickelt werden kann, ist es wichtig, daß das Auftragsformular vollständig und richtig ausgefüllt wird.

Vor der Auftragsbestätigung und Auftragsabwicklung müssen alle offenen Punkte geklärt werden. Zur Vermeidung von Verzögerungen bei der Auftragsabwicklung aufgrund fehlender Angaben empfehlen wir, das Angebots-/Auftragsformular auf den Seiten 209-210 zu verwenden.

Um den Bürstenverschleiß auf ein Minimum zu reduzieren, wird die Bürstenqualität an die Einsatzbedingungen angepaßt. Das ist jedoch nur dann möglich, wenn der Punkt „Normen und Standortbedingungen“ im Angebots-/Auftragsformular vorschriftsmäßig ausgefüllt wird. Falls nicht, erfolgen die DMI-Lieferungen mit der Standard-Bürstenqualität.

Das Angebots-/Auftragsformular ist zudem ein ausgezeichnetes Mittel zur Ermittlung der erforderlichen Daten für ein Angebot.

General information

Company.....
 Attention
 Address.....

 CountryPostcode
 Tel:.....Fax:
 E-mail:

Number of motors
 Delivery terms ☐ EX WORKS ☐ CIF
☐ FOB ☐ DDU

Standards and site conditions

Standard ☐ IEC ☐ CSA
 Ambient temp. ☐ -5 to +40 °C ☐ ¹⁾ °C
 Ambient air ☐ Normal industry ☐
 Air humidity ☐ Normal/High (above 6 g/m³)
☐ Frequently low (below 6 g/m³)
 Altitude ☐ Up to 1000 m ☐ ¹⁾ m

Location ☐ Indoors ☐ Outdoors
☐ Outdoors under roof
 Application
 Drive type ☐ Direct coupled
☐ Belt drive (roller bearing on D-end)
 Duty type ☐ S1 ☐ ¹⁾

Main electrical data

Type DMI Catalogue No.
 Temperature rise ☐ Class H ☐ ¹⁾ Class F

Armature supply ☐ Fully controlled 3-phase bridge V AC
 Excitation supply ☐ Half controlled 1-phase field exciter
☐ Fully controlled 1-phase field exciter V AC
 Excitation voltage ☐ 310 V DC ☐ ¹⁾ 220 V DC ☐ V DC

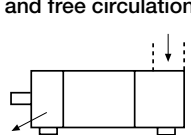
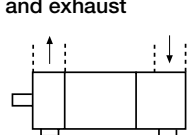
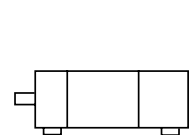
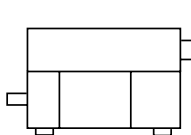
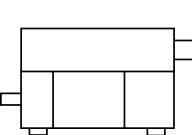
Operating data ☐ Motor ☐ Generator

Data at	Min operating speed ⁴⁾	Base speed	Max field-weakening speed
Speed rpm			
Power kW			
Armature V			
A			
Excitation A			
Full load torque	% for min per min		

Alternative operating data ☐ Motor ☐ Generator

Data at	Min operating speed ⁴⁾	Base speed	Max field-weakening speed
Speed rpm			
Power kW			
Armature V			
A			
Excitation A			
Full load torque	% for min per min		

Cooling and degree of protection

☐ IC 06 Motor mounted fan and free circulation  ☐ IP 23 Fan at: ☐ N-end on top ³⁾ ☐ N-end on left ²⁾³⁾ ☐ N-end on right ²⁾³⁾ ☐ ¹⁾ Other alt. ☐ Filter included ☐ Pressure switch ☐ Filter monitor	☐ IC 17 Ducted air supply and free circulation  ☐ IP 23 ☐ Duct from top or side at N-end ☐ ¹⁾ Duct from top or side at D-end ☐ Duct from bottom at N-end ☐ ¹⁾ Duct from bottom at D-end	☐ IC 37 Ducted air supply and exhaust  ☐ IP 54 ☐ IP 55 ☐ Ducts from top or side ☐ Ducts from bottom	☐ IC 410 Totally enclosed  ☐ IP 54 ☐ IP 55	☐ IC 86 W Air/Water cooler  ☐ IP 54 ☐ IP 55 ☐ Heat exchanger on top ☐ Heat exchanger on left side ²⁾ ☐ Heat exchanger on right side ²⁾ ☐ Pressure switch ☐ Filter monitor ☐ Thermostat control	☐ IC 666 Air/Air cooler  ☐ IP 54 ☐ IP 55
--	---	--	---	---	--

Voltage for fan motors ☐ 380-420 V, 50 Hz ☐ 500 V, 50 Hz ☐ 440 V, 60 Hz ☐ Other V, Hz

Remarks:

- ☐ If information is not given, the following will be assumed.
- ☐ Accessories/options at no extra cost.
- ☐ Accessories/options at extra cost.

¹⁾ Motor size will perhaps be affected.

²⁾ Facing D-end.

³⁾ Air inlet from N-end.

⁴⁾ To be given if armature current exceeds current at base speed.

To be cont.

Mounting arrangements

☐ IM 1001 ☐ IM 1002 ☐ IM 1011 ☐ IM 1031 ☐ IM 1051 ☐ IM 1061 ☐ IM 1071 ☐ IM 2001 ☐ IM 2011 ☐ IM 2031

Balancing

☐ Class N ☐ Class R ☐ Class S Balancing with ☐ half key ☐ full key

Terminal box

Mounting of terminal box (facing D-end)

(Notice: The terminal box cannot be placed in the same location as the heat exchanger. Some restrictions even in combination with filter and fan.)

☐ On the top Cable entrance: ☐ From right ☐ From left ☐ From D-end ☐ From N-end
☐ On the right side }
☐ On the left side } Cable entrance: ☐ From top ☐ From bottom ☐ From D-end ☐ From N-end

Mounting on foundation

☐ Foundation studs, set of 4 pcs. ☐ Slide rails, set of 2 pcs.

Control and protection devices

Speed control devices

Tachometer

☐ ☐

☐

Pulse generator

☐ ☐

Others

☐ Mounting details for Euro-flange device

☐

Brakes

☐ Holding/emergency brake ☐ Working brakes
☐ NFH 10 ☐ NFH 20 ☐ NFH 40 ☐ NFH 80
☐ Braking torque adjusted to Nm

Operating voltage

☐ 24 V DC
☐ 24-240 V DC V DC
☐ max 380 V AC, 40-60Hz V AC
☐ Heating element V
☐ Microswitch
☐ Hand release

Temperature sensor in interpole and field windings

☐ Thermistor
☐ Warning ☐ Trip ☐ Warning and Trip
☐ Thermostat
☐ Warning ☐ Trip ☐ Warning and Trip
☐ Resistance element for temperature indication (PT 100)

Bearing protection and monitoring

☐ Grounding brush
☐ SPM bearing sensor nipples in the end shields
☐ Resistance element for temperature indication (PT 100)

Brush wear sensor

☐ Sensors for detecting all brushes

Anti-condensation heater

☐ Heater 220 V ☐ V

Transparent inspection cover

☐ Transparent cover

Painting

☐ Special painting colour according to RAL
or Munsell

Test and documentation

Dimension drawings

☐ Standard ☐ Specially drawn

Test

☐ Report of the routine test
☐ Report of a type test

Remarks:

- ☐ If information is not given, the following will be assumed.
- ☐ Accessories/options at no extra cost.
- ☐ Accessories/options at extra cost.

Other requests

Shaft

☐ Standard shaft design for IM xxx2
(max torque, see table on page 18)
☐ Modified shaft design for IM xxx2
(max torque see table on page 18)

Bearings

☐ Roller bearing on drive end (belt drive)
☐ Standard bearing, but locked on
D-end (e.g. vertical DMI)
☐ Special bearing for vertically
mounted DMI

Informations générales

Société.....
 Attention.....
 Adresse.....

 Pays..... Code postal.....
 Tél:..... Fax:.....
 E-mail:.....

Nombre de moteurs
 Livraison ☐ Départ usine ☐ CAF
☐ Franco à bord ☐ DDU

Normes et conditions de site

Standard ☐ CEI ☐ CSA
 Temp. ambiante ☐ -5 à +40 °C ☐ 1) °C
 Air ambiant ☐ Industrie normale
☐
 Humidité de l'air ☐ Normale/élevée (supérieure à 6 g/m³)
☐ Souvent basse (inférieure à 6 g/m³)
 Altitude ☐ Jusqu'à 1000 m ☐ 1) m

Emplacement ☐ A l'intérieur ☐ A l'extérieur
☐ A l'extérieur sous abri
 Application
 Type d'entraînement ☐ Accouplement direct
☐ Courroie (roulements sur côté entraînement)
 Type de service ☐ S1 ☐ 1)

Principales informations électriques

DMI type Catalogue No.
 Utilisation ☐ Classe H ☐ 1) Classe F

Alimentation d'induit ☐ Pont triphasé, contrôle total
 V c.a.
 Alimentation d'excitation ☐ Excitateur de champ monophasé, semi-contrôle
☐ Excitateur de champ monophasé, contrôle total
 V c.a.
 Tension d'excitation ☐ 310 V c.c. ☐ 220 V c.c. ☐ V c.c.

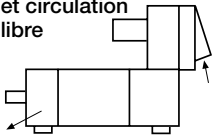
Données de service ☐ Moteur ☐ Génératrice

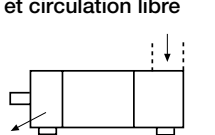
Données de	Vitesse de service mini. ⁴⁾	Vitesse de base	Vitesse maxi. de désexcitation
Vitesse rpm			
Puissance kW			
Induit V			
A			
Excitation A			
Couple plein régime	% pour min par min		

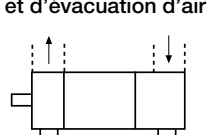
Autres données de service ☐ Moteur ☐ Génératrice

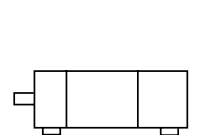
Données de	Vitesse de service mini. ⁴⁾	Vitesse de base	Vitesse maxi. de désexcitation
Vitesse rpm			
Puissance kW			
Induit V			
A			
Excitation A			
Couple plein régime	% pour min par min		

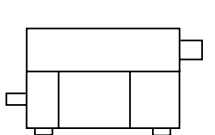
Refroidissement et degré de protection

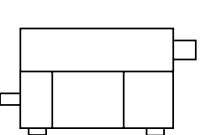
☐ IC 06 Ventilateur sur moteur et circulation libre

☐ IP 23 Ventilateur sur :
☐ Ext. N, dessus³⁾
☐ Ext. N, gauche²⁾
☐ Ext. N, droite²⁾
☐ 1) Autre
☐ Filtre compris
☐ Pressostat
☐ Contrôleur de filtre

☐ IC 17 Conduits d'alimentation et circulation libre

☐ IP 23
☐ Conduit du haut ou côté collecteur
☐ 1) Conduit du haut ou côté entraînement
☐ Conduit du dessous à l'ext. N
☐ 1) Conduit du dessous à l'ext. D

☐ IC 37 Conduits d'alimentation et d'évacuation d'air

☐ IP 54 ☐ IP 55
☐ Conduits du haut ou côté
☐ Conduits du dessous

☐ IC 410 Totalemment fermé

☐ IP 54 ☐ IP 55

☐ IC 86 W Echangeur air/eau

☐ IP 54 ☐ IP 55
☐ Echangeur sur le dessus
☐ Echangeur, côté gauche²⁾
☐ Echangeur, côté droit²⁾
☐ Pressostat
☐ Contrôleur de filtre
☐ Régulation thermostatique

☐ IC 666 Echangeur air/air

☐ IP 54 ☐ IP 55

Tension, moteur de ventilateur ☐ 380-420 V, 50 Hz ☐ 500 V, 50 Hz ☐ 440 V, 60 Hz ☐ Autre V, Hz

Remarques :
☐ Si aucune information n'est indiquée, cette option est sélectionnée.
☐ Accessoires/options sans coût supplémentaire.
☐ Accessoires/options avec coût supplémentaire.

¹⁾ Les dimensions du moteur peuvent être affectées.
²⁾ En face de côté entraînement
³⁾ Admission d'air à côté collecteur
⁴⁾ A indiquer si le courant d'induit est supérieur au courant à vitesse de base.
 (A suivre)

Montage

☐ IM 1001 ☐ IM 1002 ☐ IM 1011 ☐ IM 1031 ☐ IM 1051 ☐ IM 1061 ☐ IM 1071 ☐ IM 2001 ☐ IM 2011 ☐ IM 2031

Equilibrage

☐ Classe N ☐ Classe R ☐ Classe S Equilibrage avec ☐ demi-clavette ☐ clavette complète

Boîtier de connexion

Montage du boîtier de connexion (face à l'extrémité D) (Important : le boîtier de connexion ne peut pas être placé près de l'échangeur de chaleur. Certaines restrictions en combinaison avec le filtre et le ventilateur.)

☐ Sur le dessus Entrée de câble: ☐ De la droite ☐ De la gauche ☐ De l'ext. D ☐ De l'ext. N
☐ Sur le côté droit }
☐ Sur le côté gauche } Entrée de câble: ☐ Du haut ☐ Du bas ☐ De l'ext. D ☐ De l'ext. N

Montage sur fondation

☐ Plots de scellement, jeu de 4. ☐ Glissières, jeu de 2.

Contrôle et protection

Dispositifs de contrôle de la vitesse

Tachymètre

☐ ☐
☐

Générateur d'impulsions

☐ ☐

Autres

☐ Eléments de montage du dispositif Euro-flange
☐

Freins

☐ Immobilisation/secours ☐ Frein de travail
☐ NFH 10 ☐ NFH 20 ☐ NFH 40 ☐ NFH 80
☐ Couple de freinage réglé
à Nm

Tension de service

☐ 24 V c.c.
☐ 24-240 V c.c. V c.c.
☐ maxi 380 V c.a. 40-60Hz V c.a. Hz
☐ Elément de chauffage V
☐ Microrupteur
☐ Déblocage à main

Essais et documentation

Plans de cotes

☐ Standard ☐ Spéciaux

Essai

☐ Rapport de l'essai de routine
☐ Rapport de l'essai de référence

Remarques :

- ☐ Si aucune information n'est indiquée, cette option est sélectionnée.
- ☐ Accessoires/options sans coût supplémentaire.
- ☐ Accessoires/options avec coût supplémentaire.

Autres demandes

Sondes de température dans les enroulements de pôle et de champ

☐ Thermistor
☐ Avertissement ☐ Déclenchement ☐ Les deux
☐ Thermostat
☐ Avertissement ☐ Déclenchement ☐ Les deux
☐ Elément de résistance, indication de température (PT 100)

Protection des roulements et contrôle

☐ Balais de mise à la terre
☐ Capteur en acier SPM dans le plateau-palier
☐ Elément de résistance, indication de température (PT 100)

Capteur d'usure des balais

☐ Capteur pour la détection de tous les balais

Réchauffeur anti-condensation

☐ Réchauffeur 220 V ☐ V

Couvercle d'inspection transparent

☐ Couvercle transparent

Peinture

☐ Couleur spéciale selon RAL
ou Munsell

Arbre

☐ Version d'arbre standard pour IM xxx2
(couple max., voir tableau page 18)
☐ Version d'arbre modifiée pour IM xxx2
(couple max., voir tableau page 18)

Paliers

☐ Roulement à rouleaux sur l'extrémité
d'entraînement (courroie)
☐ Roulement standard, mais verrouillé à
côté entrînement (ex. DMI vertical)
☐ Roulement spécial pour DMI à mon-
tage vertical

Allgemeine Informationen

Firma
 Zu Händen
 Anschrift.....

 Land PLZ
 Tel.: Fax:
 E-Mail:

Anzahl Motoren
 Lieferbedingungen ☐ Ab Werk ☐ CIF
☐ FOB ☐ DDU
 Garantie ☐ 18 Monate ab Lieferdatum oder
 12 Monate ab Inbetriebnahme
☐ 24 Monate ab Lieferdatum oder
 12 Monate ab Inbetriebnahme

Normen und Standortbedingungen

Norm ☐ IEC ☐ CSA
 Umgeb. temp. ☐ -5 bis +40 °C ☐ ¹⁾ °C
 Umgebungsluft ☐ Normale Industrieluft
☐
 Luftfeuchtigkeit ☐ Normal/Hoch (über 6 g/m³)
☐ Häufig niedrig (unter 6 g/m³)
 Höhe über NN ☐ Bis 1000 m ☐ ¹⁾ m

Standort ☐ Innen ☐ Außen
☐ Außen überdacht
 Applikation
 Antriebsart ☐ Direktkupplung
☐ Riemenantrieb (Rollenlager am D-Ende)
 Betriebsart ☐ S1 ☐ ¹⁾

Wichtigste Elektrische Daten

Typ DMI Katalognr.
☐ Nebenschlußwicklung
☐ Mit Compound-Wicklung
 Temperaturanstieg ☐ Klasse H ☐ ¹⁾ Klasse F

Ankerversorgung ☐ Vollgesteuerte 3-Phasenbrücke
 V AC
 Erregungsversorg. ☐ Halbgesteuerter 1-Phasen-Feldregler
☐ Vollgesteuerter 1-Phasen-Feldregler
 V AC
 Erregungsspannung ☐ 310 V DC ☐ ¹⁾ 220 V DC ☐ V DC

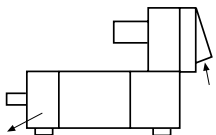
Betriebsdaten ☐ Motor ☐ Generator

	Min. Betriebs- Daten für	Grund- drehzahl ⁴⁾	Max. Feldschwäch- drehzahl
Geschw. U/min			
Netz kW			
Anker V			
A			
Erregung A			
Nennlast Drehm.	% für Min. pro Min.		

Alternative Betriebsdaten ☐ Motor ☐ Generator

	Min. Betriebs- Daten für	Grund- drehzahl ⁴⁾	Max. Feldschwäch- drehzahl
Geschw. U/min			
Netz kW			
Anker V			
A			
Erregung A			
Nennlast Drehm.	% für Min. pro Min.		

Kühl- und Schutzart

☐ IC 06
 Fremdlüfter

☐ IP 23
 Ventilator:
☐ N-Ende oben³⁾
☐ N-Ende links²⁾³⁾
☐ N-Ende rechts²⁾³⁾
☐ ¹⁾ Andere Mögl.

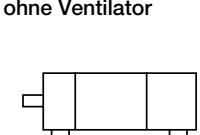
☐ Filter enthalten
☐ Druckwächter
☐ Filterüberwachung

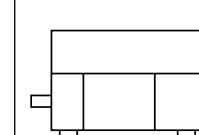
☐ IC 17
 Durchzugbelüftung
 mit getrenntem
 Kühlluft-eintritt

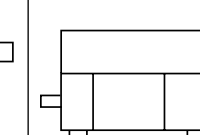
☐ IP 23
☐ Kanal von oben oder
 Seite am N-Ende
☐ ¹⁾ Kanal v. oben
 od. Seite am D-Ende
☐ Kanal von unten
 am N-Ende
☐ ¹⁾ Kanal von unten
 am D-Ende

☐ IC 37
 Getrennter Kühlluft-
 eintritt und -austritt

☐ IP 54 ☐ IP 55
☐ Kanäle von oben
 oder Seite
☐ Kanäle von unten

☐ IC 410
 Oberflächenkühlung
 ohne Ventilator

☐ IP 54 ☐ IP 55

☐ IC 86 W
 Luft/Wasser-Kühler

☐ IP 54 ☐ IP 55
☐ Wärmetauscher oben
☐ Wärmetauscher links²⁾
☐ Wärmetauscher rechts²⁾
☐ Druckwächter
☐ Filterüberwachung
☐ Thermostatsregelung

☐ IC 666
 Luft/Luft-Kühler

☐ IP 54 ☐ IP 55

Spannung f. Ventil.motoren ☐ 380-420 V, 50 Hz ☐ 500 V, 50 Hz ☐ 440 V, 60 Hz ☐ Other V, Hz

Anmerkungen:
☐ Falls Angaben fehlen, wird folgendes angenommen.
☐ Zubehör/Optionen kostenlos.
☐ Zubehör/Optionen gegen Aufpreis.

¹⁾ Wirkt sich evtl. auf die Motorgröße aus.
²⁾ Gegenüber D-Ende.
³⁾ Zuluft vom N-Ende.
⁴⁾ Angeben, falls Ankerstrom den Netzstrom bei Grundgeschwind. übersteigt.

Fortsetzung nächste
 Seite

Bauformen

☐ IM 1001 ☐ IM 1002 ☐ IM 1011 ☐ IM 1031 ☐ IM 1051 ☐ IM 1061 ☐ IM 1071 ☐ IM 2001 ☐ IM 2011 ☐ IM 2031

Auswuchtung

(Achtung: Der Klemmenkasten kann nicht beim Wärmetauscher auf die gleiche Seite als den Wärmetauscher montiert werden. Einschränkungen gelten auch für Filter und Lüfter.)

☐ Klasse N ☐ Klasse R ☐ Klasse S

Auswuchtung mit ☐ halber Paßfeder ☒ voller Paßfeder

Klemmenkasten

Montage des Klemmenkastens (von D-Ende gesehen)

☐ Oben Kabeleinführung ☐ von rechts ☐ von links ☐ vom D-Ende ☐ vom N-Ende
☐ Rechts }
☐ Links } Kabeleinführung ☐ von oben ☐ von unten ☐ vom D-Ende ☐ vom N-Ende

Befestigung am Fundament

☐ Fundamentklötze, Satz à 4 Stück ☐ Spannschienen, Satz à 2 Stück

Schutzeinrichtungen

Einrichtungen zur Drehzahlüberwachung

Tacho

☐ ☐

☐

Impulsgeber

☐ ☐

Sonstiges

☐ Montageteile für Euro-Flansche

☐

Bremsen

☐ Feststell-/Notbremse ☐ Betriebsbremsen
☐ NFH 10 ☐ NFH 20 ☐ NFH 40 ☐ NFH 80
☐ Bremsmoment eingestellt auf Nm

Betriebsspannung

☐ 24 V DC
☐ 24-240 V DC V DC
☐ max. 380 V AC, 40-60Hz V AC
☐ Heizelement V
☐ Mikroschalter
☐ Handstellglied

Temperaturfühler in Wendepol- und Feldwicklungen

☐ Thermistor
☐ Warnen ☐ Abschalt. ☐ Warnen und Abschalten
☐ Thermostat
☐ Warnen ☐ Abschalt. ☐ Warnen und Abschalten
☐ Widerstandselement für Temperaturanzeige (PT 100)

Lagerschutz und -überwachung

☐ Erdungsbürste
☐ SPM-Lagerwächternippel in den Endlagern
☐ Widerstandselement für Temperaturanzeige (PT 100)

Bürstenverschleiß-Überwachung

☐ Sensoren zur Kontrolle aller Bürsten

Stillstandsheizung

☐ Heizelemente 220 V ☐ V

Transparente Inspektionsfenster

☐ Transparente Fenster

Anstrich

☐ Sonderfarbton nach RAL oder Munsell

Prüfung und Dokumentation

Maßzeichnungen

☒ Standard ☐ Sonderanfertigung

Prüfung

☐ Bericht vom Routineprüfung
☐ Bericht vom Spezialprüfung

Anmerkungen:

- ☐ Falls Angaben fehlen, wird folgendes angenommen.
- ☒ Zubehör/Optionen kostenlos.
- ☐ Zubehör/Optionen gegen Aufpreis.

Sonstige Anforderungen

Welle

☐ Standard-Wellenkonstruktion für IM xxx2 (max. Drehmoment siehe Tabelle auf Seite 18)
☐ Modifizierte Wellenkonstruktion für IM xxx2 (max. Drehmoment siehe Tabelle auf Seite 18)

Lager

☐ Rollenlager am Antriebsende (Riemenantrieb)
☐ Standardlager am D-Ende (z. B. senkrechte DMI)
☐ Sonder-Lager für senkrecht montierte DMI

7

219

A	
A1	21
A2	21
Ambiantes, conditions intérieures et extérieures	9
Arbre	16-18, 23
B	
Balai de mise à la terre	57
Balais, ensemble	19, 39, 57
Boîtier de connexion	9, 20, 45
Brevet	6
C	
CEI 60034	7, 8, 10, 11, 20, 29
Charge autorisée	39
Charges à l'arrêt	37
Circuit extérieur	47, 49, 50
Circuit intérieur	47, 49, 50
Classement qualitatif et environnemental	2
Commande	20, 211, 212
Contrôle de l'air de refroidissement	52
Contrôleur de filtre	43
Courant non symétrique	38
Courant, variations	35
Courants de surcharge	35
Couvercles d'inspection transparents	61
D	
Définition des extrémités de la machine	6
Définitions	34, 68
Degrés de protection	10
Désignation du type	6
Détails d'expédition	9
Dispositifs de sécurité dans le module d'alimentation	52
Dispositifs de contrôle de la vitesse	52, 54, 210
Dispositions de montage	8
DMI 180B	72
DMI 180E	74
DMI 180H	76
DMI 180M	78
DMI 180P	80
DMI 180S	82
DMI 180U	84
DMI 200B	86
DMI 200E	88
DMI 200H	90
DMI 200M	92
DMI 200P	94
DMI 200S	96
DMI 200U	98
DMI 225K	100
DMI 225N	102
DMI 225S	104
DMI 225U	106
DMI 225X	108
DMI 250L	110
DMI 250L avec enroulement de compensation	120
DMI 250P	112
DMI 250P avec enroulement de compensation	122
DMI 250T	114
DMI 250T avec enroulement de compensation	124
DMI 250V	116
DMI 250V avec enroulement de compensation	126
DMI 250Y	118
DMI 250Y avec enroulement de compensation	128
DMI 280L	130
DMI 280L avec enroulement de compensation	140
DMI 280P	132
DMI 280P avec enroulement de compensation	142
DMI 280T	134
DMI 280T avec enroulement de compensation	144
DMI 280V	136
DMI 280V avec enroulement de compensation	146
DMI 280Y	138
DMI 280Y avec enroulement de compensation	148
DMI 315H	150
DMI 315L	152

DMI 315N	154
DMI 315R	156
DMI 315T	158
DMI 315V	160
DMI 315Y	162
DMI 315Z	164
DMI 400H	166
DMI 400L	170
DMI 400N	174
DMI 400R	178
DMI 400T	182
DMI 400V	186
DMI 400Y	190
DMI 400Z	194
E	
Élément de résistance	57
Enroulement de compensation	14, 31
Enroulement d'induit	6, 15, 21
Enroulements de stator	14, 30
Entraînement continu, n_2	34, 37-39, 67-70
Entraînement cycle court, n_4	34, 37-39, 67-70
Entraînement interrompu, n_3	34, 37-39, 67-70
Entrée de câble	20
Environnement Impact sur	7
Équilibrage	8, 15, 51
Essai de référence	62, 63
Essai de routine	62, 63
Essais	62
Euro-flange	54, 210
Excitation	34, 35, 68
F	
F1	21
F2	21
Filtre	9, 11, 42-44, 47-49, 52
Filtre à air de circulation	47
Filtre à air de fuite	48, 49
Filtre, contrôleur de	43, 48, 52
Fondations, charges exercées	31
Freins	58, 59
G	
Garantie	7
Génératrice d'impulsions	53
Génératrice tachymétrique	52
Glissières	51
I	
IC 06	12, 36, 42
IC 17	12, 29
IC 37	12, 29, 49
IC 410	12
IC 666	11, 12, 29, 40, 49
IC 86 W	12, 46, 49
Induit	15, 16
IP 23	5, 10, 12, 42, 46
IP 54	5, 10, 12, 42, 46
IP 55	5, 10, 12, 42, 46
ISO 12944	61
ISO 14001	2
ISO 1940	51
ISO 8821	51
ISO 9001	2
Isolément de classe H	36
Isolément système	15, 30, 36, 63
K	
K_n	40
K_p	40
L	
Longueur du noyau	6
Lubrification	23
M	
Montage sur fondation	51

N	
n ₂	34, 37-39, 67-70
n ₃	34, 37-39, 67-70
n ₄	34, 37-39, 67-70
Nomex	30
Normes	7
Numéro de bobinage	6
O	
Ondulations de courant autorisées	38, 67
Option moteur/génératrice	6
P	
Paliers	21-23, 28, 57
Peinture	61
Pièces détachées	64
Plage de désexcitation	34, 69
Plage de vitesses	6
Plans cotés pour IC 666	200-206
Plans cotés pour IM 1002	207-209
Plans cotés pour IM 20xx	210
Plans d'encombrement spéciales	62
Plans d'encombrement standard	62
Plans des dispositifs de contrôle de la vitesse	210
Plaque signalétique	23, 31, 34, 37
Plateaux-paliers	19
Plots de scellement	51
Poulies	16, 24
Pressostat	43, 52, 53
PT 100	55, 57
Puissance	2, 29, 34, 67
Puissance, caractéristiques	36
R	
Réacteur	29
Réchauffeurs	61
Refroidissement, positionnement de l'équipement	9
Régulation du champ	37
Régulation thermostatique	47, 48, 49, 50, 52
Rendement	34, 68
Résistance, éléments de	55, 57
Roulement, capteur de	57
Roulements, protection et contrôle	57
S	
Schéma de raccordement	21
Sens de rotation	6
Silencieux	29
Sommaire	3
Sondes de température	55, 56
Sonore, niveau	29, 67
Stator	14, 20, 30, 69
T	
Thermistors	55, 56
Thermostats	55, 56
Transmission	16, 23
Trimming	37, 68
Trous de drainage	19
V	
Valeurs nominales conditions spéciales	40
Validité du catalogue	6
Ventilateur, emplacement du	44
Ventilateurs, caractéristiques des	44
Vibrations, contrôle	56
Vibrations, niveaux	56
Vitesse de base	6, 34, 37, 68
Vitesse électrique maximum (n ₂ et n ₃)	34, 35, 68
Vitesse maximum de service	34, 37
Vitesse mécanique maximum	34, 36, 68

A			DMI 400Z			M		
A1	21		Drehsinn	6		Massbilder standard	62	
A2	21		Drehzahlbereich	6		Massblatt speziell gezeichnetes	62	
Anker	15, 16		Drehzahlgeber	52, 54, 210		Masszeichnungen für		
Ankerwicklung	21		Drehzahlregelung	37		Drehzahlregelungsausrüstung	210	
Anstrich	61		Drosseln	29		Masszeichnungen für IC 666	200-206	
Antriebe	16, 23		Druckschalter	43, 53		Masszeichnungen für IM 1002	207-209	
Anzahl der Wicklungen	6		Druckwächter	43, 52		Masszeichnungen für IM 20xx	210	
Aussetz- und Kurzzeitbetrieb, n_3 34,	37-39, 67-70					Mechanische Drehzahl, höchste	34, 36, 68	
Auswuchtung	8, 15, 51					Motor/Generator-Option	6	
B			E			N		
Bauformen	8		Elektrische Drehzahl, höchste (n_2 , n_3 und n_4)	34, 35, 68		n_2	34, 37-39, 67-70	
Befestigung am Fundment	51		Erdungsbürste	57		n_3	34, 37-39, 67-70	
Belastung, zulässig	39		Erregung	34, 35, 68		n_4	34, 37-39, 67-70	
Bestellung	20, 211, 212		Ersatzteile	64		Nennraten bei speziellen Bedingungen	40	
Betriebsdrehzahl, höchste	34, 37		Euro-flansch	54, 210		Nomex	30	
Blechpaketlänge	6					Normen	7	
Bremsen	58, 59					P		
Bürstenbrücke	19, 39, 57					Patent	6	
D			F			Prüfungen	62	
Dauerbetrieb, n_2	34, 37-39, 67-70		F1	21		PT 100	55, 57	
Definition det Motorenden	6		F2	21		Q		
Definitionen	34, 68		Feldschwächbereich	34, 69		Qualitäts- und Umweltklassifizierung	2	
DMI 180B	72		Filter	9, 11, 42-44, 47-49, 52		R		
DMI 180E	74		Filterüberwachung	43, 48, 52		Riemenantriebe	16, 24	
DMI 180H	76		Fundamentklötze	51		S		
DMI 180M	78		Fundaments, Beanspruchung	31		Schalldämpfer	29	
DMI 180P	80					Schmierung	23	
DMI 180S	82					Schutzarten	10	
DMI 180U	84					Schutzeinrichtungen in der		
DMI 200B	86					Stromversorgungseinheit	52	
DMI 200E	88					Schwingungsüberwachung	56	
DMI 200H	90					Spannschienen	51	
DMI 200M	92					Stillstand unter Belastung	37	
DMI 200P	94					Stillstandsheizung	61	
DMI 200S	96					Stroms, Unsymmetrie	38	
DMI 200U	98					Stromwelligkeit	38, 67	
DMI 225K	100					Stromversorgung	2, 29, 34, 67	
DMI 225N	102					Stromänderungsgeschwindigkeit	35	
DMI 225S	104					Stückprüfung	62, 63	
DMI 225U	106					Ständer	14, 20, 30, 69	
DMI 225X	108					Ständerwicklungen	14, 30	
DMI 250L	110					T		
DMI 250L mit kompensationswicklung	120					Tachogenerator	52	
DMI 250P	112					Temperaturfühler	55, 56	
DMI 250P mit kompensationswicklung	122					Thermistoren	55, 56	
DMI 250T	114					Thermostate	55, 56	
DMI 250T mit kompensationswicklung	124					Thermostatregelung	47, 48, 49, 50, 52	
DMI 250V	116					Transportart	9	
DMI 250V mit kompensationswicklung	126					Typenbezeichnung	6	
DMI 250Y	118					Typenprüfung	62, 63	
DMI 250Y mit kompensationswicklung	128					Typenschild	23, 31, 34, 37	
DMI 280L	130					U		
DMI 280L mit kompensationswicklung	140					Umwelt, innere und äussere	9	
DMI 280P	132					Umweltbeeinflussung	7	
DMI 280P mit kompensationswicklung	142					W		
DMI 280T	134					Welle	16-18, 23	
DMI 280T mit kompensationswicklung	144					Widerstandselemente	55, 57	
DMI 280V	136					Wirkungsgrad	34, 68	
DMI 280V mit kompensationswicklung	146					Ü		
DMI 280Y	138					Überlastbarkeit	35	
DMI 280Y mit kompensationswicklung	148					Ä		
DMI 315H	150					Äußerer Kühlkreis	56	
DMI 315L	152					7		
DMI 315N	154							
DMI 315R	156							
DMI 315T	158							
DMI 315V	160							
DMI 315Y	162							
DMI 315Z	164							
DMI 400H	166							
DMI 400L	170							
DMI 400N	174							
DMI 400R	178							
DMI 400T	182							
DMI 400V	186							
DMI 400Y	190							
K			L					
Kabeleinführung	20		Lager	21-23, 28, 57				
Klemmenkasten	9, 20, 45		Lagerschilde	19				
Klemmenschalbild	21		Lagerwächter	57				
K_n	40		Lagerwächter und Überwachung	57				
Kompensationswicklung	14, 31		Leckluftfilter	48, 49				
Kondenswasserlöcher	19		Leistungskennlinien	36				
K_p	40		Luftfilter	47				
Kurzzeitbetrieb, n_4	34, 37-39, 67-70		Lüfter, technische daten für	44				
Kühlarten	11, 12, 45, 49		Lüfteranordnung	44				
Kühler, Anordnung	9							
Kühlluftüberwachung	52							

Visit our web site/Visiter notre site Internet/Besuchen Sie uns im Internet

www.abb.com/motors&generators

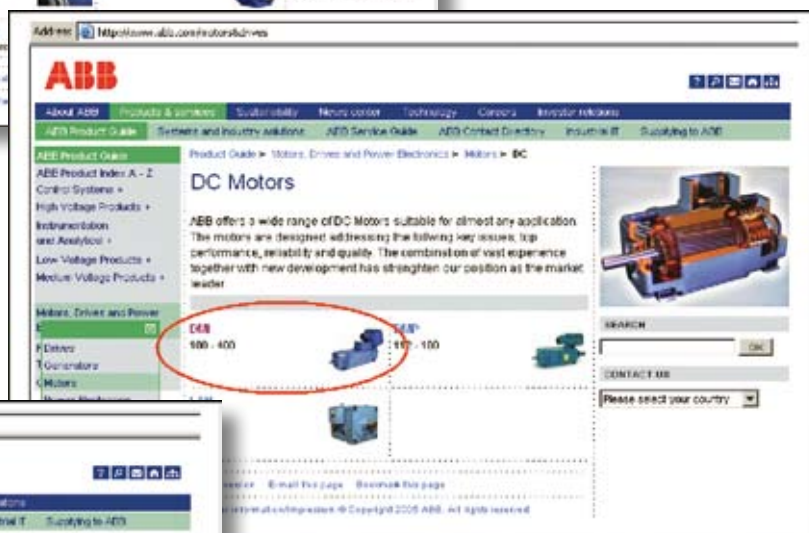
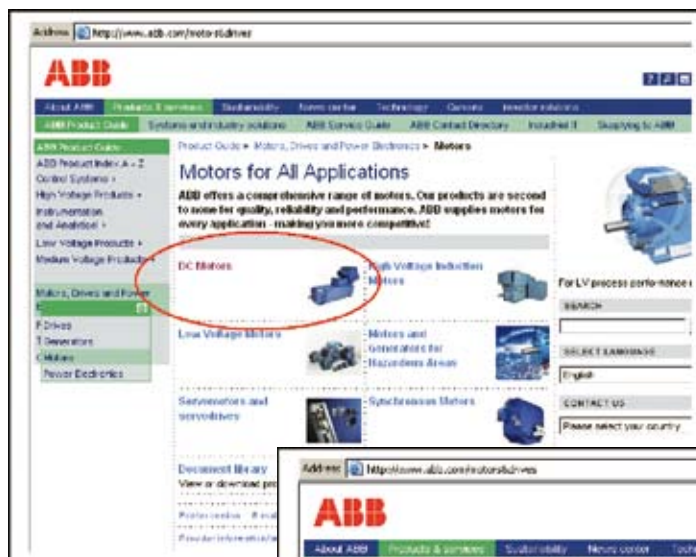




ABB AB

Machines

SE-721 70 Västerås

Sweden

Telephone: +46 21 32 90 00

Fax: +46 21 32 95 15

SE-721 70 Västerås, Sweden

www.abb.com/motors&generators