Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 58 (1967)

Heft: 6

Rubrik: Dimensionen für Elektromotoren = Dimensions normalisées de moteurs électriques

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Dimensionen für Elektromotoren

Der Vorstand des SEV veröffentlicht im folgenden die Entwürfe von 4 neuen VSM-Normen mit Dimensionen für Elektromotoren. Die Entwürfe werden gleichzeitig vom Normenbureau des VSM im VSM/SNV-Normen-Bulletin zur Stellungnahme ausgeschrieben. Ebenso sind nachstehend drei revidierte VSM-Normen veröffentlicht, welche im VSM-SNV-Normen-Bulletin nicht mehr erscheinen.

Das Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL) hat 1964 begonnen, unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Commission Electrotechnique Internationale (CEI), für seine Mitglieder verbindliche Richtlinien für gegenseitig austauschbare Motoren auszuarbeiten. Die Schweiz hat an den Sitzungen des CENEL aktiv mitgearbeitet und den Beschlüssen zugestimmt. Im Sinne einer Vereinheitlichung der nationalen Normen in Europa ist die gemeinsame Kommission des VSM und des SEV, Dimensions-Normen für Elektromotoren, an ihrer letzten Sitzung vom 24. Mai 1966 zum Schluss gekommen, auf Grund der Beschlüsse im CENEL die drei bestehenden Normblätter VSM 15273, 15280 und 15282 zu revidieren und vier neue Normblätter VSM 15281, 15283, 15284 und 15285 aufzustellen.

In den Empfehlungen der CEI ist der Begriff der grössten Motorabmessungen nicht enthalten. Die in den vorliegenden Normblättern noch einzutragenden Angaben für den freizuhaltenden Kubus X, Y, Z werden einer Rundfrage bei allen Motoren-Fabrikanten der CENEL-Länder entnommen, wobei für jedes Mass das grösste der gemeldeten Masse registriert wird. Die Missachtung der Masse würde die Verwendbarkeit gewisser Fabrikate ausschliessen.

Die Ausarbeitung der neuen sowie der revidierten Entwürfe wurde durch die Normalienkommission des VSM veranlasst; die Bearbeitung erfolgte durch eine gemeinsame Kommission des SEV und des VSM, in welcher Delegierte der chemischen Industrie, Mitglieder der technischen Kommission 4b, Achshöhen und Wellenenden, des VSM und Mitglieder der Unterkommission 2B, Abmessungen rotierender elektrischer Maschinen des FK 2, Elektrische Maschinen, des CES, vertreten waren. Diese gemeinsame Kommission hat die schweizerische Delegation im CENEL gestellt.

Obschon die Inkraftsetzung dieser Normblätter wegen des Harmonisierungsverfahrens im CENEL nicht mehr verhindert werden kann, lädt der Vorstand die Mitglieder ein, die Entwürfe zu prüfen und Bemerkungen dazu bis spätestens *8. April 1967 in doppelter Ausführung* dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich einzureichen.

Allfällige Änderungswünsche und Einsprachen würden in der gemischten Kommission behandelt und müssten allenfalls im Rahmen des CENEL vorgelegt werden im Hinblick auf eine kommende Revision.

Dimensions normalisées de moteurs électriques

Le Comité de l'ASE publie ci-après les projets de quatre nouvelles Normes VSM, avec dimensions normalisées de moteurs électriques. Ces projets sont également publiés par le Bureau de Normalisation du VSM dans le VSM/SNV Normen-Bulletin. Dans ce qui suit, nous publions en outre trois Normes VSM remaniées, qui ne paraîtront plus dans le VSM/SNV Normen-Bulletin.

En 1964, le Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL) a commencé, en tenant compte des Recommandations de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI), l'établissement de Directives obligatoires pour ses membres et concernant des moteurs interchangeables. La Suisse a collaboré activement aux réunions du CENEL et approuvé les décisions prises. En vue d'une harmonisation des normes nationales, en Europe, la Commission Commune du VSM et de l'ASE, Normes de dimensions pour moteurs électriques, a décidé à sa séance du 24 mai 1966, conformément aux décisions du CENEL, de remanier les trois Normes VSM 15273, 15280 et 15282, ainsi que d'établir quatre nouvelles Normes VSM 15281, 15283, 15284 et 15285.

Les Recommandations de la CEI ne renferment pas la notion des plus grandes dimensions des moteurs. Les indications à introduire dans les présentes Normes, au sujet du cube X, Y, Z à maintenir libre, sont tirées d'un questionnaire adressé à tous les fabricants de moteurs des pays membres du CENEL, où chaque cote correspond à la plus grande des cotes annoncées. La non-observation de ces cotes exclurait l'emploi de certains modèles de moteurs.

L'élaboration des nouveaux projets et des projets remaniés avait été demandée par la Commission de Normalisation du VSM; elle a été entreprise par une Commission Commune de l'ASE et du VSM, composée de délégués de l'industrie chimique, de membres de la Commission Technique 4b du VSM, Hauteurs d'axe et bouts d'arbres, et de membres de la Sous-Commission 2B, Dimensions des machines tournantes, du CT 2, Machines tournantes, du CES. Cette Commission Commune a désigné la délégation suisse au sein du CENEL.

Quoique la mise en vigueur de ces Normes ne puisse plus être empêchée, en raison de la procédure d'harmonisation par le CENEL, le Comité invite les membres de l'ASE à examiner ces projets et à adresser leurs observations éventuelles, *en deux exemplaires,* au Secrétariat de l'ASE, 301, Seefeldstrasse, 8008 Zurich, *jusqu'au 8 avril 1967,* au plus tard.

Les propositions de modifications et les requêtes éventuelles seront examinées par la Commission Commune et devraient, cas échéant, être soumises au CENEL, en vue d'une future revision.

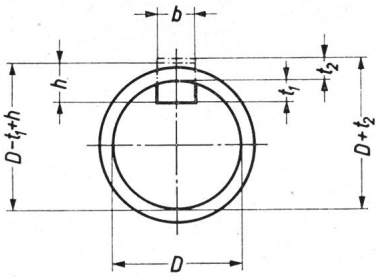
Wellenenden
zylindrisch
für elektrische Maschinen

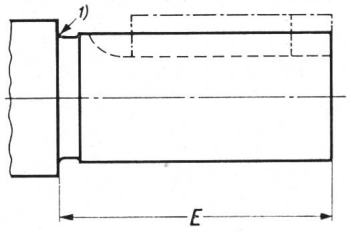
Bouts d'arbres
cylindriques
pour machines électriques

Norm — Norme
VSM 15273
621.313 - 233.1

Die Angaben in dieser Norm entsprechen mit geringer Abweichung in den Toleranzen (siehe Erläuterungen) einer Auswahlreihe aus der von der Commission Electrotechnique Internationale (CEI/IEC) herausgegebenen Publikation 72-1, vierte Ausgabe, sowie den Vereinbarungen des Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).

Les indications de cette norme présentent, à part d'une légère différence dans les tolérances (voir sous Explications), une série tirée de la Publication 72-1, quatrième édition, de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale) et correspondent aux accords du Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).





Maße in mm Dimensions en mm

Wellendurchmesser / Diamètre de l'arbre D [2]		Länge / Longueur E	Keilnut / Rainure de clavette b		t_1		Keil / Clavette b		h		Kontrollmaß über Keil / Cote de contrôle sur clavette $D-t_1+h$		Kontrollmaß der Nabennut / Cote de contrôle de la rainure du moyeu $D+t_2$		Zulässiges Nenndrehmoment / Couple nominal admissible [3] Nm	kgm	Zulässige Nennleistung / Puissance nominale admissible [3] kW	PS ch
9		20	3		1,8		3		3		10,2	+0,010 −0,124	10,4	+0,010 +0,001	0,63	0,064	0,09	1/8
11		23	4		2,5	+0,1 0	4		4	h 9	12,5	+0,012 −0,128	12,8	+0,112 +0,002	1,25	0,127	0,18	1/4
14		30	5		3		5		5		16		16,3		2,8	0,29	0,4	0,55
19	k 6 [4]	40	6		3,5		6		6		21,5	+0,015 −0,228	21,8		9	0,92	1,3	1,8
24		50	8		4		8		7		27	+0,015 −0,288	27,3	+0,215 +0,002	18	1,85	2,7	3,7
28		60	8		4		8		7		31		31,3		31,5	3,2	4,7	6,6
38		80	10		5		10		8		41		41,3		90	9,2	13,4	18,5
42		110	12	P 9	5		12	h 9	8		45	+0,018 −0,288	45,3	+0,218 +0,002	125	12,7	18,5	25
48		110	14		5,5		14		9		51,5		51,8		200	20,4	30	40
55		110	16		6	+0,2 0	16		10	h 11	59	+0,030 −0,279	59,3		355	36	55	75
60		140	18		7		18		11		64		64,4		450	46	65	90
65		140	18		7		18		11		69		69,4	+0,230 +0,011	630	64	92	125
70	m 6	140	20		7,5		20		12		74,5	+0,030 −0,299	74,9		800	81,5	120	160
75		140	20		7,5		20		12		79,5		79,9		1000	102	150	200
80		170	22		9		22		14		85		85,4		1250	127	185	250
90		170	25		9		25		14		95	+0,035 −0,297	95,4	+0,235 +0,013	2000	204	300	400

[1]) Bis D = 24 mm wird eine Wellenbundhöhe von 0,5 mm als genügend erachtet.

[2]) Empfohlene Toleranz für die Nabenbohrung: H 7.

[3]) Auf Grund der Werkstoffestigkeit zulässige Nenndrehmomente und Richtwerte der Nennleistungen der 4-poligen Normalmotoren bei 50 Hz, entsprechend diesen Drehmomenten. Es gilt die Formel: 1 kgm = 9,81 Nm.

[4]) Bis D = 28 mm gibt ISO abweichend die Toleranz j 6 anstelle von k 6 an.

Erläuterungen: Seite 2

[1]) Jusqu'à D = 24 mm un épaulement de l'arbre de 0,5 mm est jugé suffisant.

[2]) Tolérance recommandée pour l'alésage du moyeu: H 7.

[3]) Couples nominaux admissibles, pour raison de résistance mécanique et valeurs directives des puissances nominales des moteurs normaux à 4 pôles et 50 Hz, correspondant à ces couples. Utiliser la formule de conversion: 1 kgm = 9,81 Nm.

[4]) Jusqu'à D = 28 mm l'ISO donne une tolérance j 6 au lieu de k 6.

Explications: Page 2

VSM-Normalienkommission
Commission de Normalisation du VSM

Beschlossen: / Arrêté: Nov. 1958

Aenderungen:
a. Dez. 1960
b. Mai 1966
Allgemeine Revision

Modifications:
a. Déc. 1960
b. Mai 1966
Révision générale

Auswahl aus VSM 15270 (Wellenenden zylindrisch für Maschinen und Apparate.)

Erläuterungen

Die bisherige Norm VSM 15273 Ausgabe a. 1960 hielt eine vom VSM frei nach den Angaben der CEI/IEC gewählte Auswahl von Wellenenden fest.

CENEL hat 1964 begonnen, unter Berücksichtigung der Empfehlungen der CEI/IEC, für seine Mitglieder verbindliche Richtlinien für gegenseitig austauschbare Motoren auszuarbeiten.

Die vorliegende revidierte Ausgabe b. 1966 enthält alle Wellenenden, die CENEL für die Normmotoren benötigt und genügt allen Anforderungen, die CENEL an Wellenenden für Normmotoren stellt, außer dem härteren Sitz für D bis D = 28 mm, der jedoch die Austauschbarkeit nicht behindert.

(Normmotoren siehe VSM 15281 bis VSM 15285.)

Die Abmessungen der Wellenenden und Keile hat die CEI/IEC von ISO übernommen, für die Maßbezeichnungen jedoch hat die CEI/IEC andere Buchstaben gewählt. In der vorliegenden Norm war daher ein Kompromiß in der Wahl der Maßbezeichnungen zu treffen.

Gegenüber der CEI/IEC-Publikation 72-1, vierte Ausgabe, sind damit folgende Abweichungen und Ergänzungen zu beachten:

- *Die Norm enthält nur eine beschränkte Auswahl der von CEI/IEC empfohlenen Wellenenden.*
- *Die CEI/IEC-Maßbezeichnung ist für die Keilmaße und die Keilnutmaße nicht übernommen worden, damit der Zusammenhang mit den VSM-Keilnormen (nach ISO) gewahrt bleibt. Den VSM-Maßbuchstaben entsprechen folgende CEI/IEC-Bezeichnungen:*

VSM	b	t_1	h	$D-t_1+h$	$D-t_1$
CEI/IEC	*F*	*GE*	*GD*	*GA*	*G*

- *Für Wellenendedurchmesser bis D = 28 mm ist die Toleranz k6 aufgenommen worden, da sich aus der Paarung mit der Nabentoleranz H7 ein erfahrungsgemäß besserer Sitz ergibt.*

Die Norm ist ergänzt mit den Angaben über das Kontrollmaß der Nabennut nach ISO und mit der aus Festigkeitsgründen zulässigen Nennleistung, entsprechend dem zulässigen Nenndrehmoment nach CEI/IEC.

Extrait de VSM 15270 (Bouts d'arbres cylindrique pour machines et apparails.)

Explications

L'ancienne norme VSM 15273 Editon a. 1960 considérait une série de bouts d'arbres tirée librement par VSM des Recommandations de la CEI.

En 1964, CENEL a commencé l'élaboration de Directives pour des moteurs interchangeables, rendues obligatoires pour ses membres et tenant compte des Recommandations de la CEI.

La présente Edition b. 1966 renferme tous les bouts d'arbres adoptés par le CENEL pour les moteurs normalisés et elle satisfait à toutes les exigences posées à ces bouts d'arbre pour moteurs normalisés, à l'exeption de l'ajustement plus serrée pour D jusqu'à D = 28 mm, ce qui n'affecte d'ailleurs pas l'interchangeabilité des moteurs normalisés.

(Moteurs normalisés voir VSM 15281 à VSM 15285.)

La CEI a adopté les dimensions des bouts d'arbres et des clavettes normalisées par ISO; pour les désignations des cotes, CEI a toutefois choisi d'autres lettres. Pour la présente norme il était alors indispensable de trouver un compromis dans la marquage des cotes.

Par rapport à la Publication 72-1, quatrième édition, de la CEI, il y a donc lieu de noter les différences et les adjonctions ci-après:

- *La norme ne renferme qu'un choix limité des bouts d'arbres recommandés par la CEI.*
- *Pour les clavettes et les rainures de clavettes, les désignations des cotes selon la CEI n'ont pas été adoptées, cela afin de tenir compte des normes VSM concernant les clavettes (d'après ISO). Les lettres des cotes selon VSM correspondent comme suit aux désignations selon la CEI:*

VSM	b	t_1	h	$D-t_1+h$	$D-t_1$
CEI	*F*	*GE*	*GD*	*GA*	*G*

- *Pour les diamètres des bouts d'arbres jusqu'à D = 28 mm, on a adopté la tolérance k6, parce que l'expérience a montré qu'on obtient un meilleur ajustement par un appariement avec la tolérance H7 pour le moyeu.*

La norme est complété par les indications concernant la cote de contrôle de la rainure du moyeu selon ISO, ainsi que par la puissance nominale admissible pour des raisons de résistance mécanique, conformément au couple nominal admisible selon CEI.

Auskünfte über ausländische Normen betr. das in der vorliegenden Norm behandelte Gebiet erteilt das VSM-Normenbüro, Zürich. Es kann solche Normen gegen Verrechnung der Selbstkosten vermitteln.

Ueber den Stand der Normung orientiert das VSM-Normen-Verzeichnis. Die Normen und das Verzeichnis sind zu beziehen durch das VSM-Normenbüro, Postfach, 8032 Zürich.

Renseignements sur les normes étrangères traitant le domaine de la présente norme à demander au Bureau des Normes VSM, Zurich. Il fournira ces normes au prix de revient.

Consulter le Répertoire des Normes VSM au sujet des normalisations en cours. Sur demande, le Bureau des Normes VSM, case postale, 8032 Zurich, fournira ce répertoire, ainsi que les normes.

Elektrische Maschinen — Machines électriques

Normleistungen — Puissances normalisées

Norm — Norme
VSM 15280

DK 621.313.1.016.2

Die Angaben in dieser Norm stellen eine Auswahlreihe dar aus der von der Commission Electrotechnique Internationale (CEI/IEC) herausgegebenen Publikation 72-1, vierte Ausgabe und entsprechen den Vereinbarungen des Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).

Les indications de cette norme présentent une série tirée de la Publication 72-1, quatrième édition, de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale) et correspondent aux accords du Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).

Normleistungen Puissances normalisées	
kW	PS ch
0,06	1/12
0,09	1/8
0,12	1/6
0,18	1/4
0,25	1/3
0,37	1/2
0,55	3/4
0,75	1
1,1	1,5
1,5	2
2,2	3
3	4
4	5,5
5,5	7,5
7,5	10
11	15
15	20
18,5	25
22	30
30	40
37	50
45	60
55	75
75	100
90	125
110	150
132	175
160	220
200	270

Erläuterungen: Seite 2

Explications: Page 2

VSM-Normalienkommission
Commission de Normalisation du VSM

Beschlossen: Dez. 1960
Arrêté: Déc.

Aenderungen:
a. Mai 1966
Allgemeine Revision

Modifications:
a. mai 1966
Révision générale

Erläuterungen

Die bisherige Norm VSM 15280 Ausgabe 1960 hielt eine vom VSM frei nach den Angaben der CEI/IEC gewählte Auswahl von Normleistungen fest.

CENEL hat 1964 begonnen, unter Berücksichtigung der Empfehlungen der CEI/IEC, für seine Mitglieder verbindliche Richtlinien für gegenseitig austauschbare Motoren auszuarbeiten.

Die vorliegende revidierte Norm enthält die gleichen Leistungen, wie sie von CENEL als abgegebene Leistungen im Dauernennbetrieb für diese Normmotoren verwendet werden.

(Normmotoren siehe VSM 15281 bis VSM 15285.)

In den Empfehlungen der CEI/IEC sind die Leistungswerte 4 PS und 5,5 PS nicht enthalten. Sie sind aus 3 kW und 4 kW abgeleitet worden.

Mitglieder von CENEL:

EWG-Länder: Belgien, Deutschland, Frankreich, Holland, Italien, Luxemburg

EFTA-Länder: Dänemark, England, Norwegen, Oesterreich, Portugal, Schweden, Schweiz

Assoziiert: Finnland

Explications

L'ancienne norme VSM 15280 éditée en 1960 considérait une série de puissances normalisées tirée librement par le VSM des Recommandations de la CEI.

En 1964, le CENEL a commencé l'élaboration de Directives pour des moteurs interchangeables, rendues obligatoires pour ses membres et tenant compte des Recommandations de la CEI.

La présente norme remaniée renferme les mêmes puissances que celles adoptées par le CENEL comme puissances sur l'arbre fournies en service nominal continu par les moteurs normalisés.

(Moteurs normalisés voir VSM 15281 à VSM 15285.)

Les puissances 4 ch et 5,5 ch ne figurent pas dans les Recommandations de la CEI. Elles ont été calculées d'après 3 kW et 4 kW respectivement.

Membres du CENEL:

Pays du Marché Commun: Allemagne, Belgique, France, Italie, Luxembourg, Pays-Bas

Pays de l'AELE: Autriche, Danemark, Norvège, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse

Associée: Finlande

Auskünfte über ausländische Normen betr. das in der vorliegenden Norm behandelte Gebiet erteilt das VSM-Normenbüro, Zürich. Es kann solche Normen gegen Verrechnung der Selbstkosten vermitteln.

Ueber den Stand der Normung orientiert das VSM-Normen-Verzeichnis. Die Normen und das Verzeichnis sind zu beziehen durch das VSM-Normenbüro, Postfach, 8032 Zürich.

Renseignements sur les normes étrangères traitant le domaine de la présente norme à demander au Bureau des Normes VSM, Zurich. Il fournira ces normes au prix de revient.

Consulter le Répertoire des Normes VSM au sujet des normalisations en cours. Sur demande, le Bureau des Normes VSM, case postale, 8032 Zurich, fournira ce répertoire, ainsi que les normes.

Dreiphasen Käfigmotoren mit Füßen Geschlossen, außenventiliert **Anbaumaße, Leistungsabgabe** **Größte Motorabmessungen**	Moteurs à cage triphasés à pattes Fermé, à ventilation extérieure **Dimensions de fixation, Puissance sur l'arbre** **Cotes d'encombrement maximales**	Norm — Norme **VSM 15282** DK 621.313.333.2

Die Angaben in dieser Norm stellen eine Auswahlreihe dar aus der von der Commission Electrotechnique Internationale (CEI/IEC) herausgegebenen Publikation 72-1, vierte Ausgabe und entsprechen den Vereinbarungen des Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).

Normmotoren: Uebereinstimmende Normen von Baugröße 80 bis 315 M sind 1965 von CENEL für alle seine Mitglieder verbindlich vereinbart worden.

Abgegebene Leistungen im Dauernennbetrieb in kW sind gültig bei: 50 Hz, max. 660 V, Höhe des Aufstellungsortes max. 1000 m ü. M., Umgebungstemperatur höchstens 40° C. Regeln: SEV Publikation 3009. 1962. Isolationsklasse E wird empfohlen.

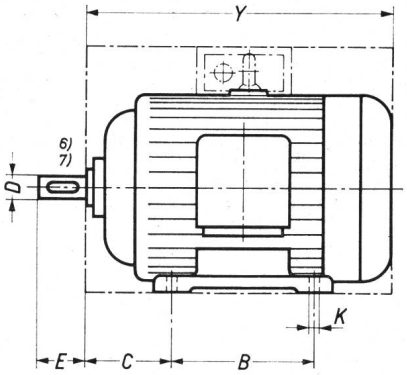
Die Motoren haben dem Eindringschutzgrad IP 44 oder höher, nach CEI/IEC) zu entsprechen.*

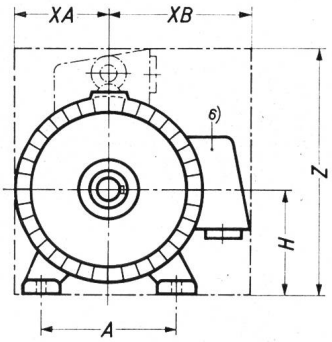
Les indications présentent une série tirée de la Publication 72-1, quatrième édition, de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale) et correspondent aux accords du Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).

Moteurs normalisés: Des normes correspondantes de carcasse 80 à 315 M ont été adoptées par le CENEL en 1965 et rendues obligatoire pour tous ses membres.

Les puissances sur l'arbre, en service nominal continu, en kW sont valables pour 50 Hz, max. 660 V, altitude max. 1000 m s. m., température ambiante max. 40° C. Règles: ASE Publication 3009. 1962. Classe d'isolation E recommandée.

Les moteurs doivent correspondre au degré de protection contre l'intrusion IP 44 ou plus haut, selon CEI).*





Die zeichnerische Darstellung der Motoren ist für die Ausführung nicht verbindlich.

Le dessin des moteurs n'est donné qu'à titre indicatif.

*) Publikation in Vorbereitung
(Siehe auch Erläuterungen Seite 3)

*) Publication en préparation
(Voir Explications page 3)

VSM-Normalienkommission Commission de Normalisation du VSM Beschlossen: Dez. 1960 Arrêté: Déc.	Aenderungen: **a. Mai 1966** Allgemeine Revision	Modifications: **a. mai 1966** Révision générale

Maße in mm Dimensions en mm

Bezeichnung der Baugröße Désignation de carcasse 1)	Anbaumaße Dimensions de fixation *H*	*A*	*B*	*C*	*K* 2)	Wellenende Bout d'arbre 1)3) 2polig 2 pôles *D×E*	übrige autres *D×E*	Leistungsabgabe Puissance sur l'arbre 4) 2polig 2 pôles kW	4polig 4 pôles kW	6polig 6 pôles kW	8polig 8 pôles kW	Größte Motorabmessungen 5) Cotes d'encombrement maximales *XA*	*XB*	*Y*	*Z*
56	56	90	71	36	5,8	9×20		0,09 0,12	0,06 0,09						
63	63	100	80	40	7	11×23		0,18 0,25	0,12 0,18						
71	71	112	90	45	7	14×30		0,37 0,55	0,25 0,37						
80	80	125	100	50	10	19×40		0,75 1,1	0,55 0,75	0,37 0,55					
90 S	90	140	100	56	10	24×50		1,5	1,1	0,75					
90 L			125					2,2	1,5	1,1					
100 L	100	160	140	63	12	28×60		3	2,2 3	1,5	0,75 1,1				
112 M	112	190	140	70	12	28×60		4	4	2,2	1,5				
132 S	132	216	140	89	12	38×80		5,5 7,5	5,5	3	2,2	Werte folgen von CENEL. Les valeurs suivront de CENEL.			
132 M			178					—	7,5	4 5,5	3				
160 M	160	254	210	108	15	42×110		11 15	11	7,5	4 5,5				
160 L			254					18,5	15	11	7,5				
180 M	180	279	241	121	15	48×110		22	18,5	—	—				
180 L			279					—	22	15	11				
200 L	200	318	305	133	19	55×110		30 37	30	18,5 22	15				
225 S	225	356	286	149	19	55×110	60×140	—	37	—	18,5				
225 M			311					45	45	30	22				
250 M	250	406	349	168	24	60×140	65×140	55	55	37	30				
280 S	280	457	368	190	24	65×140	75×140	75	75	45	37				
280 M			419					90	90	55	45				
315 S	315	508	406	216	28	65×140	80×170	110	110	75	55				
315 M			457					132	132	90	75				
Leerlaufdrehzahl Vitesse à vide					U./min t./min	3000	1500 . . . 750	3000	1500	1000	750				

1) Es wird empfohlen, für Bezeichnung und Aufschrift Baugröße und Wellenendedurchmesser zu verwenden, z. B. 112 M 28, oder z. B. 80-19. (CEI/IEC-Code.)
Die Baugrößen-Bezeichnung setzt sich zusammen aus dem Zahlenwert der Achshöhe und eventuell einem den Fußlochabstand B kennzeichnenden Buchstaben, wobei S = kurz, M = mittel und L = lang bedeutet.

2) Entspricht Durchgangslöcher grob: VSM . . . . . (für Schrauben mit metrischem Gewinde).

3) Für Toleranzen und Keilmaße: VSM 15273 (Wellenenden zylindrisch für elektrische Maschinen).

4) Für Leistung in PS: VSM 15280 (Elektrische Maschinen, Normleistungen).

5) Die Werte gelten für die von den Fabrikanten deklarierten Normalausführungen. Umgebende Maschinenteile, Wände usw. dürfen bis zu diesem Umriß vordringen, jedoch dürfen dadurch der Zutritt der frischen Kühlluft und der Abfluß der erwärmten Kühlluft nicht behindert werden. Die Klemmen müssen zugänglich bleiben.

6) Von Antriebseite des Motors aus gesehen gilt Klemmenlage rechts oder oben als normal. An ein Netz in der richtigen Phasenfolge angeschlossen, dreht bei dieser Klemmenlage die Welle von Antriebseite des Motors aus gesehen im Uhrzeigersinn.

7) Mit ganzem Keil ausgewuchtet und Keil mit dem Motor mitgeliefert.
(Vibrationsarme Ausführungen nach besonderer Vereinbarung zwischen Lieferant und Kunde.)

1) Il est recommandé de spécifier la carcasse et le diamètre du bout d'arbre pour la désignation et pour l'inscription sur la plaque signalétique, p. ex. 112 M 28, ou p. ex. 80-19. (Code CEI/IEC.)
La désignation de la carcasse se compose de la valeur numérique de la hauteur d'axe et éventuellement d'une lettre caractérisant l'entre-axe des trous de fixation, cote B, à savoir: S = court, M = moyen et L = long.

2) Correspond aux trous de passage, série grossière: VSM . . . . . (pour boulons à filetage métrique).

3) Pour tolérances et dimensions des clavettes: VSM 15273 (Bouts d'arbres cylindriques pour machines électriques).

4) Pour puissance en ch: VSM 15280 (Machines élctriques, Puissances normalisées).

5) Les cotes sont valables pour les exécutions déclarées normales par les fabricants. Les parties des machines, p. ex. les parois, les traverses, etc. entourant le moteur peuvent atteindre les limites fixées par les lignes du contour à condition de n'entraver ni l'accès de l'air frais de refroidissement, ni la sortie de l'air chaud du moteur. Les bornes doivent rester accessibles.

6) Vu du côté entrainement du moteur, la position des bornes à droite ou en haut du moteur est déclarée normale. Vu du côté entrainement du moteur, pour cette position des bornes, l'arbre tourne dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre, le moteur étant raccordé au réseau dans la succession correcte des phases.

7) Equilibré avec clavette entière, celle-ci étant livrée avec le moteur.
(Exécutions à faibles vibrations selon accord spécial entre fournisseur et client.)

Erläuterungen

Die bisherige Norm VSM 15282 Ausgabe 1960 hielt eine vom VSM frei aus den Angaben der CEI/IEC gewählte Auswahl von Baugrößen und Wellenenden als Basis einer Motorreihe fest. Um der technischen Entwicklung freie Bahn zu lassen, wurden keine Leistungen zu den Baugrößen zugeordnet. Die meisten europäischen Länder sind ähnlich vorgegangen. Dadurch entstanden wohl genormte, jedoch nicht untereinander austauschbare Motorenreihen.

CENEL hat 1964 begonnen, unter Berücksichtigung der Empfehlungen der CEI/IEC, für seine Mitglieder verbindliche Richtlinen für gegenseitig austauschbare Motoren auszuarbeiten.

Die vorliegende revidierte Norm enthält oder gibt Hinweis auf die in CENEL von allen Mitgliedern gemeinsam erarbeiteten Vereinbarungen. Die Angaben sind notwendig und hinreichend, um die Austauschbarkeit der aufgeführten Motoren zu gewährleisten.

Während die Baugrößen 80 bis 315 M von allen Mitgliedern des CENEL in ihre Landesnormen aufgenommen werden, ist die Aufnahme in die Landesnormen der Baugrößen 56, 63 und 71 in England, Frankreich und Holland nicht vorgesehen.

In den Empfehlungen der CEI/IEC ist der Begriff der größten Motorabmessungen nicht enthalten. Die Angaben für den freizuhaltenden Kubus X, Y, Z entstammen einer Rundfrage bei allen Motoren-Fabrikanten der CENEL-Länder, wobei für jedes Maß das größte der gemeldeten Maße registriert ist. Die Mißachtung der Maße schließt die Verwendbarkeit gewisser Fabrikate aus.

Für die abnormale Klemmenlage links sind die Maße XA und XB gegenseitig abzutauschen.

Der Eindringschutzgrad IP 44 läßt Oeffnungen bis 1 mm Breite und Schwallwasser aus allen Richtungen zu.

Mitglieder von CENEL:

EWG-Länder: Belgien, Deutschland, Frankreich, Holland, Italien, Luxemburg

EFTA-Länder: Dänemark, England, Norwegen, Oesterreich, Portugal, Schweden, Schweiz

Assoziiert: Finnland

Explications

L'ancienne norme VSM 15282 éditée en 1960 fixait, comme base d'une série de moteurs, des grandeurs de carcasses et de bouts d'arbres choisies librement par le VSM, parmi celles recommandées par la CEI. Afin de ne pas entraver l'évolution technique, des puissances n'étaient pas attribuées aux grandeurs de carcasses. La plupart des pays européens agissaient de même. Il en résultait ainsi des séries de moteurs normalisés, mais non interchangeables.

En 1964, le CENEL a commencé l'élaboration de Directives pour des moteurs interchangeables, rendues obligatoires pour ses membres et tenant compte des Recommandations de la CEI.

La présente norme remaniée tient compte ou signale des ententes intervenues entre tous les membres du CENEL. Les indications sont nécessaires et suffisantes pour garantir l'interchangeabilité des moteurs en question.

Alors que les carcasses 80 à 315 M sont adoptées par tous les membres du CENEL dans leurs normes nationales, la France, les Pays-Bas et le Royaume-Uni ne prévoient pas l'adoption des carcasses 56, 63 et 71 dans leurs normes nationales.

La notion des cotes d'encombrement maximales ne figure pas dans les Recommandations de la CEI. Les indications concernant le cube X, Y, Z à laisser libre résultent d'une enquête faite auprès de tous les fabricants de moteurs des pays membres du CENEL, chacune des cotes étant la plus grande de celles annoncés. En ne tenant pas compte de ces cotes, certains moteurs ne seraient pas interchangeables.

Pour la position des bornes anormale à gauche, les cotes XA et XB sont a entrechanger mutuellement.

Le degré de protection contre l'intrusion IP 44 admet des ouvertures jusqu'à 1 mm de largeur et des projections d'eau de toutes les directions.

Membres du CENEL:

Pays du Marché Commun: Allemagne, Belgique, France, Italie, Luxembourg, Pays-Bas

Pays de l'AELE: Autriche, Danemark, Norvège, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse

Associée: Finlande

Auskünfte über ausländische Normen betr. das in der vorliegenden Norm behandelte Gebiet erteilt das VSM-Normenbüro, Zürich. Es kann solche Normen gegen Verrechnung der Selbstkosten vermitteln.

Ueber den Stand der Normung orientiert das VSM-Normen-Verzeichnis. Die Normen und das Verzeichnis sind zu beziehen durch das VSM-Normenbüro, Postfach, 8032 Zürich.

Renseignements sur les normes étrangères traitant le domaine de la présente norme à demander au Bureau des Normes VSM, Zurich. Il fournira ces normes au prix de revient.

Consulter le Répertoire des Normes VSM au sujet des normalisations en cours. Sur demande, le Bureau des Normes VSM, case postale, 8032 Zurich, fournira ce répertoire, ainsi que les normes.

Dreiphasen Käfigmotoren mit Füßen

Geschützt, innenventiliert

Anbaumaße, Leistungsabgabe
Größte Motorabmessungen

Moteurs à cage triphasés à pattes

Protégé, à ventilation interne

Dimensions de fixation, Puissance sur l'arbre
Cotes d'encombrement maximales

Norm — Norme

VSM

2. Entwurf

DK 621.313.333.2

Die Angaben in dieser Norm stellen eine Auswahlreihe dar aus der von der Commission Electrotechnique Internationale (CEI/IEC) herausgegebenen Publikation 72-1, vierte Ausgabe und entsprechen den Vereinbarungen des Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).

Normmotoren: Uebereinstimmende Normen sind 1965 von CENEL für alle seine Mitglieder verbindlich vereinbart worden.

Abgegebene Leistungen im Dauernennbetrieb in kW sind gültig bei: 50 Hz, max. 660 V, Höhe des Aufstellungsortes max. 1000 m ü. M., Umgebungstemperatur höchstens 40° C. Regeln: SEV Publikation 3009. 1962. Isolationsklasse E wird empfohlen.

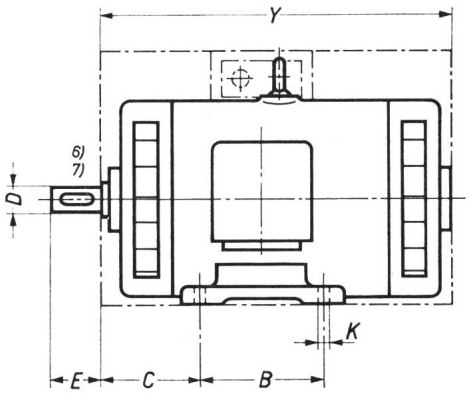
Die Motoren haben dem Eindringschutzgrad IP 22 S oder höher, nach CEI/IEC) zu entsprechen.*

Les indications de cette norme présentent une série tirée de la Publication 72-1, quatrième édition, de la CEI (Comission Electrotechnique Internationale) et correspondent aux accords du CENEL (Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques).

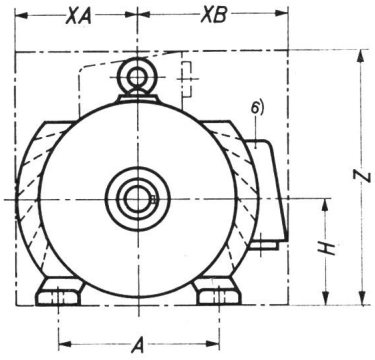
Moteurs normalisés: Des normes correspondantes ont été adoptées par le CENEL en 1965 et rendues obligatoire pour tous ses membres.

Les puissances sur l'arbre, en service nominal continu, en kW sont valables pour 50 Hz, max. 660 V, altitude max. 1000 m. s. m., température ambiante max. 40° C. Règles: ASE Publication 3009. 1962. Classe d'isolation E recommandée.

Les moteurs doivent correspondre au degré de protection contre l'intrusion IP 22 S ou plus haut, selon CEI).*



Die zeichnerische Darstellung der Motoren ist für die Ausführung nicht verbindlich.



Le dessin des moteurs n'est donné qu'à titre indicatif.

Maße in mm — Dimensions en mm

Bezeichnung der Baugröße / Désignation de carcasse 1)	Anbaumaße / Dimensions de fixation					Wellenende / Bout d'arbre 1) 3)		Leistungsabgabe / Puissance sur l'arbre 4)				Größte Motorabmessungen / Cotes d'encombrement maximales 5)			
						2polig / 2 pôles	übrige / autres	2polig / 2 pôles	4polig / 4 pôles	6polig / 6 pôles	8polig / 8 pôles				
	H	A	B	C	K 2)	D×E	D×E	kW	kW	kW	kW	XA	XB	Y	Z
160 M	160	254	210	108	15	48×110		11 15	11	7,5	5,5				
160 L			254					18,5 22	15 18,5	11	7,5				
180 M	180	279	241	121	15	55×110		30	22	15	11				
180 L			279					37	30	18,5	15				
200 M	200	318	267	133	19	60×140		45	37	22	18,5	Werte folgen von CENEL. Les valeurs suivront de CENEL.			
200 L			305					55	45	30	22				
225 M	225	356	311	149	19	60×140	65×140	75	55	37	30				
250 S	250	406	311	168	24	65×140	75×140	90	75	45	37				
250 M			349					110	90	55	45				
280 S	280	457	368	190	24	65×140	80×170	—	110	75	55				
280 M			419					132	132	90	75				
315 S	315	508	406	216	28	70×140	90×170	160	160	110	90				
315 M			457					200	200	132	110				
Leerlaufdrehzahl / Vitesse à vide U./min / t./min						3000	1500 ... 750	3000	1500	1000	750				

*) Publikation in Vorbereitung

*) Publication en préparation

Februar 1967 — **ENTWURF** — Reg.-Nr. 15/281

[1]) Es wird empfohlen, für Bezeichnung und Aufschrift Baugröße und Wellenendedurchmesser zu verwenden, z. B. 160 M 48 (CEI/IEC-Code).

Die Baugrößen-Bezeichnung setzt sich zusammen aus dem Zahlenwert der Achshöhe und evtl. einem den Fußlochabstand B kennzeichnenden Buchstaben, wobei S = kurz, M = mittel und L = lang bedeutet.

[2]) Entspricht Durchgangslöcher grob: VSM . . . . .
(für Schrauben mit metrischem Gewinde).

[3]) Für Toleranzen und Keilmaße: VSM 15273
(Wellenenden zylindrisch für elektrische Maschinen).

[4]) Für Leistung in PS: VSM 15280
(Elektrische Maschinen, Normleistungen).

[5]) Die Werte gelten für die von den Fabrikanten deklarierten Normalausführungen. Umgebende Maschinenteile, Wände usw. dürfen bis zu diesem Umriß vordringen, jedoch dürfen dadurch der Zutritt der frischen Kühlluft und der Abfluß der erwärmten Kühlluft nicht behindert werden. Die Klemmen müssen zugänglich bleiben.

[6]) Von Antriebsseite des Motors aus gesehen gilt Klemmenlage rechts oder oben als normal. An ein Netz in der richtigen Phasenfolge angeschlossen, dreht bei dieser Klemmenlage die Welle von Antriebsseite des Motors aus gesehen im Uhrzeigersinn.

[7]) Mit ganzem Keil ausgewuchtet und Keil mit dem Motor mitgeliefert.
(Vibrationsarme Ausführungen nach besonderer Vereinbarung zwischen Lieferant und Kunde.)

[1]) Il est recommandé de spécifier la carcasse et le diamètre du bout d'arbre pour la désignation et pour l'inscription sur la plaque signalétique, p. ex. 160 M 48 (CEI/IEC-Code).

La désignation de la carcasse se compose de la valeur numérique de la hauteur d'axe et évent. d'une lettre caractérisant l'entre-axe des trous de fixation, cote B, à savoir: S = court, M = moyen et L = long.

[2]) Correspond aux trous de passage, série grossière: VSM . . . . .
(pour boulons à filetage métrique).

[3]) Pour tolérances et dimensions des clavettes: VSM 15273
(Bouts d'arbres cylindriques pour machines électriques).

[4]) Pour puissance en ch: VSM 15280
(Machines électriques, Puissances normalisées).

[5]) Les cotes sont valables pour les exécutions déclarées normales par les fabricants. Les parties des machines, p. ex. les parois, les traverses etc. entourant le moteur peuvent atteindre les limites fixées par les lignes du contour à condition de n'entraver ni l'accès de l'air frais de refroidissement, ni la sortie de l'air chaud du moteur. Les bornes doivent rester accessibles.

[6]) Vu du côté entrainement du moteur, la position des bornes à droite ou en haut du moteur est déclarée normale. Vu du côté entrainement du moteur, pour cette position des bornes, l'arbre tourne dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre, le moteur étant raccordé au réseau dans la succesion correcte des phases.

[7]) Equilibré avec clavette entière, celle-ci étant livrée avec le moteur.
(Exécutions à faibles vibrations selon accord spécial entre fournisseur et client.)

Dreiphasen Käfigmotoren mit Flansch mit Durchgangslöchern Geschützt, innenventiliert **Anbaumaße, Leistungsabgabe** **Größte Motorabmessungen**	Moteurs à cage triphasés avec bride à trous lisses Protégé, à ventilation interne **Dimensions de fixation, Puissance sur l'arbre** **Cotes d'encombrement maximales**	Norm — Norme **VSM** 2. Entwurf DK 621.313.333.2

Die Angaben in dieser Norm stellen eine Auswahlreihe dar aus den von der Commission Electrotechnique Internationale (CEI/IEC) herausgegebenen Publikationen 72-1 und 72-2, vierte Ausgabe und entsprechen den Vereinbarungen des Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).

Normmotoren: Uebereinstimmende Normen sind 1966 von CENEL für alle seine Mitglieder verbindlich vereinbart worden.

Abgegebene Leistungen im Dauernennbetrieb in kW sind gültig bei: 50 Hz, max. 660 V, Höhe des Aufstellungsortes max. 1000 m ü. M., Umgebungstemperatur höchstens 40° C. Regeln: SEV Publikation 3009. 1962. Isolationsklasse E wird empfohlen.

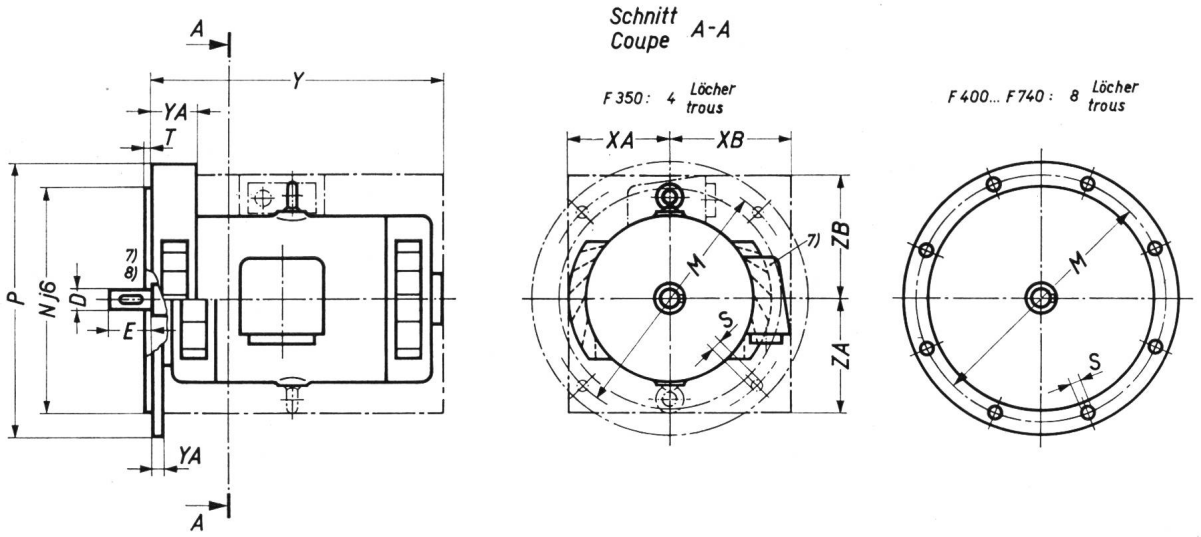
Die Motoren haben dem Eindringschutzgrad IP 22 S oder höher, nach CEI/IEC) zu entsprechen.*

Les indications de cette norme présentent une série tirée des Publications 72-1 et 72-2, quatrième édition, de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale) et correspondent aux accords du CENEL (Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques).

Moteurs normalisés: Des normes correspondantes ont été adoptées par le CENEL en 1966 et rendues obligatoire pour tous ses membres.

Les puissances sur l'arbre, en service nominal continu, en kW sont valables pour 50 Hz, max. 660 V, altitude max. 1000 m. s. m., température ambiante max. 40° C. Règles: ASE Publication 3009. 1962. Classe d'isolation E recommandée.

Les moteurs doivent correspondre au degré de protection contre l'intrusion IP 22 S ou plus haut, selon CEI).*



Flanschlage: Die Anschraubfläche des Flansches liegt mit dem Wellenbund in einer Ebene.

Die zeichnerische Darstellung der Motoren ist für die Ausführung nicht verbindlich, jedoch ist die Lage der Flanschlöcher zum Quader X Y Z einzuhalten.

Position de la bride: La surface à visser de la bride est dans le même plan que l'épaulement de l'arbre.

Le dessin des moteurs n'est donné qu'à titre indicatif, mais la position des trous de la bride par rapport au parallélipipède X Y Z est à réspecter.

*) Publikation in Vorbereitung

*) Publication en préparation

Februar 1967	**ENTWURF**	Reg.-Nr. 15/283

Maße in mm Dimensions en mm

Baugröße Carcasse 1)	Bezeichnung des Flansches Désignation de la bride 2)	Anbaumaße Dimensions de fixations M	N	P	S 3)	T	Bout d'arbre Wellenende 2)4) 2polig 2 pôles D×E	übrige autres D×E	Leistungsabgabe Puissance sur l'arbre 5) 2polig 2 pôles kW	4polig 4 pôles kW	6polig 6 pôles kW	8polig 8 pôles kW	Größte Motorabmessungen Cotes d'encombrement maximales 6) XA	XB	Y	YA	ZA hz	ZA vt	ZB
160 M	F 350	350	300	400	19	5	48×110		11 15	11	7,5	5,5							
160 L									18,5 22	15 18,5	11	7,5							
180 M	F 350	350	300	400	19	5	55×110		30	22	15	11							
180 L									37	30	18,5	15							
200 M	F 400	400	350	450	19	5	60×140		45	37	22	18,5	Werte folgen von CENEL. Les valeurs suivront de CENEL.						
200 L									55	45	30	22							
225 M	F 500	500	450	550	19	5	60×140	65×140	75	55	37	30							
250 S	F 600	600	550	660	24	6	65×140	75×140	90	75	45	37							
250 M									110	90	55	45							
280 S	F 600	600	550	660	24	6	65×140	80×170	—	110	75	55							
280 M									132	132	90	75							
315 S	F 740	740	680	800	24	6	70×140	90×170	160	160	110	90							
315 M									200	200	132	110							
Leerlaufdrehzahl Vitesse à vide						U./min t./min	3000	1500 ... 750	3000	1500	1000	750							

1) Zur Koordination: Bezeichnung der Baugröße des Motors mit Füßen, der die gleiche Leistung abgibt, nach VSM 15281.

2) Es wird empfohlen, für Bezeichnung und Aufschrift Wellenendedurchmesser und Flanschbezeichnung zu verwenden, z. B. 48 F 350. (CEI/IEC-Code.)

3) Entspricht Durchgangslöcher grob: VSM .....
(für Schrauben mit metrischem Gewinde).

4) Für Toleranzen und Keilmaße: VSM 15273
(Wellenenden zylindrisch für elektrische Maschinen).

5) Für Leistung in PS: VSM 15280
(Elektrische Maschinen, Normleistungen).

6) Die Werte gelten für die von den Fabrikanten deklarierten Normalausführungen.
Das Flanschmaß P ist in den Werten für XA und ZA nicht berücksichtigt.
ZA ist angegeben für:
hz = horizontale Motorwelle
vt = vertikale Motorwelle.
Umgebende Maschinenteile, z. B. Wände, Verstrebungen etc. dürfen bis zu diesem Umriß vordringen, jedoch dürfen dadurch der Zutritt der frischen Kühlluft und der Abfluß der erwärmten Kühlluft nicht behindert werden. Die Klemmen müssen zugänglich bleiben.

7) Von Antriebsseite des Motors aus gesehen gilt Klemmenlage rechts oder oben als normal. An ein Netz in der richtigen Phasenfolge angeschlossen, dreht bei dieser Klemmenlage die Welle von Antriebsseite des Motors aus gesehen im Uhrzeigersinn.

8) Mit ganzem Keil ausgewuchtet und Keil mit dem Motor mitgeliefert.
(Vibrationsarme Ausführungen nach besonderer Vereinbarung zwischen Lieferant und Kunde.)

1) Pour coordination: Désignation de la carcasse du moteur à pattes qui donne la même puissance, selon VSM 15281.

2) Il est recommandé de spécifier le diamètre du bout d'arbre et la désignation de la bride pour la désignation et pour l'inscription sur la plaque signalétique, p. ex. 48 F 350. (Code CEI/IEC.)

3) Correspond aux trous de passage, série grossière:
VSM .....
(pour boulons à filetage métrique).

4) Pour tolérances et dimensions des clavettes: VSM 15273
(Bouts d'arbres cylindriques pour machines électriques).

5) Pour puissance en ch: VSM 15280
(Machines électriques, Puissances normalisées).

6) Les cotes sont valables pour les exécutions déclarées normales par les fabricants.
Les cotes XA et ZA ne tiennent pas compte de la valeur de la cote P de la bride.
ZA est donné pour:
hz = axe horizontale du moteur
vt = axe verticale du moteur.
Les parties des machines, p. ex. les parois, les traverses etc. entourant le moteur peuvent atteindre les limites fixées par les lignes du contour à condition de n'entraver ni l'accès de l'air frais de refroidissement, ni la sortie de l'air chaud du moteur. Les bornes doivent rester accessibles.

7) Vu du côté entrainement du moteur, la position des bornes à droite ou en haut du moteur est déclarée normale. Vu du côté entrainement du moteur, pour cette position des bornes, l'arbre tourne dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre, le moteur étant raccordé au réseau dans la succession correcte des phases.

8) Equilibré avec clavette entière, celle-ci étant livrée avec le moteur.
(Exécutions à faibles vibrations selon accord spécial entre fournisseur et client.)

Dreiphasen Käfigmotoren mit Flansch mit Durchgangslöchern Geschlossen, außenventiliert **Anbaumaße, Leistungsabgabe** **Größte Motorabmessungen**	Moteurs à cage triphasés avec bride à trous lisses Fermé, à ventilation extérieure **Dimensions de fixation, Puissance sur l'arbre** **Cotes d'encombrement maximales**	Norm — Norme **VSM** 2. Entwurf DK 621.313.333.2

Die Angaben in dieser Norm stellen eine Auswahlreihe dar aus den von der Commission Electrotechnique Internationale (CEI/IEC) herausgegebenen Publikationen 72-1 und 72-2, vierte Ausgabe und entsprechen den Vereinbarungen des Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).

Normmotoren: Uebereinstimmende Normen von Baugröße 80 bis 315 M sind 1966 von CENEL für alle seine Mitglieder verbindlich vereinbart worden.

Abgegebene Leistungen im Dauernennbetrieb in kW sind gültig bei: 50 Hz, max. 660 V, Höhe des Aufstellungsortes max. 1000 m ü. M., Umgebungstemperatur höchstens 40° C. Regeln: SEV Publikation 3009. 1962. Isolationsklasse E wird empfohlen.

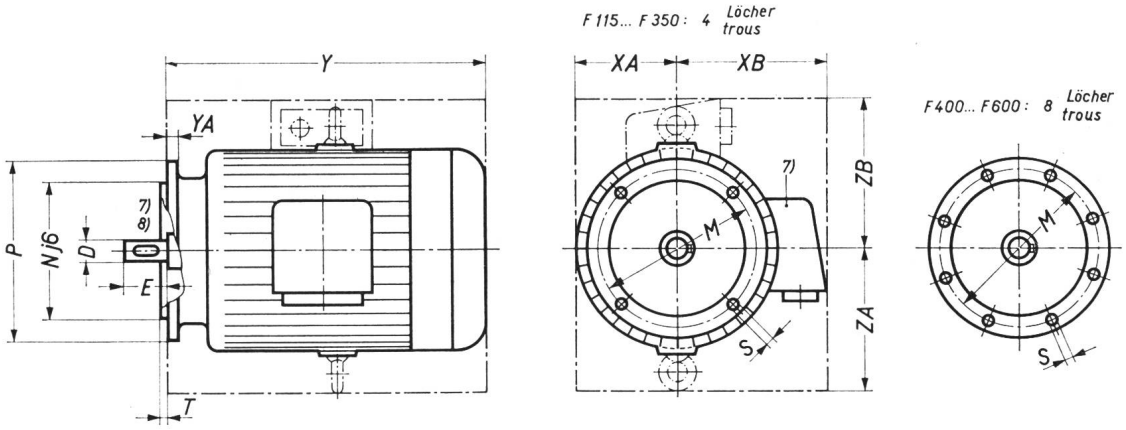
Die Motoren haben dem Eindringschutzgrad IP 44 oder höher, nach CEI/IEC) zu entsprechen.*

Les indications de cette norme présentent une série tirée des Publications 72-1 et 72-2, quatrième édition, de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale) et correspondent aux accords du CENEL (Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques).

Moteurs normalisés: Des normes correspondantes de carcasse 80 à 315 M ont été adoptées par le CENEL en 1966, et rendues obligatoire pour tous ses membres.

Les puissances sur l'arbre, en service nominal continu, en kW sont valables pour 50 Hz, max. 660 V, altitude max. 1000 m. s. m, température ambiante max. 40° C. Règles: ASE Publication 3009. 1962. Classe d'isolation E recommandée.

Les moteurs doivent correspondre au degré de protection contre l'intrusion IP 44 ou plus haut, selon CEI).*



Flanschlage: Die Anschraubfläche des Flansches liegt mit dem Wellenbund in einer Ebene.

Die zeichnerische Darstellung der Motoren ist für die Ausführung nicht verbindlich, jedoch ist die Lage der Flanschlöcher zum Quader X Y Z einzuhalten.

Position de la bride: La surface à visser de la bride est dans le même plan que l'épaulement de l'arbre.

Le dessin des moteurs n'est donné qu'à titre indicatif, mais la position des trous de la bride par rapport au parallélipipède X Y Z est à réspecter.

*) Publikation in Vorbereitung

*) Publication en préparation

Februar 1967	**ENTWURF**	Reg.-Nr. 15/284

Maße in mm Dimensions en mm

Baugröße Carcasse 1)	Bezeichnung des Flansches Désignation de la bride 2)	Anbaumaße Dimensions de fixation M	N	P	S 3)	T	Wellenende Bout d'arbre 2)4) 2polig 2 pôles D×E	übrige autres D×E	Leistungsabgabe Puissance sur l'arbre 5) 2polig 2 pôles kW	4polig 4 pôles kW	6polig 4 pôles kW	8polig 8 pôles kW	Größte Motorabmessungen Cotes d'encombrement maximales 6) XA	XB	Y	YA	ZA hz	ZA vt	ZB
63	F 115	115	95	140	10	3	11×23		0,18 0,25	0,12 0,18									
71	F 130	130	110	160	10	3,5	14×30		0,37 0,55	0,25 0,37									
80	F 165	165	130	200	12	3,5	19×40		0,55 1,1	0,55 0,75	0,37 0,55								
90 S							24×50		1,5	1,1	0,75								
90 L									2,2	1,5	1,1								
100 L	F 215	215	180	250	15	4	28×60		3	2,2 3	1,5	0,75 1,1							
112 M									4	4	2,2	1,5							
132 S	F 265	265	230	300	15	4	38×80		5,5 7,5	5,5	3	2,2	Werte folgen von CENEL. Les valeurs suivront de CENEL.						
132 M									—	7,5	4 5,5	3							
160 M	F 300	300	250	350	19	5	42×110		11 15	11	7,5	4 5,5							
160 L									18,5	15	11	7,5							
180 M							48×110		22	18,5	—	—							
180 L									—	22	15	11							
200 L	F 350	350	300	400	19	5	55×110		30 37	30	18,5 22	15							
225 S	F 400	400	350	450	19	5	55×110	60×140	—	37	—	18,5							
225 M									45	45	30	22							
250 M	F 500	500	450	550	19	5	60×140	65×140	55	55	37	30							
280 S							65×140	75×140	75	75	45	37							
280 M									90	90	55	45							
315 S	F 600	600	550	660	24	6	65×140	80×170	110	110	75	55							
315 M									132	132	90	75							
Leerlaufdrehzahl Vitesse à vide						U./min t./min	3000	1500 ... 750	3000	1500	1000	750							

1) Zur Koordination: Bezeichnung der Baugröße des Motors mit Füßen, der die gleiche Leistung abgibt, nach VSM 15282.

2) Es wird empfohlen, für Bezeichnung und Aufschrift Wellenendedurchmesser und Flanschbezeichnung zu verwenden, z. B. 28 F 215. (CEI/IEC-Code.)

3) Entspricht Durchgangslöcher grob: VSM .....
(für Schrauben mit metrischem Gewinde).

4) Für Toleranzen und Keilmaße: VSM 15273
(Wellenenden zylindrisch für elektrische Maschinen).

5) Für Leistung in PS: VSM 15280
(Elektrische Maschinen, Normleistungen).

6) Die Werte gelten für die von den Fabrikanten deklarierten Normalausführungen.
Das Flanschmaß P ist in den Werten für XA und ZA nicht berücksichtigt.
ZA ist angegeben für:
hz = horizontale Motorwelle
vt = vertikale Motorwelle.
Umgebende Maschinenteile, z. B. Wände, Verstrebungen etc. dürfen bis zu diesem Umriß vordringen, jedoch dürfen dadurch der Zutritt der frischen Kühlluft und der Abfluß der erwärmten Kühlluft nicht behindert werden. Die Klemmen müssen zugänglich bleiben.

7) Von Antriebsseite des Motors aus gesehen gilt Klemmenlage rechts oder oben als normal. An ein Netz in der richtigen Phasenfolge angeschlossen, dreht bei dieser Klemmenlage die Welle von Antriebsseite des Motors aus gesehen im Uhrzeigersinn.

8) Mit ganzem Keil ausgewuchtet und Keil mit dem Motor mitgeliefert.
(Vibrationsarme Ausführungen nach besonderer Vereinbarung zwischen Lieferant und Kunde.)

1) Pour coordination: Désignation de la carcasse du moteur à pattes qui donne la même puissance, selon VSM 15282.

2) Il est recommandé de spécifier le diamètre du bout d'arbre et la désignation de la bride pour la désignation et pour l'inscription sur la plaque signalétique, p. ex. 28 F 215. (Code CEI/IEC.)

3) Correspond aux trous de passage, série grossière:
VSM .....
(pour boulons à filetage métrique).

4) Pour tolérances et dimensions des clavettes: VSM 15273
(Bouts d'arbres cylindriques pour machines électriques).

5) Pour puissance en ch: VSM 15280
(Machines électriques, Puissances normalisées).

6) Les cotes sont valables pour les exécutions déclarées normales par les fabricants.
Les cotes XA et ZA ne tiennent pas compte de la valeur de la cote P de la bride.
ZA est donné pour:
hz = axe horizontale du moteur
vt = axe verticale du moteur.
Les parties des machines, p. ex. les parois, les traverses etc. entourant le moteur peuvent atteindre les limites fixées par les lignes du contour à condition de n'entraver ni l'accès de l'air frais de refroidissement, ni la sortie de l'air chaud du moteur. Les bornes doivent rester accessibles.

7) Vu du côté entrainement du moteur, la position des bornes à droite ou en haut du moteur est déclarée normale. Vu du côté entrainement du moteur, pour cette position des bornes, l'arbre tourne dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre, le moteur étant raccordé au réseau dans la succession correcte des phases.

8) Equilibré avec clavette entière, celle-ci étant livrée avec le moteur.
(Exécutions à faibles vibrations selon accord spécial entre fournisseur et client.)

Dreiphasen Käfigmotoren mit Flansch mit Gewindelöchern Geschlossen, außenventiliert **Anbaumaße, Leistungsabgabe** **Größte Motorabmessungen**	**Moteurs à cage triphasés avec bride à trous taraudés** Fermé, à ventilation extérieure **Dimensions de fixation, Puissance sur l'arbre** **Cotes d'encombrement maximales**	Norm — Norme **VSM** 2. Entwurf DK 621.313.333.2

Die Angaben in dieser Norm stellen eine Auswahlreihe dar aus den von der Commission Electrotechnique Internationale (CEI/IEC) herausgegebenen Publikationen 72-1 und 72-2, vierte Ausgabe und entsprechen den Vereinbarungen des Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques (CENEL).

Normmotoren: Uebereinstimmende Normen von Baugröße 80 bis 112 M sind 1966 von CENEL für alle seine Mitglieder verbindlich vereinbart worden.

Abgegebene Leistungen im Dauernennbetrieb in kW sind gültig bei: 50 Hz, max. 660 V, Höhe des Aufstellungsortes max. 1000 m ü. M., Umgebungstemperatur höchstens 40° C. Regeln: SEV Publikation 3009. 1962. Isolationsklasse E wird empfohlen.

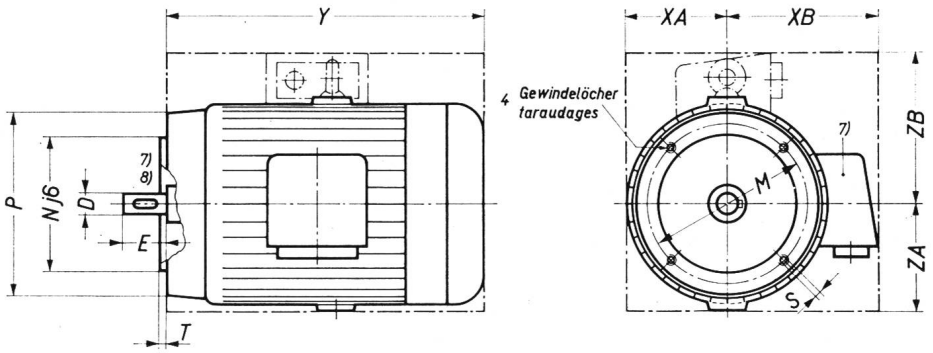
Die Motoren haben dem Eindringschutzgrad IP 44 oder höher, nach CEI/IEC) zu entsprechen.*

Les indications de cette norme présentent une série tirée des Publications 72-1 et 72-2, quatrième édition, de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale) et correspondent aux accords du CENEL (Comité Européen de Coordination des Normes Electrotechniques).

Moteurs normalisés: Des normes correspondantes de carcasse 80 à 112 M ont été adoptées par le CENEL en 1966, et rendues obligatoire pour tous ses membres.

Les puissances sur l'arbre, en service nominal continu, en kW sont valables pour 50 Hz, max. 660 V, altitude max. 1000 m. s. m., température ambiante max. 40° C. Règles: ASE Publication 3009. 1962. Classe d'isolation E recommandée.

Les moteurs doivent correspondre au degré de protection contre l'intrusion IP 44 ou plus haut, selon CEI).*



Flanschlage: Die Anschraubfläche des Flansches liegt mit dem Wellenbund in einer Ebene.

Die zeichnerische Darstellung der Motoren ist für die Ausführung nicht verbindlich, jedoch ist die Lage der Flanschlöcher zum Quader X Y Z einzuhalten.

Position de la bride: La surface à visser de la bride est dans le même plan que l'épaulement de l'arbre.

Le dessin des moteurs n'est donné qu'à titre indicatif, mais la position des trous de la bride par rapport au parallélipipède X Y Z est à réspecter.

*) Publikation in Vorbereitung

*) Publication en préparation

Februar 1967	**ENTWURF**	Reg.-Nr. 15/285

Maße in mm Dimensions en mm

Baugröße Carcasse 1)	Bezeichnung des Flansches Désignation de la bride 2)	Anbaumaße Dimensions de fixation M	N	P	S	T	Wellenende Bout d'arbre 2) 4) D×E	Leistungsabgabe Puissance sur l'arbre 5) 2polig 2 pôles kW	4polig 4 pôles kW	6polig 6 pôles kW	8polig 8 pôles kW	Größte Motorabmessungen Cotes d'encombrement maximales 6) XA	XB	Y	ZA	ZB
56	F 65	65	50	80	M 5	2,5	9×20	0,09 0,12	0,06 0,09							
	F 85	85	70	105	M 6	2,5										
63	F 75	75	60	90	M 5	2,5	11×23	0,18 0,25	0,12 0,18							
	F 100	100	80	120	M 6	3										
71	F 85	85	70	105	M 6	2,5	14×30	0,37 0,55	0,25 0,37							
	F 115	115	95	140	M 8	3										
80	F 100 3)	100	80	120	M 6	3	19×40	0,75 1,1	0,55 0,75	0,37 0,55		Werte folgen von CENEL. Les valeurs suivront de CENEL.				
	F 130	130	110	160	M 8	3,5										
90 S	F 115 3)	115	95	140	M 8	3	24×50	1,5	1,1	0,75						
	F 130	130	110	160	M 8	3,5										
90 L	F 115 3)	115	95	140	M 8	3	24×50	2,2	1,5	1,1						
	F 130	130	110	160	M 8	3,5										
100 L	F 130 3)	130	110	160	M 8	3,5	28×60	3	2,2 3	1,5	0,75 1,1					
	F 165	165	130	200	M 10	3,5										
112 M	F 130 3)	130	110	160	M 8	3,5	28×60	4	4	2,2	1,5					
	F 165	165	130	200	M 10	3,5										
Leerlaufdrehzahl Vitesse à vide							U./min t./min	3000	1500	1000	750					

1) Zur Koordination: Bezeichnung der Baugröße des Motors mit Füßen, der die gleiche Leistung abgibt, nach VSM 15282.

2) Es wird empfohlen, für Bezeichnung und Aufschrift Wellenendedurchmesser und Flanschbezeichnung zu verwenden, z. B. 28 F 130. (CEI/IEC-Code.)

3) Es besteht in CENEL der Wunsch, in ferner Zukunft den größeren der beiden Flansche aus dieser Norm zu entfernen.

4) Für Toleranzen und Keilmaße: VSM 15273 (Wellenenden zylindrisch für elektrische Maschinen).

5) Für Leistung in PS: VSM 15280 (Elektrische Maschinen, Normleistungen).

6) Die Werte gelten für die von den Fabrikanten deklarierten Normalausführungen.
Umgebende Maschinenteile, z. B. Wände, Verstrebungen etc. dürfen bis zu diesem Umriß vordringen, jedoch dürfen dadurch der Zutritt der frischen Kühlluft und der Abfluß der erwärmten Kühlluft nicht behindert werden. Die Klemmen müssen zugänglich bleiben.

7) Von Antriebsseite des Motors aus gesehen gilt Klemmenlage rechts oder oben als normal. An ein Netz in der richtigen Phasenfolge angeschlossen, dreht bei dieser Klemmenlage die Welle von Antriebsseite des Motors aus gesehen im Uhrzeigersinn.

8) Mit ganzem Keil ausgewuchtet und Keil mit dem Motor mitgeliefert.
(Vibrationsarme Ausführungen nach besonderer Vereinbarung zwischen Lieferant und Kunde.)

1) Pour coordination: Désignation de la carcasse du moteur à pattes qui donne la même puissance, selon VSM 15282.

2) Il est recommandé de spécifier le diamètre du bout d'arbre et la désignation de la bride pour la désignation et pour l'inscription sur la plaque signalétique, p. ex. 28 F 130. (Code CEI/IEC.)

3) Le désir de supprimer à échéance la plus grande des deux brides de cette norme a été exprimé au CENEL.

4) Pour tolérances et dimensions des clavettes: VSM 15273 (Bouts d'arbres cylindriques pour machines électriques).

5) Pour puissance en ch: VSM 15280 (Machines électriques, Puissances normalisées).

6) Les cotes sont valables pour les exécutions déclarées normales par les fabricants.
Les parties des machines, p. ex. les parois, les traverses etc. entourant le moteur peuvent atteindre les limites fixées par les lignes du contour à condition de n'entraver ni l'accès de l'air frais de refroidissement, ni la sortie de l'air chaud du moteur. Les bornes doivent rester accessibles.

7) Vu du côté entrainement du moteur, la position des bornes à droite ou en haut du moteur est déclarée normale. Vu du côté entrainement du moteur, pour cette position des bornes, l'arbre tourne dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre, le moteur étant raccordé au réseau dans la succession correcte des phases.

8) Equilibré avec clavette entière, celle-ci étant livrée avec le moteur.
(Exécutions à faibles vibrations selon accord spécial entre fournisseur et client.)