

Dimensionsnormen für Elektromotoren

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins :
gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen
Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes
Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **51 (1960)**

Heft 12

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

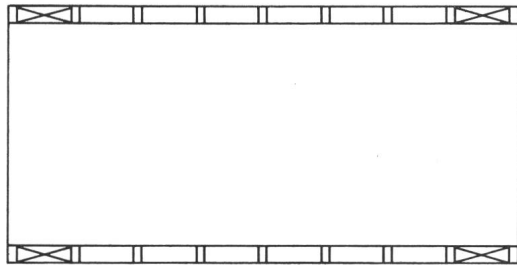
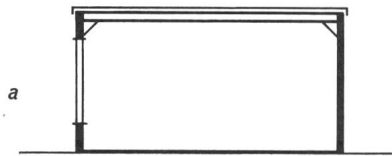
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

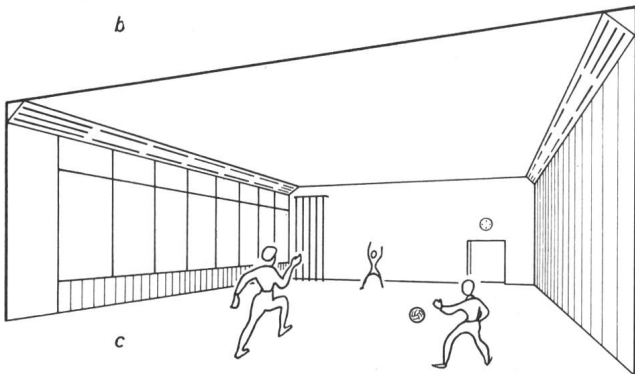
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Der Unterhalt von Leuchten und Lampen wird wesentlich erleichtert, wenn sie in der Decke eingebaut von oben zugänglich sind.



SEV 29108 a

b



c

SEV 29108 b

Fig. 3

Beispiel für Hallen von 12×24 m, bzw. $14,2 \times 26$ m
Beleuchtung mit Fluoreszenzlampen, Schrägstrahler
(Eckleuchten)

a Querschnitt; b Deckenansicht; c Perspektive

□ normale Bestückung;

◻ verstärkte Bestückung;

Für grössere Hallen (z. B. 18×32 m) sind zusätzlich
Deckenleuchten nötig

5 Messen der Beleuchtungsstärke

Zur Bestimmung der mittleren horizontalen Beleuchtungsstärke ist die beleuchtete Halle in gleich grosse Felder (ca. 2×2 m) einzuteilen und die Beleuchtungsstärke in der Mitte jenes Feldes zu messen.

Die Messungen sollen auf dem Boden (in max. 20 cm Höhe) erfolgen. Dabei sind die Temperaturabhängigkeit des Luxmeters, Korrekturfaktoren für Lichtfarbe und schrägen Lichteinfall sowie die effektive Spannung des Netzes zu berücksichtigen.

Dimensionsnormen für Elektromotoren

Der Vorstand des SEV veröffentlicht im folgenden die Entwürfe von 3 VSM-Normen mit Dimensionen für Elektromotoren. Die Entwürfe werden gleichzeitig vom Normalienbureau des VSM im VSM/SNV-Normen-Bulletin zur Stellungnahme ausgeschrieben.

Die Ausarbeitung dieser Entwürfe wurde durch die Normalienkommission des VSM veranlasst; die Bearbeitung erfolgte durch eine gemischte Kommission des SEV und des VSM, in welcher Delegierte der chemischen Industrie, Mitglieder der technischen Kommission 4b, Achshöhen und Wellen-

Für diese Messungen, welche durch Fachleute auszuführen sind, sollen nur kontrollierte und geeichte Luxmeter verwendet werden.

6

Verschiedenes

Die Farbe der Sportgeräte ist, soweit notwendig, den Sichtverhältnissen bei künstlicher Beleuchtung anzupassen.

Anhang I

Leitsätze für die Beleuchtung von Sporthallen

Zu 1

Allgemeines

Die Leitsätze für die Beleuchtung von Turn- und Sporthallen gelten sinngemäss auch für Sporthallen, in denen abends neben dem Training auch Wettkämpfe und Wettspiele vor Zuschauern stattfinden.

Zu 2.1

Beleuchtungsstärken

Tabelle II

Sportarten	Wettkämpfe und Wettspiele		Bemerkungen
	Mindestwerte im Betriebszustand E_{med} lx ¹⁾	Empfohlene Werte E_{med} lx ¹⁾	
Radspport	60	90	Piste min. 150 lx
Schwimmen	60	90	Unterwasserbeleuchtung 600...1000 lm/m ² Bassinfläche Leuchten 1 m unter dem Wasserspiegel
Reiten	150	300	Für Training 90...150 lx
Handball, Basketball u. Korbball	150	300 und mehr	Für Training 90...150 lx
Boxen (Boxring)	Niedrige Ansprüche: 1000...2000 Hohe Ansprüche: 2000...5000 und mehr		Für Training 90...150 lx
Für alle Sportarten:	Zuschauerräume — vor und nach der Veranstaltung: min. 60 lx — während der Veranstaltung: min. 20 lx		

¹⁾ lx = Lux.

Zu 3.3

Anordnung

Die Wahl und Anordnung der Lampen und Leuchten haben entscheidenden Einfluss auf die Güte der Beleuchtung. Die architektonischen Besonderheiten jeder einzelnen Sporthalle und die jeweiligen Anforderungen der betreffenden Sportart, sowie die speziellen Wünsche der Bauherrschaft bedingen individuelle Planungsarbeit durch erfahrene Lichtfachleute, die möglichst frühzeitig zur Mitarbeit heranzuziehen sind.

enden, des VSM und Mitglieder der Unterkommission 2B, Motordimensionen, des FK 2, Elektrische Maschinen, des CES, vertreten waren.

Der Vorstand lädt die Mitglieder ein, die Entwürfe zu prüfen und Bemerkungen dazu bis *spätestens Samstag, den 9. Juli 1960, in doppelter Ausführung* dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, einzureichen. Sollten keine Bemerkungen eingehen, so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit den Entwürfen einverstanden. Er würde in diesem Fall in Zusammenwirken mit dem VSM über die Inkraftsetzung beschliessen.

Elektromotoren mit Fuß
Schutzart:
Gekapselt außenventiliert
Hauptabmessungen

Moteurs électriques à fixation par pattes
Mode de protection:
fermé, à ventilation extérieure
Dimensions principales

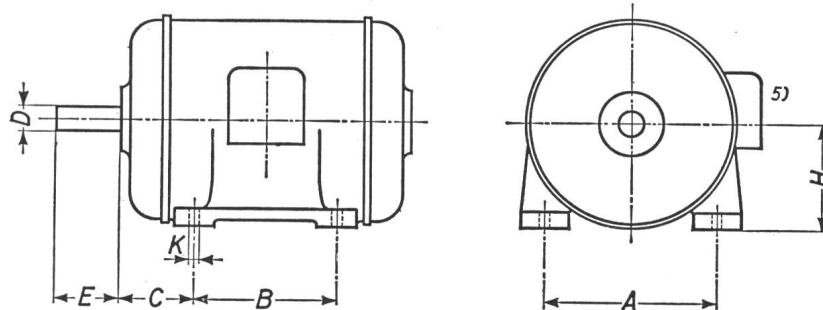
Norm — Norme

VSM

1. Entwurf

Auswahlreihe der Abmessungen nach Publ. 72-1 der Commission Electrotechnique Internationale (CEI): Recommendations pour les dimensions et puissances normales des moteurs électriques, Tabellen 3.1 und 3.2 mit den Wellenenden nach Tabelle 4.1.

Série de dimensions préférentielles selon Publication 72-1 de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI): Recommendations pour les dimensions et puissances normales des moteurs électriques, tableaux 3.1 et 3.2 avec les bouts d'arbres suivant le tableau 4.1.



Maße in mm — Dimensions en mm

Bezeichnung der Baugröße ¹⁾ Désignation de carcasse		Abmessungen Dimensions					Wellenende Bout d'arbre
Hauptreihe Série recommandée ²⁾	Nebenreihe Série secondaire	H	A	B	C	K	D × E
56 M ³⁾		56	90	71	36	6	9 × 20
63 M ³⁾		63	100	80	40	7	11 × 20
71 M ³⁾		71	112	90	45	7	14 × 30
80 M ³⁾		80	125	100	50	9	19 × 40
	90 S	90	140	100	56	9	24 × 50
90 L				125			
100 L		100	160	140	63	12	24 × 50
	112 S	112	190	114	70	12	28 × 60
112 M				140			
	132 S	132	216	140	89	12	32 × 80
132 M				178			
160 M		160	254	210	108	14	42 × 110
	160 L			254			
180 M		180	279	241	121	14	48 × 110
	180 L			279			
	200 L	200	318	267	133	18	55 × 110
200 M				305			
225 M		225	356	311	149	18	55 × 110
250 M		250	406	349	168	22	65 × 140
280 M		280	457	419	190	22	75 × 140
315 M		315	508	457	216	27	75 × 140

1) Bezeichnung und Aufschrift soll Baugröße und Wellenende enthalten, z B.: 112 M 28 (von CEI abweichende Bezeichnung).
2) Die Hauptreihe ist zu bevorzugen.
3) Bezeichnung M zusätzlich (von CEI abweichende Bezeichnung).
4) Wellenenden zylindrisch nach VSM 15273.
5) Klemmenlage von Antriebsseite aus gesehen rechts wird empfohlen.

1) La désignation et la plaque signalétique doivent spécifier la carcasse et le diamètre du bout d'arbre, p. ex.: 112 M 28 (désignation non conforme à celle de la CEI).
2) Employer de préférence la série recommandée.
3) La désignation M est rajoutée (désignation non conforme à celle de la CEI).
4) Bouts d'arbres cylindriques selon VSM 15273.
5) Il est recommandé de placer les bornes à droite, vu du coté d'entraînement.

Elektromotoren**Leistungsreihe****Moteurs électriques****Séries des puissances**

Norm — Norme

VSM

1. Entwurf

Vorzugsreihe nach Publ. 72-1 der Commission Electrotechnique Internationale (CEI): Recommendations pour les dimensions et puissances normales des moteurs électriques, Tabelle 5.1.

Série recommandée selon Publication 72-1 de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI): Recommendations pour les dimensions et puissances normales des moteurs électriques, tableau 5.1.

Vorzugsreihe Série recommandée	
PS ch	kW
1/12	0,06
1/8	0,09
1/6	0,12
1/4	0,18
1/3	0,25
1/2	0,37 ¹⁾
3/4	0,55 ¹⁾
1	0,75 ¹⁾
1,5	1,1
2	1,5
3	2,2
5	3,7
7,5	5,5
10	7,5
15	11
20	15
25	18,5
30	22
40	30
50	37
60	45
75	55
100	75
125	90
150	110

¹⁾ CEI-Werte: 0,4, 0,6, 0,8.

¹⁾ Valeurs CEI: 0,4, 0,6, 0,8

Juni 1960

Entwurf

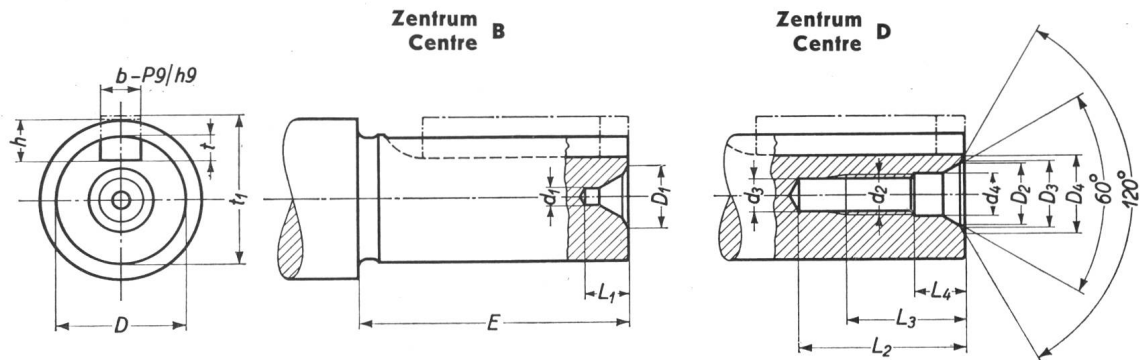
Reg. Nr. 15/280

Wellenenden
zylindrisch
für Elektromotoren

Bouts d'arbres
cylindriques
pour moteurs électriques

Norm — Norme
VSM
15273

DK 621-233



Maße in mm Dimensions en mm

Durchmesser Diamètre D	Abmaße Ecartés 1)	Länge Lon- gueur E	Keil Clavette 2) 3)	Nuttiefe Profondeur de la rainure 3) 4)	Naben- nuttiefe Profondeur de la rainure du moyau 5)	Zentrum Centre B 5)			Zentrum Centre D 5)							Nenn Drehmoment Couple nominal 6)		Nennleistung Puissance nominale 6)				
						d ₁	D ₁	L ₁	d ₂	d ₃	d ₄	D ₂	D ₃	D ₄	L ₂	L ₃	L ₄	Nm	kgm ch	PS	kW	
7	+0,010 +0,001	16	2×2	1,2	7,9	1	3,9	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,02	1/25	0,03
9	+0,010 +0,001	20	3×3	1,8	10,3	1	3,9	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	0,064	1/8	0,09
11	+0,012 +0,001	20	4×4	2,5	12,7	1,5	5,9	3,9	M4	3,25	4,3	5,5	—	—	12,5	9	3	—	1,25	0,127	1/4	0,18
14	+0,012 +0,001	30	5×5	3	16,2	1,5	5,9	3,9	M4	3,25	4,3	5,5	—	—	12,5	9	3	—	2,8	0,29	0,55	0,4
16	+0,012 +0,001	40	5×5	3	18,2	2	7,8	5,2	M5	4,2	5,3	7	7,9	9,8	18	14	5,8	—	4,5	0,46	0,9	0,7
19	+0,015 +0,002	40	6×6	3,5	21,7	2,5	9,4	6,4	M6	5	6,4	8,5	9,5	11,6	24,5	17,5	7,4	—	9	0,92	1,8	1,3
24	+0,015 +0,002	50	8×7	4	27,2	2,5	9,4	6,4	M6	5	6,4	8,5	9,5	11,6	24,5	17,5	7,4	—	18	1,85	3,7	2,7
28	+0,015 +0,002	60	8×7	4	31,2	2,5	9,4	6,4	M8	6,7	8,5	11	12,2	14,5	29	21	9	—	31,5	3,2	6,6	4,7
32	+0,018 +0,002	80	10×8	4,5	35,7	3	11	7,5	M10	8,4	10,5	14	15,5	18,5	34	26	11,3	—	50	5,1	10	7,5
38	+0,018 +0,002	80	10×8	4,5	41,7	3	11	7,5	M10	8,4	10,5	14	15,5	18,5	34	26	11,3	—	90	9,2	18,5	13,4
42	+0,018 +0,002	110	12×8	4,5	45,7	3	11	7,5	1/2"	10,4	13,5	18	19,7	23,2	43	32	13,5	—	125	12,7	25	18,5
48	+0,018 +0,002	110	14×9	5	52,2	3	11	7,5	1/2"	10,4	13,5	18	19,7	23,2	43	32	13,5	—	200	20,4	40	30
55	+0,030 +0,011	110	16×10	5	60,2	4	14,5	10	5/8"	13,4	16,5	25	27	31	49	38	15,7	—	355	36	75	55
65	+0,030 +0,011	140	18×11	6	70,3	4	14,5	10	5/8"	13,4	16,5	25	27	31	49	38	15,7	—	630	64	125	92
75	+0,030 +0,011	140	20×12	6	81,3	4	14,5	10	3/4"	16,3	20	30	32,3	37	60	48	20	—	1000	102	200	150
85	+0,035 +0,013	170	24×14	7	92,3	4	14,5	10	3/4"	16,3	20	30	32,3	37	60	48	20	—	1600	163	325	240

1) Abmaße bis 48 mm $\phi = k6$; über 48 mm $\phi = m6$, VSM 58863.

2) Keilstahl: VSM 11102.

3) Federkeile ohne Anzug: VSM 15111.
Der Keil ist vom Motorlieferanten mitzuliefern.

4) Abmaße der Nuten: VSM 15142.

5) Zentrum B und D: VSM 34050, Zentrum D bei Bestellung besonders angeben.

6) Zulässige Nenn Drehmomente und Richtwerte für die Zuteilung der Wellenenden zu den Nennleistungen der 4-poligen Normalmotoren bei 50 Hz.
Es gilt die Formel: 1 kgm = 9,81 Nm (Newtonmeter).

Rundungsradien: VSM 15005 und 15006 Bl. 3.

Wellenenden zylindrisch für Maschinen und Apparate: VSM 15270.

Whitworth-Gewinde: VSM 12000.

Metrisches Gewinde: VSM 12002.

1) Ecartés jusqu'à 48 mm $\phi = k6$; au-dessus de 48 mm $\phi = m6$, VSM 58863.

2) Acier à clavettes: VSM 11102.

3) Clavettes parallèles: VSM 15111.
La clavette doit être livrée par le fournisseur du moteur.

4) Ecartés des rainures: VSM 15142.

5) Centres B et D: VSM 34050. Centre D à indiquer spécialement lors de la commande.

6) Couples nominaux admissibles et valeurs directives pour la répartition des bouts d'arbres en fonction des puissances nominales des moteurs tétrapolaires normaux à 50 Hz.

La formule de conversion 1 kgm \approx 9,81 Nm est à utiliser.

Rayons d'arrondi: VSM 15005 et VSM 15006 F. 3.

Bouts d'arbres cylindriques pour machines et appareils: VSM 15270.

Filetage Whitworth: VSM 12000.

Filetage métrique: VSM 12002.