

ETUDE DU RENDEMENT DUMOTEUR

φ

Un moteur à courant continu à aimant permanent fixé sur un support, est solidaire d'une roue sur laquelle peut s'enrouler une ficelle. Au bout de la ficelle, suspendre une masse comprise entre 1 Kg et 2 Kg (2 Kg étant la charge nominale indiquée pour un rendement optimal). On fixera la ficelle sur la roue grâce au deux petits trous situés sur le bord de celle-ci.

Alimenter le moteur sous une tension continu de 12V au moyen d'une alimentation pouvant débiter au moins 0.5 A

Mesurer le travail électrique fourni au moteur et le travail mécanique fourni par celui-ci. En déduire la valeur du rendement du moteur (environ 50%).

03259

TECHNICAL DATA

The values given below apply at an ambient temperature of $22 \pm 5^\circ\text{C}$, an atmospheric pressure of 860 to 1060 hPa and a relative humidity of 45 to 75%.

Catalogue number 9904 120

	55406	55606	55706	
Nominal voltage (d.c.)	6	12	24	V
Nominal torque	300	300	300	mNm
Starting torque	900	900	900	mNm
Nominal speed				
at no-load	70	70	70	rev/min
at nom. load	60	60	60	rev/min
Direction of rotation	reversible	reversible	reversible	
Rotor resistance, measured in series with brushes	1,5	5,5	24,75	$\Omega \pm 10\%$
Temperature coefficient of rotor resistance	$\approx +0,4$	$\approx +0,4$	$\approx +0,4$	%/K
e.m.f.	-0,2	-0,2	-0,2	%/K
Thermal resistance between winding and housing	typ. 30	typ. 30	typ. 30	K/W
Current at nominal voltage				
at no load	160	80	40	mA
at nominal torque	625	310	155	mA
Axial play		0,1 to 0,6		mm
Mass		125		g
Housing		polvacetal resin, grey		
Ambient temperature range		-10 to + 60		$^\circ\text{C}$
Brushes		carbon		
Bearings		slide		
Connections		solder tags		

Limiting conditions

The following maximum values can be applied continuously, but under these circumstances the motor life is reduced considerably.

Catalogue number 9904 120

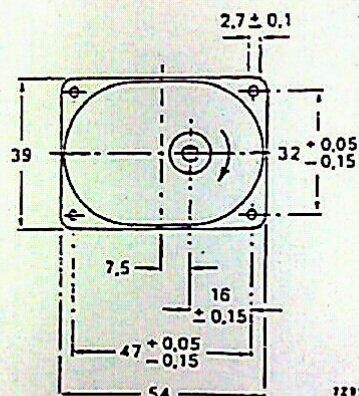
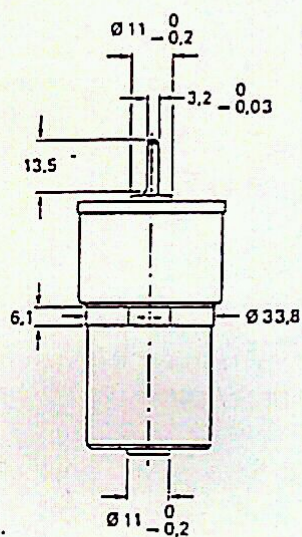
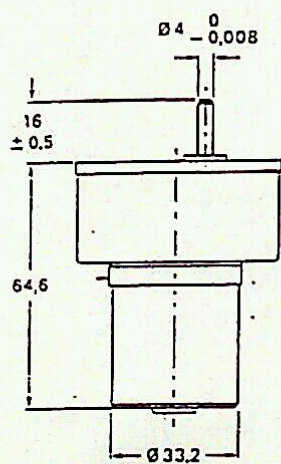
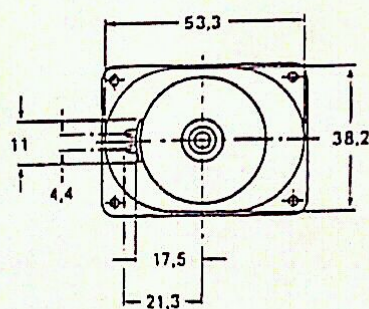
	55406	55606	55706	
Voltage	12	24	48	V
Torque	500	500	500	mNm
Current	4,0	2,2	1,0	A
Speed		120		rev/min
Output power		5		W
Radial force		10		N
Axial force		10		N
Winding temperature, absolute maximum		120		$^\circ\text{C}$

9904 120 55 ...

DIRECT CURRENT MOTORS

iron rotor types, with reduction

Dimensions in mm



7295574