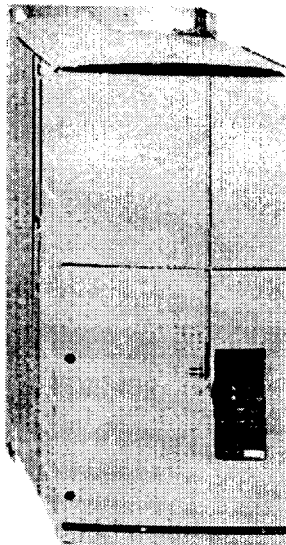


**Schema de puissance de l'équipement actuel
de la table vibrante**

IGE-XAO <small>INDUSTRIE GÉNÉRALISTE ET LABORATOIRE DE RECHERCHES MÉCANIQUES AUTOMATISÉES</small>		Dessiné : Dupont Marcel Vérifié : DATE DE CRÉATION : 26/05/1981 RÉVISION : DATE : MODIFICATION :	Dossier : Localisation : CHASSIS	FOLD 1/1 <small>9883000 number 02</small>
---	--	---	-------------------------------------	---

Altivar 58 avec radiateur de 18,5 à 75 kW



Minerve
ATV 58HD28N4

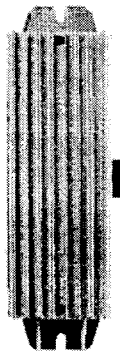
Applications à fort couple (170 % Cn)

réseau		loc ligne maxi présumé kA	puissance indiquée sur plaque (1) kW	moteur Altivar 58			référence à compléter (4)
courant de ligne à U mini A	à U maxi A			courant de sortie perma- nent A	courant transi- toire maxi (2) A	puissance dissipée à la charge nominale (3) W	
tension d'alimentation 380...500 V (S) 50/60 Hz triphasé							
43	35	22	18,5	41	55	630	ATV 58HD28N4
51	41	22	22	48	66	750	ATV 58HD33N4
68	55	22	30	66	90	910	ATV 58HD46N4
82	66	22	37	79	108	995	ATV 58HD54N4
101	82	22	45	94	127	1205	ATV 58HD64N4
121	98	22	55	116	157	1675	ATV 58HD79N4

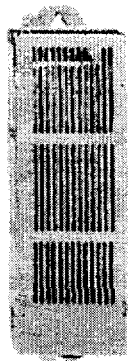
Applications à couple standard (120 % Cn)

réseau		loc ligne maxi présumé kA	puissance indiquée sur plaque (1) kW	moteur Altivar 58			référence à compléter (4)
courant de ligne à U mini A	à U maxi A			courant de sortie perma- nent A	courant transi- toire maxi (2) A	puissance dissipée à la charge nominale (3) W	
tension d'alimentation 380...500 V (S) 50/60 Hz triphasé							
51	41	22	22	44	55	630	ATV 58HD28N4
67	53	22	30	60	66	750	ATV 58HD33N4
82	66	22	37	72	90	910	ATV 58HD46N4
99	79	22	45	85	108	995	ATV 58HD54N4
121	97	22	55	105	127	1205	ATV 58HD64N4
160	130	22	75	138	157	1675	ATV 58HD79N4

(1) Ces puissances sont données pour la fréquence de découpage maximale admissible par le variateur (2 ou 4 kHz selon le calibre) en utilisation permanente sans déclassement.
Pour des fréquences de découpage supérieures, il faut que le régime d'utilisation soit intermittent ou que le variateur soit déclassé d'un calibre, voir utilisations particulières pages précédentes.
(2) Pendant 60 secondes.
(3) Ces puissances dissipées sont données pour la fréquence de découpage maximale admissible par le variateur en utilisation permanente (2 ou 4 kHz selon le calibre).
(4) Variateur livré avec un guide d'exploitation quadrilingue (allemand, anglais, espagnol, français), avec un terminal d'exploitation marqué.
(5) Tension nominale d'alimentation, U mini...U maxi.



VW3 A58702



VW3 A5873.

Module de freinage

pour variateurs
ATV 58-U09M2, ATV 58-U18M2 référence
VW3 A58701

Résistances de freinage nues

pour variateurs	valeur ohmique Ω	puissance moyenne disponible à 40 °C (1) W	référence
ATV 58-U09M2, 58-U18M2, 58-U29M2, ATV 58-U18N4, 58-U29N4, 58-U41N4	100	32	VW3 A58702
ATV 58-U41M2, 58-U54M2	68	32	VW3 A58704
ATV 58-U54N4, 58-U72N4	100	40	VW3 A58703

Résistances de freinage protégées

pour variateurs	valeur ohmique Ω	puissance moyenne disponible à 40 °C (1) W	référence
ATV 58-U09M2, 58-U18M2, 58-U29M2, ATV 58-U18N4, 58-U29N4, 58-U41N4	100	32	VW3 A58732
ATV 58-U41M2, 58-U54M2	68	32	VW3 A58733
ATV 58-U54N4, 58-U72N4	100	40	VW3 A58734
ATV 58-U90N4, 58-D12N4	60	80	VW3 A58735
ATV 58-U72M2, 58-D16N4, ATV 58-D23N4	28	200	VW3 A58736
ATV 58-U90M2, 58-D12M2 ATV 58-D28N4, 58-D33N4, 58-D46N4	14	400	VW3 A58737
ATV 58-D54N4, 58-D64N4	10	1000	VW3 A66704 (2)
ATV 58-D79N4	5		

(1) Puissance dissipable par la résistance à la température maximale de 115 °C, correspondant à un échauffement maximal de 75 °C dans une ambiance de 40 °C.
(2) Les différentes valeurs ohmiques sont obtenues en fonction du raccordement, décrit dans la notice de la résistance.

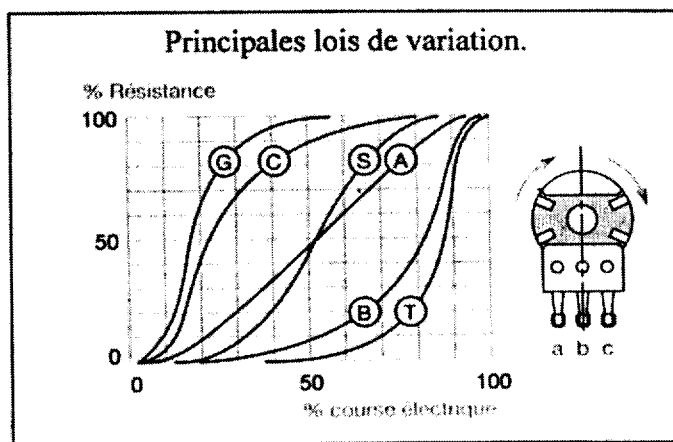
Utilisation d'un potentiomètre.

Choix d'un potentiomètre.

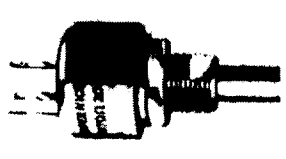
Un potentiomètre se définit essentiellement par :

- Sa technologie.
- La valeur de sa résistance en Ω .
- Sa puissance.
- Sa loi de variation.

A linéaire, B logarithmique droite, C logarithmique inverse, S courbe en S, T exponentielle droite, G exponentielle inverse.



Caractéristique du potentiomètre.

Potentiomètres professionnels		Étanche 
Bobiné étanche type C12 (MCB) Cermet type PK16 (MCB)		
Résistance nominale (R_n)	de 100 Ω à 1 M Ω	
Tolérance	$\pm 5\%$, $\pm 10\%$	
Loi de variation	A, B, C, S, T	
Température maximale	+ 85 °C	
Tension nominale	500 V	
Puissance	0,25 W, 3 W	

**24.2.2.
DÉFINITION DES
GRANDEURS
CARACTÉRISANT
UNE DIODE DE
REDRESSEMENT**

• Courants :

- I_F : courant direct continu
- I_0 : courant direct moyen
- I_R : courant inverse continu
- I_{FRM} : courant direct de pointe répétitif
- I_{FSM} : courant direct de pointe non répétitif de surcharge accidentelle
- I_{FM} : courant direct de crête

• Tensions

- V_F : tension directe continue
- V_{FM} : tension directe de crête
- V_{RRM} : tension inverse de crête répétitive
- V_{RWM} : tension maximale d'utilisation en régime inverse.
- V_{RSM} : tension inverse de pointe non répétitive
- V_R : tension inverse continue

• Autres caractéristiques :

- t_{case} : température du boîtier maxi
- t_{vj} : température maximale de la jonction
- I^2t : contrainte thermique
- t_{rr} : temps de recouvrement inverse.

**24.2.3.
CHOIX DES
DIODES
(FICHES
TECHNIQUES)**

TYPES	I_F (A)	I_0 (A)	V_{RWM} — V_{RRM} — V_R (V)	I_{FRM} (A)	I_{FSM} 10 ms (A)	V_{FM} @ I_{FM} (V)	I_R (mA)	Boîtier Case
3 A / $t_{amb} = 150^\circ C$ $t_{vj} = 175^\circ C$ $Pt = 200 A^2s$ $I_{FM} = 10A$ $t_{vj} = 150^\circ C$								
1N 1581, (R) 1N 1582, (R) 1N 1583, (R) 1N 1584, (R) 1N 1585, (R) 1N 1586, (R) 1N 1587, (R)	3.2	3	50 100 200 300 400 500 600	15	200	1.2	0.5	DO 4
6 A / $t_{case} = 150^\circ C$ $t_{vj} = 175^\circ C$ $Pt = 200 A^2s$ $I_{FM} = 20A$ $t_{vj} = 150^\circ C$								
1N 1341 B, (R) 1N 1342 B, (R) 1N 1344 B, (R) 1N 1345 B, (R) 1N 1346 B, (R) 1N 1347 B, (R) 1N 1348 B, (R) 1N 3988, (R) 1N 3990, (R)	7	6	50 100 200 300 400 500 600 800 1000	30	200	1.2	0.5	DO 4
12 A / $t_{case} = 125^\circ C$ $t_{vj} = 150^\circ C$ $Pt = 260 A^2s$ $I_{FM} = 35A$ $t_{vj} = 125^\circ C$								
G. P 510, (R) G. P 1010, (R)/FR 55A G. P 2010, (R)/FR 56A G. P 3010, (R) G. P 4010, (R)/FR 57A G. P 5010, (R) G. P 6010, (R)/FR 58A G. P 8010, (R)/FR 59 G. P 1110, (R)/FR 61 G. P 1210, (R)	14	12	50 100 200 300 400 500 600 800 1000 1200	45	230	1.2	3	DO 4 (G) S95a (P)
20 A / $t_{case} = 150^\circ C$ $t_{vj} = 175^\circ C$ $Pt = 1000 A^2s$ $I_{FM} = 70A$ $t_{vj} = 150^\circ C$								
1N 248 B, (R) 1N 249 B, (R) 1N 250 B, (R) 1N 1195 A, (R) 1N 1196 A, (R) 1N 1197 A, (R) 1N 1198 A, (R) RN 820, (R) RN 1120, (R) RN 1220, (R) RN 1520, (R)	24	20	50 100 200 300 400 500 600 800 1000 1200 1500	90	450	1.5	5	DO 5
40 A / $t_{case} = 140^\circ C$ $t_{vj} = 175^\circ C$ $Pt = 2500 A^2s$ $I_{FM} = 110A$ $t_{vj} = 150^\circ C$								
1N 1183, (R) - 1N 1183 T, (R) 1N 1184, (R) - 1N 1184 T, (R) 1N 1186, (R) - 1N 1186 T, (R) 1N 1187, (R) - 1N 1187 T, (R) 1N 1188, (R) - 1N 1188 T, (R) 1N 1189, (R) - 1N 1189 T, (R) 1N 1190, (R) - 1N 1190 T, (R) 1N 3786, (R) - 1N 3786 T, (R) 1N 3788, (R) - 1N 3788 T, (R)	48	40	50 100 200 300 400 500 600 800 1000	200	700	1.5	5	DO 5 T, DO 5 tresse
60 A / $t_{case} = 100^\circ C$ $t_{vj} = 150^\circ C$ $Pt = 5000 A^2s$ $I_{FM} = 180A$ $t_{vj} = 150^\circ C$								
RG 602, (R) - RG 602 T, (R) RG 604, (R) - RG 604 T, (R) RG 606, (R) - RG 606 T, (R) RG 608, (R) - RG 608 T, (R) RG 610, (R) - RG 610 T, (R) RG 612, (R) - RG 612 T, (R)	70	60	200 400 600 800 1000 1200	200	1000	1.6	20	RG T, RG tresse

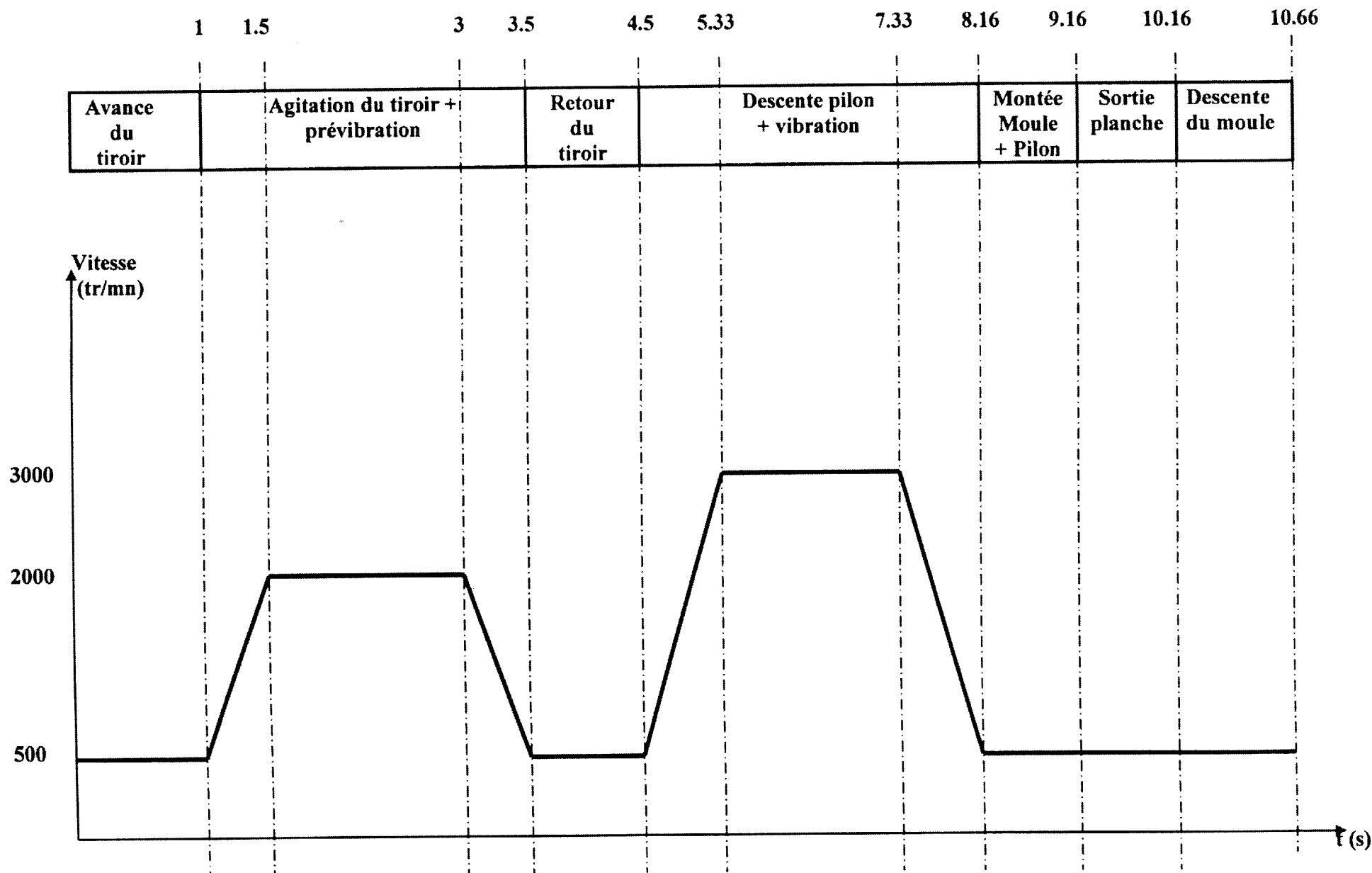
Suffixe R : anode au boîtier.

24.2. CHOIX DES DIODES

24.2.1. TABLEAU DE CORRESPONDANCE COURANT/TENSION (APPLICABLE AU REDRESSEMENT)

SCHÉMAS								
TENSIONS COURANTS								
Tension inverse de crête appliquée aux diodes	$\frac{V_{\text{max}}}{V_d}$	3,14	3,14	1,57	2,10	1,05	2,10	2,42
Tension efficace d'alimentation (Secondaire transfo)	$\frac{V_{\text{eff}}}{V_d}$	2,22	2,22	1,11	1,48	0,74	1,28	1,48
Tension efficace d'alimentation entre phase et neutre	$\frac{V_s}{V_d}$	—	1,11	—	0,855	0,427	0,74	0,855
Tension efficace d'alimentation entre phases opposées	—	—	2,22	—	—	—	1,48	—
Valeur efficace de la tension redressée	$\frac{V_d(\text{eff})}{V_d}$	1,57	1,11	1,11	1,017	1,001	1,001	1,001
Chute de tension dans les diodes ramenée côté alternatif	ΔU	$\approx 1,2$	$\approx 1,2$	$\approx 2,4$	$\approx 2,08$	$\approx 2,4$	$\approx 2,08$	$\approx 2,08$
Taux ondulation β	$\sqrt{R-1}$	121 %	48 %	48 %	18,3 %	4,2 %	4,2 %	4,2 %
Courant moyen redressé par diode	$\frac{I_d}{I_a}$	1	0,5	0,5	0,333	0,333	0,166	0,166
Courant efficace par diode	$\frac{I_1}{I_a}$	1,57	0,786	0,786	0,577	0,577	0,408	0,29
Courant efficace en ligne	$\frac{I}{I_a}$	1,57	0,786	1,11	0,577	0,816	0,408	0,29
Valeur efficace du courant redressé	$\frac{I_d(\text{eff})}{I_a}$	1,57	1,11	1,11	1,017	1,001	1,001	1,001
Courant de crête répétitif par diode	$\frac{I_{\text{max}}}{I_a}$	3,14	1,57	1,57	1,21	1,05	1,05	0,6
Puissance apparente au secondaire du transformateur en VA	P_s	$3,49 I_a V_d$	$1,75 I_a V_d$	$1,23 I_a V_d$	$1,48 I_a V_d$	$1,05 I_a V_d$	$1,81 I_a V_d$	$1,48 I_a V_d$
Puissance apparente au primaire du transformateur en VA	P_p	$3,49 I_a V_d$	$1,23 I_a V_d$	$1,23 I_a V_d$	$1,23 I_a V_d$	$1,05 I_a V_d$	$1,28 I_a V_d$	$1,05 I_a V_d$
Puissance moyenne du transformateur en VA (P_t)	$\frac{P_s + P_p}{2}$	$3,49 I_a V_d$	$1,49 I_a V_d$	$1,23 I_a V_d$	$1,35 I_a V_d$	$1,05 I_a V_d$	$1,55 I_a V_d$	$1,265 I_a V_d$
Fréquence ondulation	$\frac{f}{f_1}$	1	2	2	3	6	6	6
Fréquence alimentation	$\frac{f_1}{f}$	1	2	2	3	6	6	6
Puissance (§ 24.1.1.)		Petites puissances			Puissances moyennes		Grandes puissances	
		Le tableau ci-dessus donne les différents coefficients par rapport : — à la valeur moyenne de la tension redressée aux bornes de la charge V_d , — à la valeur moyenne du courant redressé dans la charge I_d . Définition des différentes grandeurs § 24.2.2.						

CHRONOGRAMME DES OPERATIONS DE MOULAGE DE 5 PARPAINGS



Avec Variateur de vitesse et 1 vitesse de base différente de 0