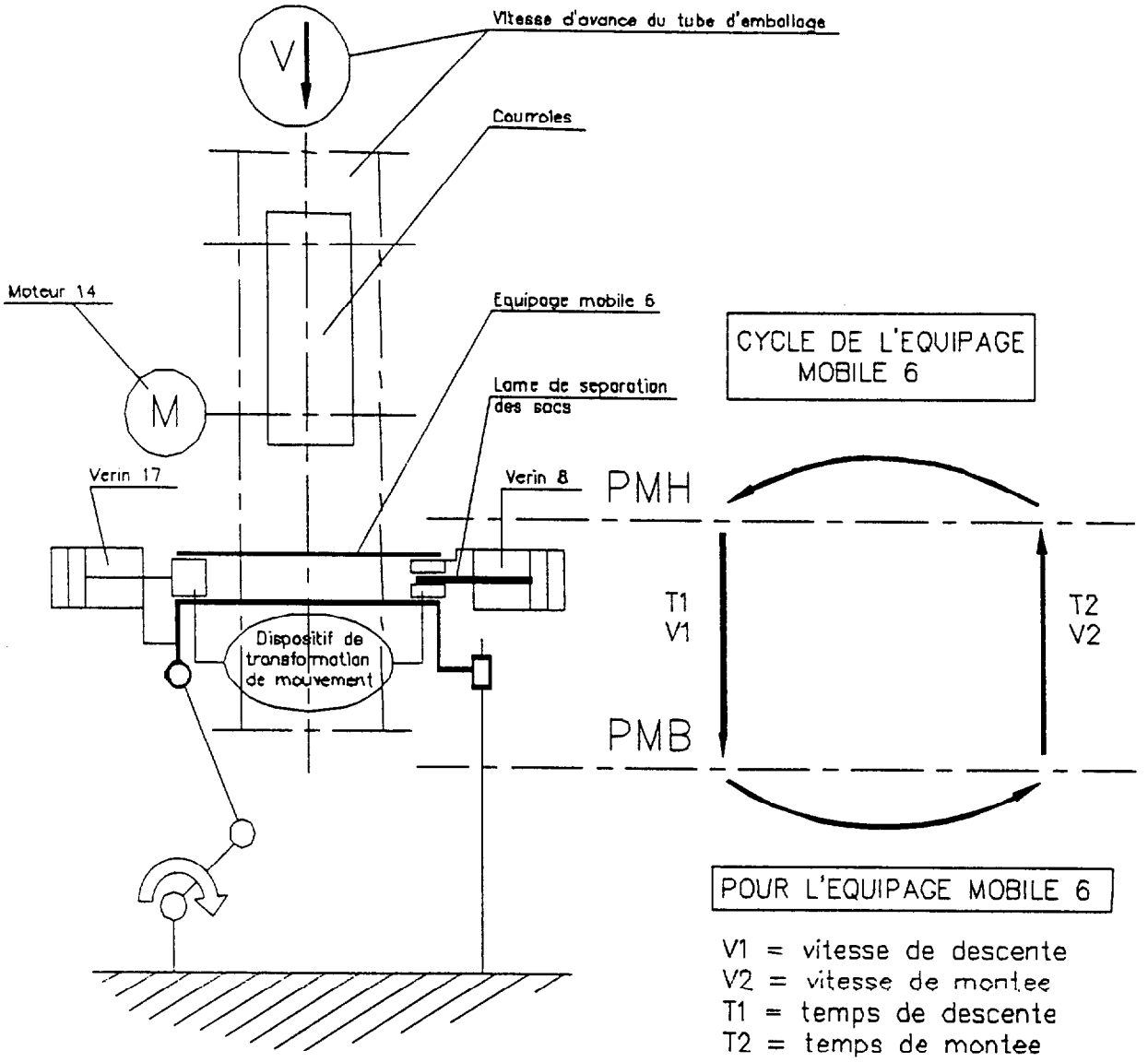
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

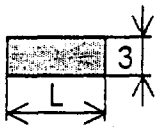
SCHEMA PARTIEL DE LA MACHINE A EMBALLER



DT 1

Choix d'un acier : caractéristiques et aptitudes

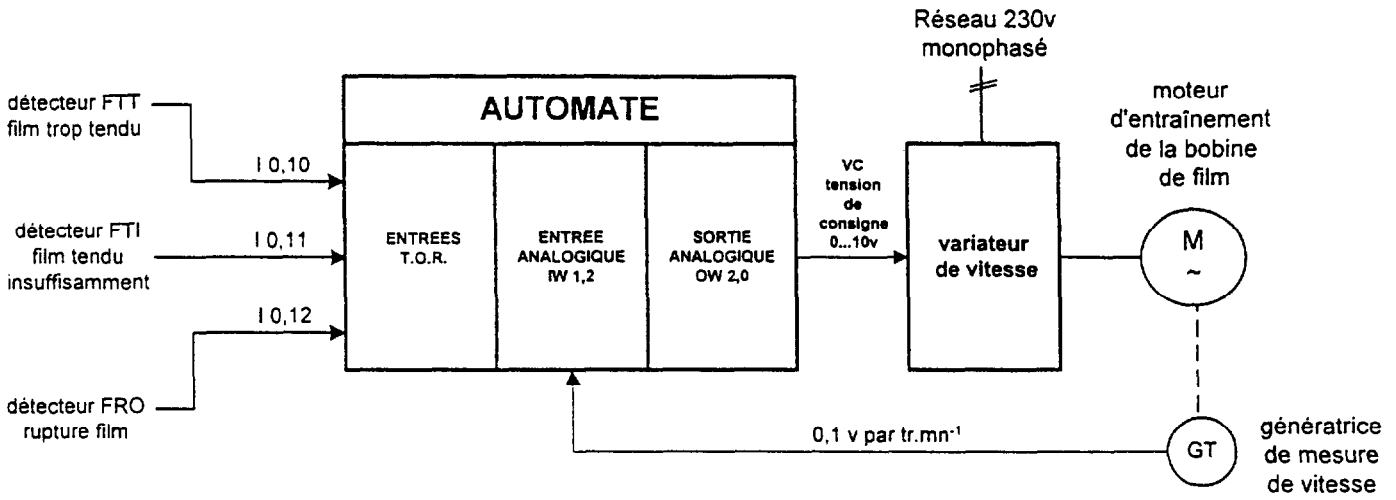
Aptitudes à la résistance Rm : Aciers pour trempe dans la masse classés par résistances croissantes après trempe et revenu vers 600°C selon prescription de NF A 35-552



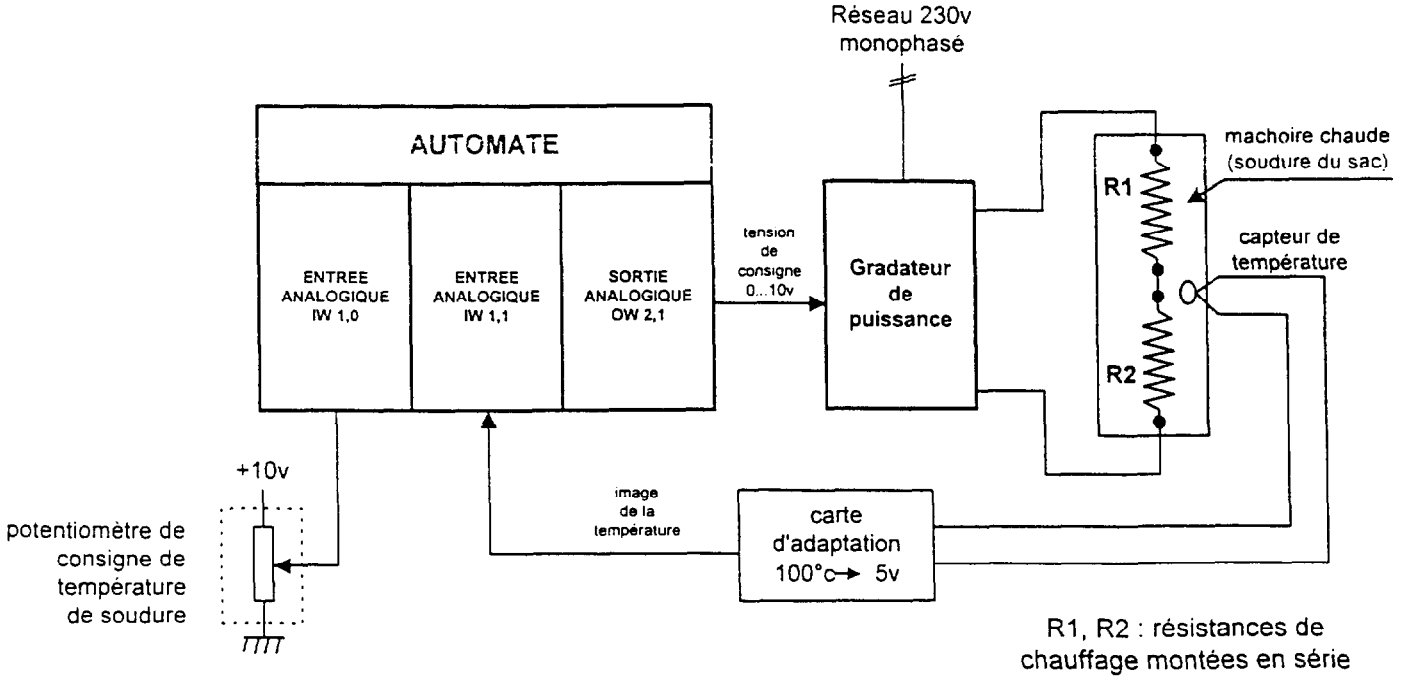
	Bases de classement		Valeur de Rm et de $R_{p0,2}$ pour les autres sections			
	16 < L <40		L < 16		40 < L <100	
	Rm mini-maxi M Pa	$R_{p0,2}$ mini MPa	Rm mini-maxi MPa	$R_{p0,2}$ mini MPa	Rm mini-maxi MPa	$R_{p0,2}$ mini MPa
XC 18	440 – 690	270	490 – 640	330	- -	- -
XC 25	490 – 640	305	540 – 590	365	- -	- -
20 M 5	540 – 690	400	570 – 720	440	- -	- -
XC 32	570 – 720	365	620 – 760	430	540 – 690	335
21 B 3	590 – 730	440	640 – 780	480	- -	- -
XC 38 H 1	630 – 770	400	690 – 830	490	- -	- -
20 MB 5	640 – 780	500	690 – 830	550	- -	- -
XC 42 H 1	670 – 810	430	740 – 880	520		
35 M 5	670 – 820	500	720 – 870	550	620 – 770	470
XC 38 H 2	680 – 820	435	740 – 880	525	640 – 790	385
38 C 2	680 – 830	510	750 – 900	560	690 – 840	510
38 B 3	690 – 830	520	740 – 880	550	590 – 740	440
38 CB 1	700 – 840	520	750 – 890	560	620 – 770	460
XC 48 H 1	710 – 850	460	780 – 930	550	- -	- -
XC 42 H 2	720 – 860	465	790 – 930	555	670 – 810	410
40 M 6	720 – 870	550	780 – 930	590	730 – 880	550
42 C 2	730 – 880	540	800 – 950	600	740 – 890	550
19 NCDB 2	740 – 880	590	780 – 830	635	690 – 830	540
38 MB 5	740 – 880	600	790 – 930	630	640 – 790	510
XC 55 H 1	750 – 900	490	830 – 980	585	- -	- -
20 MC 5	750 – 900	600	800 – 1000	650	700 – 850	550
20 NC 6	750 – 900	600	800 – 1100	650	700 – 850	550
XC 48 H 2	760 – 910	485	830 – 980	585	710 – 850	540
32 C 4	780 – 930	590	880 – 1080	660	690 – 830	510
25 CD 4	780 – 930	600	880 – 1080	700	690 – 840	530
45 S 7	780 – 980	620	980 – 1180	780	640 – 780	510
XC 55 H 2	800 – 950	525	880 – 1030	620	750 – 890	470
38 C 4	830 – 1030	620	930 – 1130	700	730 – 880	540
30 CD 4	830 – 1030	650	930 – 1130	730	730 – 880	570
30 NC 11	850 – 1050	670	930 – 1130	750	780 – 930	600
34 CD 4	880 – 1080	700	980 – 1180	770	780 – 930	600
42 C 4	880 – 1380	660	980 – 1180	740	780 – 930	590
55 S 7	930 – 1150	740	1080 – 1300	880	780 – 950	620
38 CD 4	930 – 1130	760	1030 – 1230	770	830 – 1030	650
40 CAD 6 12	950 – 1150	750	1000 – 1200	800	900 – 1100	720
42 CD 4	980 – 1180	770	1080 – 1280	850	880 – 1080	700
50 CV 4	980 – 1180	785	1130 – 1380	930	880 – 1080	685
30 CD 12	1030 – 1230	810	1080 – 1280	880	980 – 1180	770
30 CND 8	1030 – 1230	850	1030 – 1230	850	980 – 1080	800
60 SC 7	1050 – 1270	850	1150 – 1370	950	910 – 1130	720
45 SCD 6	1050 – 1270	870	1050 – 1270	870	950 – 1170	780
35 NCD 16	1080 – 1280	880	1080 – 1280	880	1080 - 1280	880

DT 2

ENTRAÎNEMENT DE LA BOBINE DE FILM

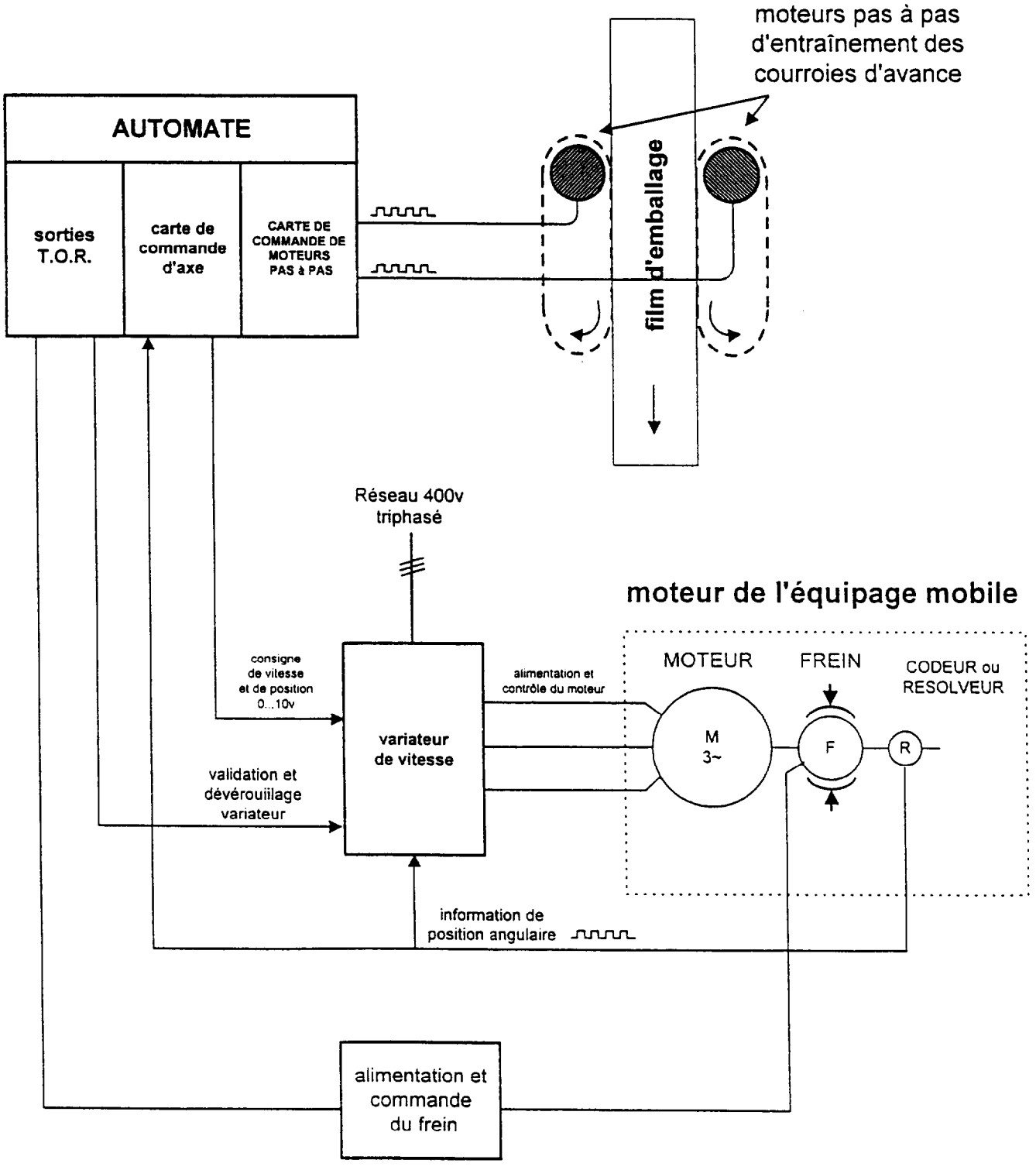


COMMANDE DE REGULATION DE TEMPERATURE



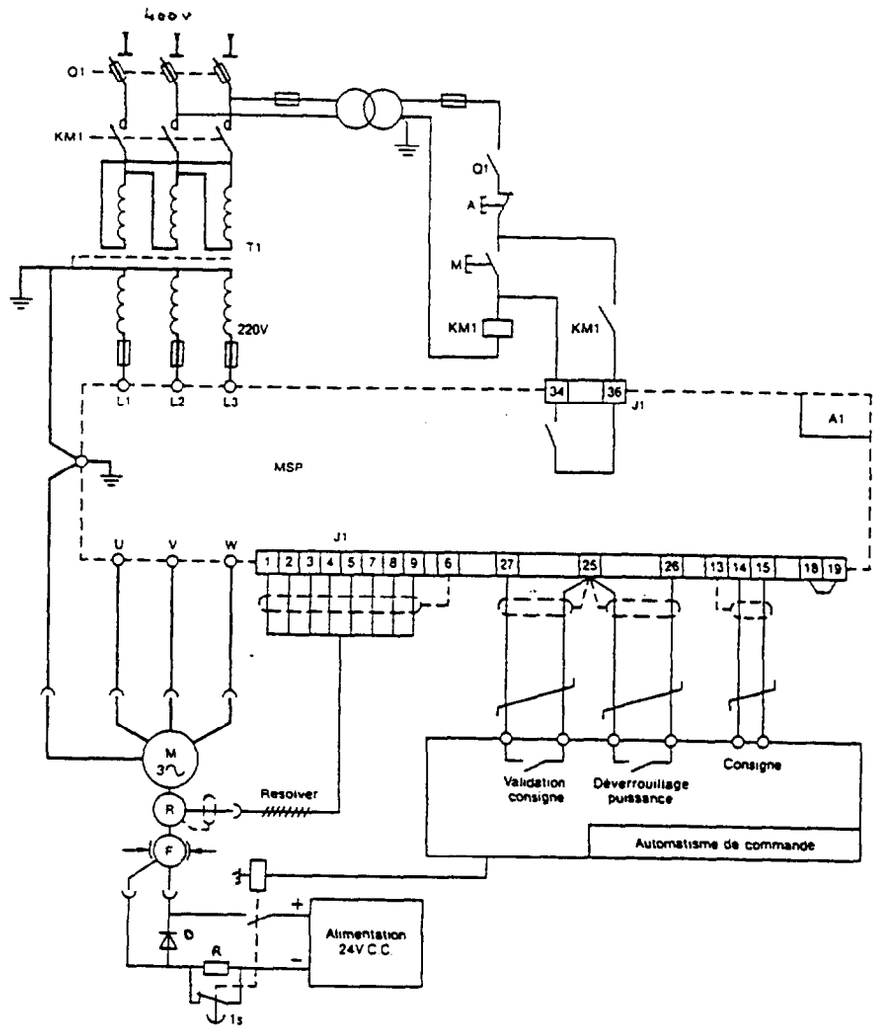
R1, R2 : résistances de chauffage montées en série

ENTRAÎNEMENT DU FILM ET DE L'EQUIPAGE MOBILE (COMMANDE ET MOTORISATION)



Caractéristiques du moteur et du variateur de l'équipage mobile

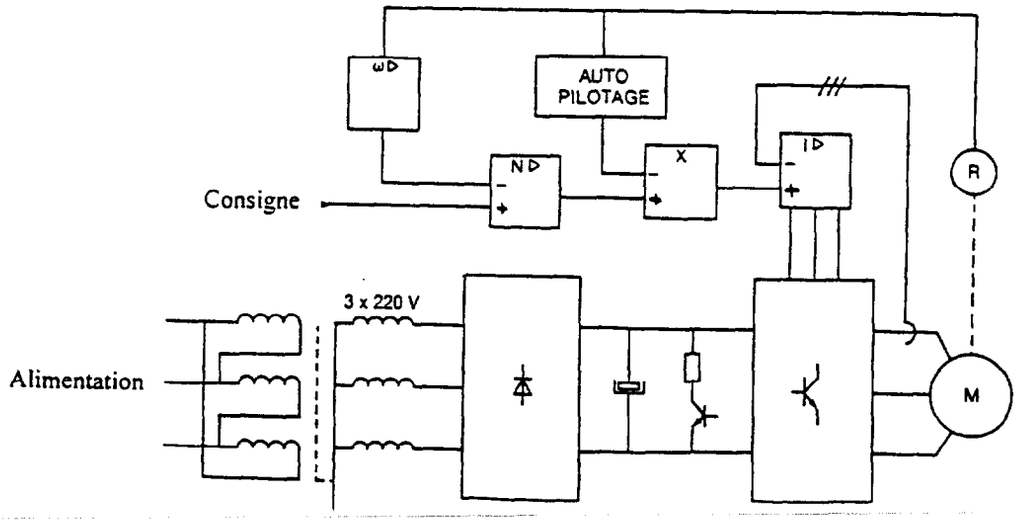
Variateurs monoaxes



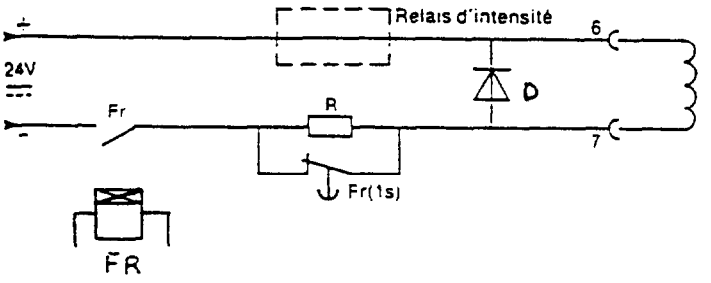
Constitution

Un ensemble MASAP comporte 3 éléments fonctionnellement indissociables :

- un moteur synchrone autocommuté (ou autopiloté), également défini par l'une des appellations suivantes :
  - moteur autosynchrone,
  - moteur à courant continu sans collecteur,
  - moteur à courant continu sans balais (brushless),
- un resolver sans balais,
- un variateur assurant la commutation statique, la régulation de courant (ou de couple) et la régulation de vitesse.



Caractéristiques du frein de l'équipage mobile



Moteur		MSP0T1 MSP0T4	MSP1T2	MSP1T5 MSP1T7	MSP2T4 MSP2T6 MSP2T7
Type de frein		03-15-620	0,1G	0,3G	1,2G
Couple statique après rodage	Nm	1	1,2	4	17
Inertie	10^{-5} kg.m²	0,6	0,96	1,1	1,5
Masse	kg	0,2	0,7	0,9	2
Tension nominale Tension de maintien Puissance absorbée sous 24V à 20°C Intensité absorbée sous 24V à 20°C	V V W A	24 10 9 0,4	24 10 11 0,5	24 10 17 0,7	24 10 25 1
Temps de montée Temps de retombée, à la coupure de la tension de maintien, avec diode de décharge	ms ms	15 20	14 20	32 40	96 70
Résistance d'économie		82Ω-10W	68Ω-10W	47Ω-10W	27Ω-10W

Association moteur-variateur

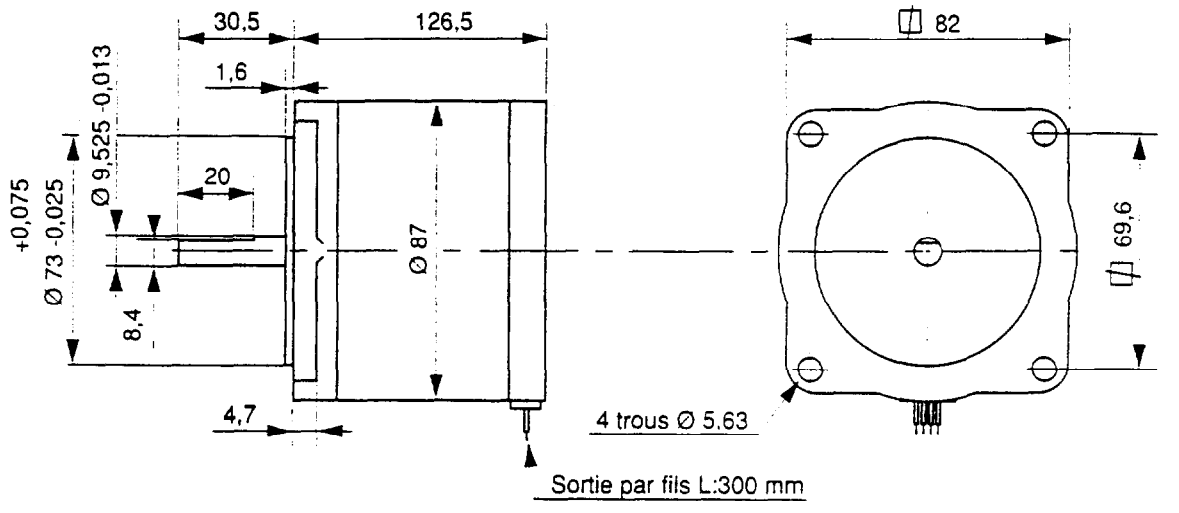
Echauffement cuivre $\Delta\theta$ = 100°C

Moteur		Couple permanent	Vitesse nominale	I efficace permanent	Référence du variateur	I efficace variateur (3)		Couple maximal
Référence	Dimensions Ø - L	Cωo (1)	Nn	Iωo (2)	associé	IP	IM	CM
	mm	Nm	tr/mn	A		A	A	Nm
MSP-0T1C3M•••	55 - 30	0.65	3000	1	**MSP•1D012M**	1	3	1,8
MSP-0T4C3M•••	55 - 60	1,3	3000	1,6	**MSP•1D022M**	2	5	3,5
MSP-1T2C2M•••	80 - 40	2,9	2000	3,9	**MSP•1D052M**	4,5	12	6,8
MSP-1T2C3M•••			3000	4,5	**MSP•1D082M**	9	17	8,5
MSP-1T5C2M•••	80 - 80	5,2	2000	5,7	**MSP•1D082M**	9	17	13
MSP-1T5C3M•••			3000	7.2	**MSP•1D082M** **MSP•1D102M**	9 14	17 28	11 17
MSP-1T7C2M•••	80 - 120	7,2	2000	6,9	**MSP•1D082M** **MSP•1D102M**	9 14	17 28	15 23
MSP-1T7C3M•••			3000	8,9	**MSP•1D102M**	14	28	18
MSP-2T4C2M•••	120 - 60	11,6	2000	10,5	**MSP•1D102M** **MSP•1D202M**	14 20	28 42	24 34
MSP-2T4C3M•••			3000	14,5	**MSP•1D202M** **MSP•1D302M**	20 30	42 57	25 35
MSP-2T6C2M•••	120 - 90	14,8	2000	14	**MSP•1D202M** **MSP•1D302M**	20 30	42 57	34 45
MSP-2T6C3M•••			3000	18,5	**MSP•1D302M** **MSP•1D402M**	30 40	57 85	34 46
MSP-2T7C1M•••	120 - 120	20,3	1000	11,9	**MSP•1D202M** **MSP•1D302M**	20 30	42 57	53 70
MSP-2T7C2M••• (4)			2000	18,5	**MSP•1D302M** **MSP•1D402M**	30 40	57 85	48 65
MSP-2T7C3M••• (4)			3000	23,6	**MSP•1D302M** **MSP•1D402M**	30 40	57 85	38 55

(1) Couple permanent à basse vitesse
(2) I efficace permanent correspondant au couple Cωo
(3) IP courant efficace permanent
IM courant efficace maximal
(4) Avec inductances extérieures de 400 µH par phase

MOTEUR HY 200 - 3450

490 Ncm



Specifications

		0350 AX 08	0700 AX 08
1	Angle de pas ..... °	1,8	1,8
2	Précision angulaire du pas ..... %	5	5
3	Courant nominal par phase ..... A	3,5	7
4	Résistance par phase ..... Ω	1,1	0,4
5	Inductance par phase ..... mH	6,1	1,9
6	Couple de maintien ..... Ncm	400	400
7	Couple de détente ..... Ncm	18	18
8	Inertie du rotor gcm2	1950	1950
9	Poids ..... Kg	3,4	3,4
10	Classe d'isolation	B	B

Option : codeur / protection IP55 , page 124



Schéma de cablage

Voir schémas p. 107

schéma 4

1 = BLANC / NOIR — 5 = ORANGE
2 = BLANC / ROUGE — 6 = NOIR
3 = BLANC / ORANGE — 7 = JAUNE
4 = BLANC / JAUNE — 8 = ROUGE

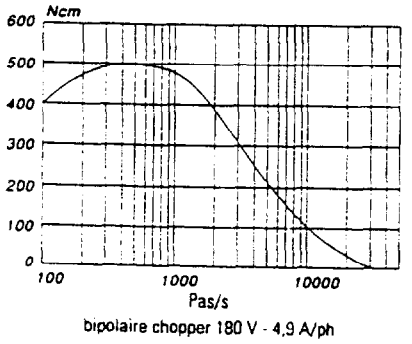
schéma 2

1 = BLANC / NOIR — 5 = ORANGE
2 = BLANC / ROUGE — 6 = NOIR
3 = BLANC / ORANGE — 7 = JAUNE
4 = BLANC / JAUNE — 8 = ROUGE

schéma 1

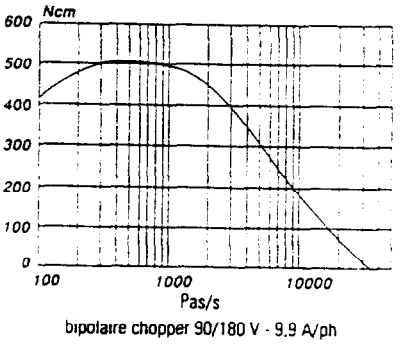
1 = NOIR — 3 = ORANGE
2 = JAUNE — 4 = ROUGE

HY 200 - 3450 - 0350 AX 08



bipolaire chopper 180 V - 4,9 A/ph

HY 200 - 3450 - 0700 AX 08



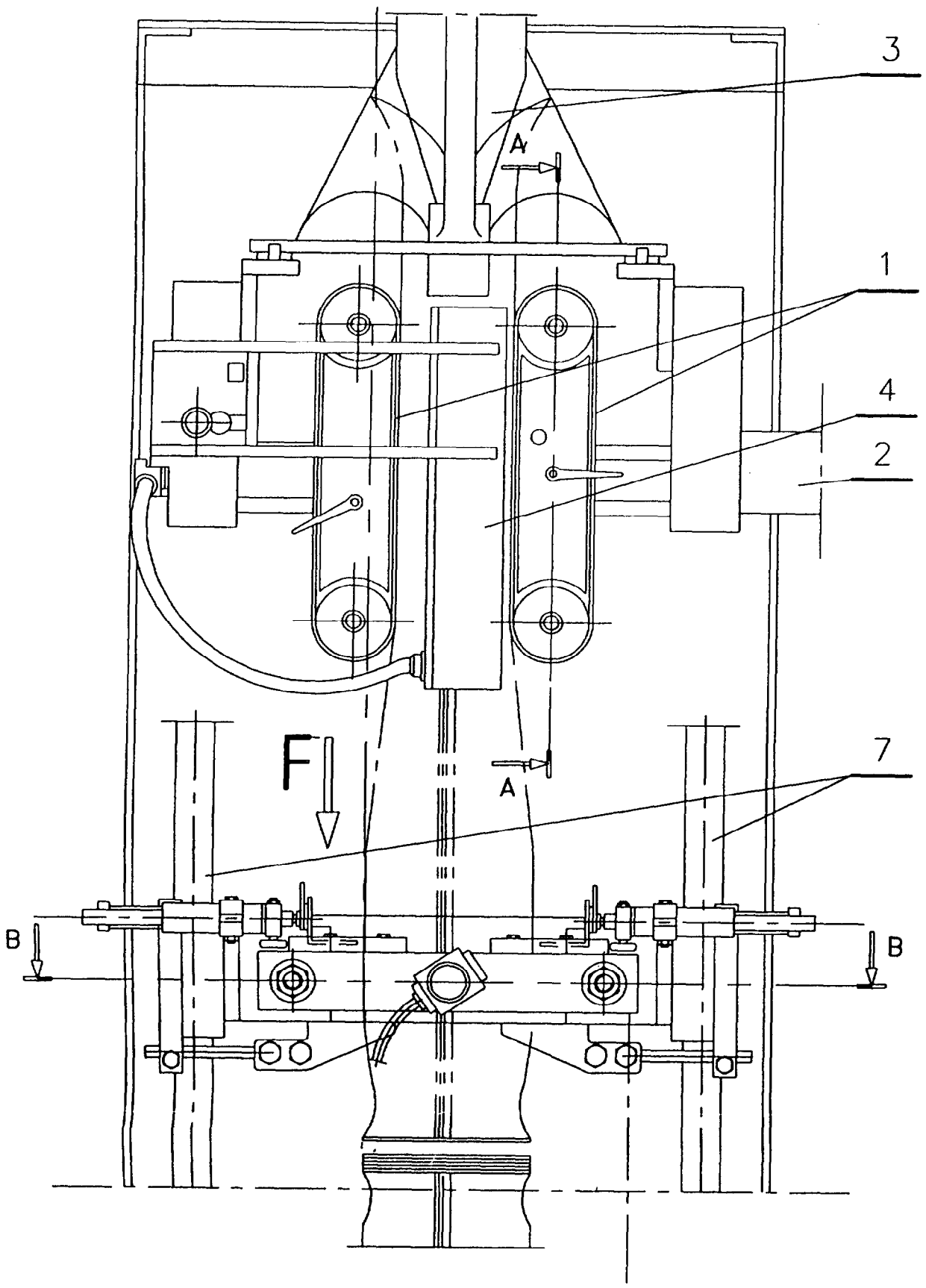
bipolaire chopper 90/180 V - 9,9 A/ph

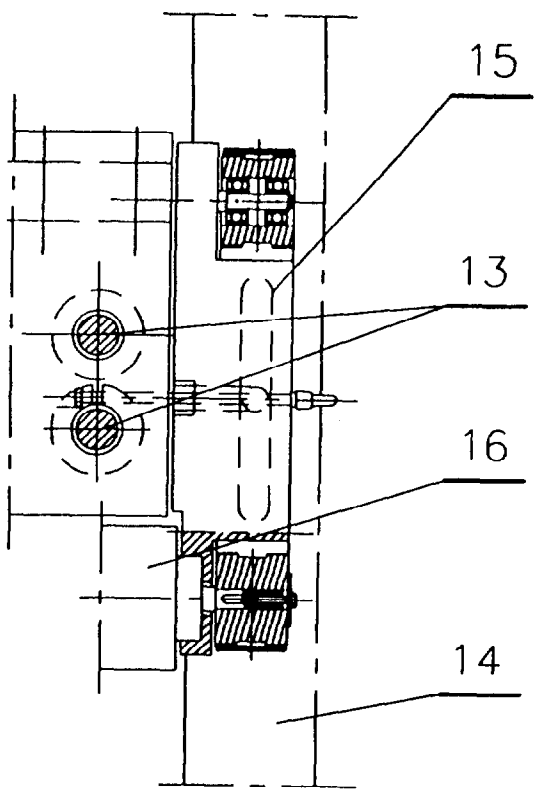
ANNEXE 1

Rep	Nb	Désignation
23	2	Tambour gradué
22	2	Tige de commande et de guidage des mâchoires de scellage
20	2	Ressort de compression
19	2	Ressort de précharge des mâchoires de scellage
18	2	Biellette de renvoi
17	1	Vérin pneumatique des mâchoires transversales
16	1	Tube d'emballage
15	2	Demi tête d'entraînement
14	2	Moteur de la courroie d'alimentation
13	2	Colonne de guidage de la tête d'alimentation
12	2	Came linéaire d'asservissement et de sécurité
11	2	Galet de la palette de mise en forme des fonds de sacs
10	2	Palette de mise en forme des fonds de sacs
9	2	Vérin pneumatique du dispositif de formage des fonds de sacs
8	1	Vérin pneumatique du couteau de séparation des sacs
7	2	Colonne de guidage de l'équipage mobile
6	1	Equipage mobile
5	2	Mâchoire de scellage du joint transversal
4	1	Tête de scellage du joint longitudinal
3	1	Epaule de mise en forme du sac
2	1	Pompe à vide de la tête d'alimentation de l'emballage
1	2	Courroie d'entraînement de l'emballage par succion

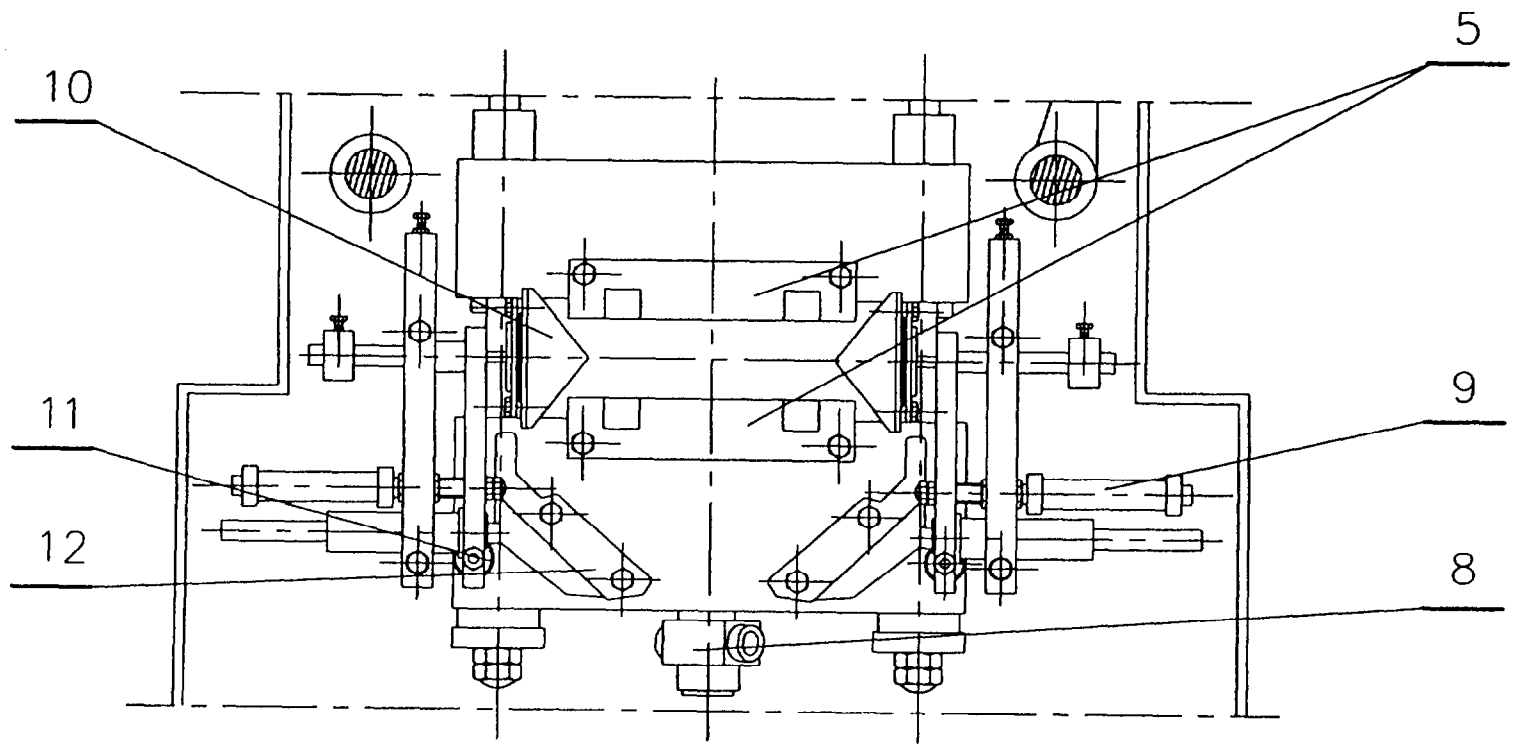
NOMENCLATURE DU MODULE DE FORMAGE DES SACS

ANNEXE 2A

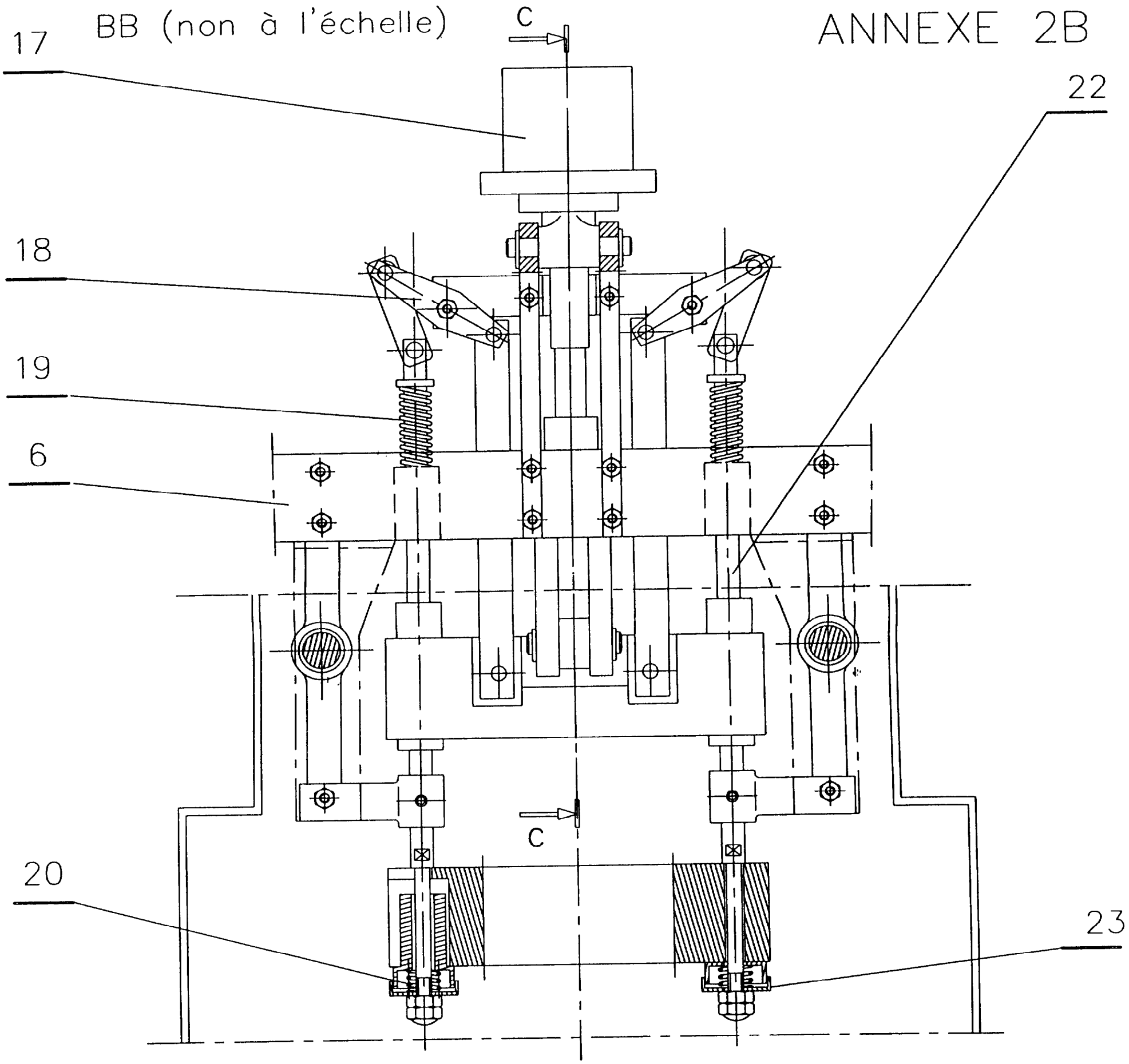




VUE SUIVANT F DU PORTE MACHOIRES ET DES LAMES SUPERIEURES



ANNEXE 2B



Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.