

# TRANSFORMATEURS AJUSTABLES

## DESCRIPTION GENERALE

Les transformateurs ajustables sont utilisés pour des ajustements permanents de tensions monophasées et triphasées. Ils sont utilisés dans les industries électromécanique et électronique, en laboratoires et dans les écoles.

Principalement utilisés pour:

- Contrôle manuel et automatique d'alimentation dans les tableaux électriques
- Contrôle de la vitesse de machines rotatives
- Contrôle de machines de chauffage
- Démonstration éducative dans les écoles et collèges
- Régulation corrective sur des tensions monophasées et triphasées

En relation avec des régulateurs à thyristors, pour le contrôle de la tension AC en utilisant ces transformateurs ajustables nous avons les avantages suivants :

- pas de création de fréquences d'interférences
- la forme d'onde de la tension de sortie est parfaitement sinusoïdale
- haute efficacité, faible consommation

Les transformateurs ajustables sont disponibles en deux versions:

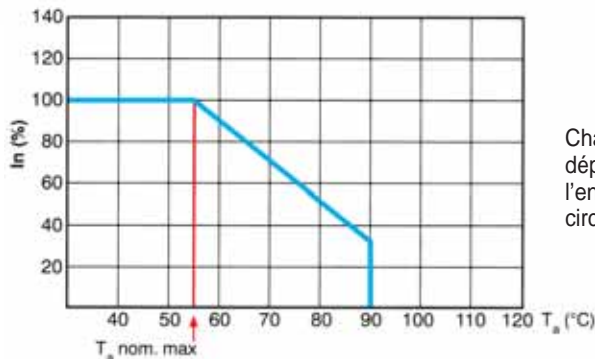
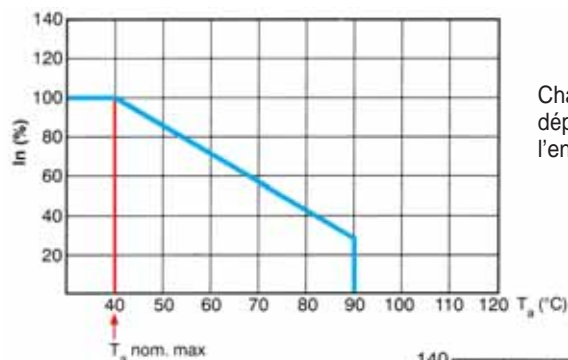
- protégé en boîtier métallique, utile pour les écoles, laboratoires, tests de mesure
- exécution ouverte non protégée pour être montée dans des panneaux électriques, panneaux de contrôles

Excepté le modèle HST qui a son bobinage primaire séparé du secondaire, tous les modèles sont des transformateurs auto-limités.

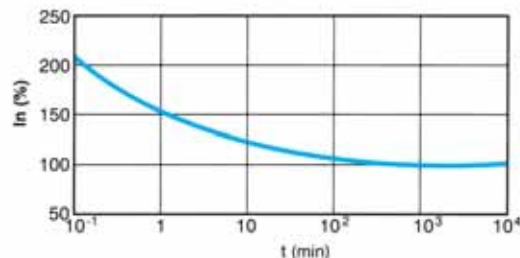
Les transformateurs ajustables sont réalisés avec des matériaux de haute qualité et fabriqués en utilisant des technologies modernes, par conséquent lorsque les capacités de charge possible sont respectées, aucune maintenance n'est nécessaire. Avec la version standard le nettoyage de la surface de contact est seulement nécessaire après une longue période d'utilisation.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Les versions standards sont fournies en entrée tension 230V +10%. Cette tension ne doit jamais être supérieure à 6% de la valeur nominale pour éviter une augmentation de la température du bobinage au dessus des limites admises. Le circuit secondaire conforme aux standards VDE 0552/5.69, **doit être protégé contre les court-circuits en utilisant des fusibles ou protections thermiques. Le circuit primaire doit être protégé par un fusible temporisé avec le bon calibre.**
- La fréquence standard de fonctionnement est 50Hz. Des versions avec fréquence 400Hz peuvent être réalisés sur demande; il est cependant nécessaire de comprendre que les pertes du noyau causé par l'hystérésis magnétique augmentent avec l'augmentation de la fréquence.
- La charge du courant nominal est autorisée dans la plage de la température de fonctionnement de  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $+40^{\circ}\text{C}$ ; dans le cas où ces limites sont dépassées il est nécessaire de refroidir le transformateur
- Tension d'essai 2,5kV à 50Hz des parties métalliques et les points sous tension
- Degré de protection : class I
- Les modèles protégés en boîtier métallique (HSN and HTN) ont les mêmes caractéristiques techniques que les versions ouvertes; la seule différence est la température de fonctionnement dans ce cas elle est de  $30^{\circ}\text{C}$ . Dans le cas d'utilisation prolongée (plus de 4h en continu) il est préférable de réduire la charge de 20% pour éviter la surchauffe du boîtier métallique.
- Dans le cas de l'utilisation en présence de haute températures, le courant maximum admissible doit être réduit de 15% chaque  $10^{\circ}\text{C}$  excédant la température ambiante max ( $40^{\circ}\text{C}$ )

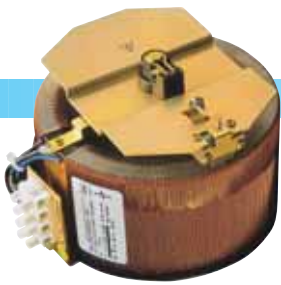


Admissible, dépendant du temps d'utilisation



# MONOPHASE

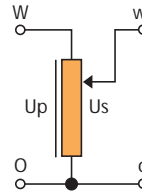
EXECUTION OUVERTE



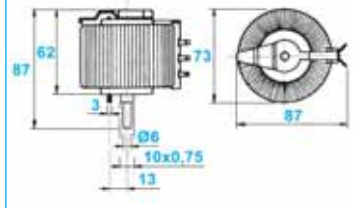
- 7HSG0011/48
- 7HSG0011/230

Up (V)	Us (V)	Is (A)	P (VA)	Poids (Kg)
48	0.....48	5	240	1,2
230	0.....230	0,8	180	1,1

Diagramme Connexion



Dimensions en mm

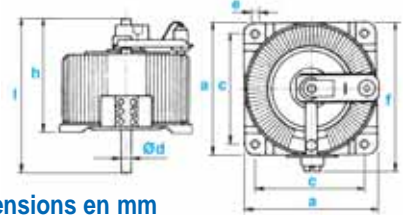
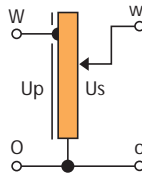


- 7HSG0022
- 7HSG0052
- 7HSG0102
- 7HSG0202
- 7HSG0302

Up (V)	Us (V)	Is (A)	P (VA)	Poids (Kg)
230	0.....250	1,2	300	2,1
230	0.....250	2,5	620	3,5
230	0.....250	5	1250	5
230	0.....260	8	2080	7,4
230	0.....260	13	3380	10,5

h	l	Ød	a	c	e	f
102	130	8	97	80	5,4	118
105	135	8	130	110	8,3	151
123	153	8	130	110	8,3	151
123	153	8	155	127	8,3	175
123	158	8	210	165	8,3	233

Diagramme Connexion



Dimensions en mm

- 7HSG230/1
- 7HSG230/1,25
- 7HSG230/1,6
- 7HSG230/2
- 7HSG230/2,5
- 7HSG230/3
- 7HSG230/4
- 7HSG230/4,5
- 7HSG230/6
- 7HSG230/8
- 7HSG230/10
- 7HSG230/12
- 7HSG230/18
- 7HSG230/23
- 7HSG230/32

Up (V)	Us (V)	I (A)	P (VA)
230	0.....230	1,0	230
230	0.....230	1,25	287
230	0.....230	1,6	368
230	0.....230	2,0	460
230	0.....230	2,5	575
230	0.....230	3,0	690
230	0.....230	4,0	920
230	0.....230	4,5	1035
230	0.....230	6,0	1380
230	0.....230	8,0	1840
230	0.....230	10,0	2300
230	0.....230	12,0	2760
230	0.....230	18,0	4140
230	0.....230	23,0	5290
230	0.....230	32,0	7360

- 7HSG260/0,8
- 7HSG260/1
- 7HSG260/1,4
- 7HSG260/1,6
- 7HSG260/2
- 7HSG260/2,5
- 7HSG260/3
- 7HSG260/3,5
- 7HSG260/4,5
- 7HSG260/6,3
- 7HSG260/8
- 7HSG260/10
- 7HSG260/15
- 7HSG260/20
- 7HSG260/30

Up (V)	Us (V)	I (A)	P (VA)	Poids (Kg)	Modèle
230	0.....260	0,8	208	1,4	M15
230	0.....260	1,0	260	1,4	M15
230	0.....260	1,4	364	2,4	M30
230	0.....260	1,6	416	2,4	M30
230	0.....260	2,0	520	2,4	M30
230	0.....260	2,5	650	3,5	M50
230	0.....260	3,0	780	3,5	M50
230	0.....260	3,5	910	4,6	M100
230	0.....260	4,5	1170	4,6	M100
230	0.....260	6,3	1638	7,0	M200
230	0.....260	8,0	2080	7,0	M200
230	0.....260	10,0	2600	9,2	M250
230	0.....260	15,0	3900	13,3	M300
230	0.....260	20,0	5200	14,0	M400
230	0.....260	30,0	7800	20,5	M500

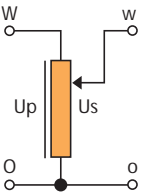


Diagramme Connexion

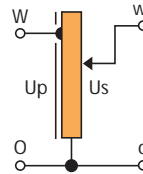
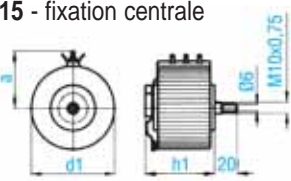
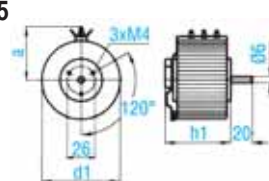


Diagramme Connexion

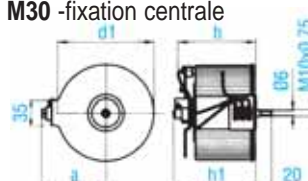
M15 - fixation centrale



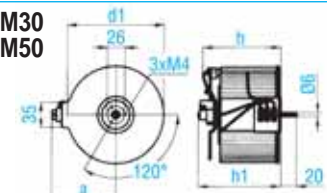
M15



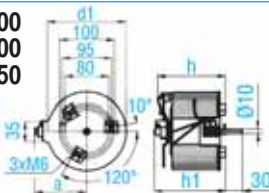
M30 - fixation centrale



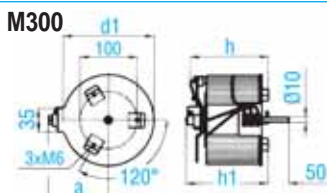
M30  
M50



M100  
M200  
M250



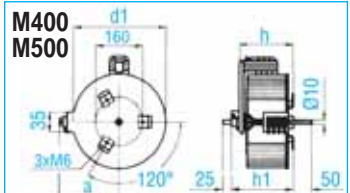
M300



	d1	h	h1	a
M15	80	-	68	49
M15	80	-	71	49
M30	100	98	100	74
M50	117	98	100	83
M100	125	120	121	86
M200	153	120	121	100
M250	174	120	121	110
M300	226	116	117	149
M400	230	110	120	156
M500	270	125	135	175

Dimensions en mm

M400  
M500

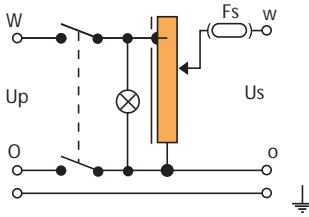


## EXECUTION EN BOITIER METALLIQUE



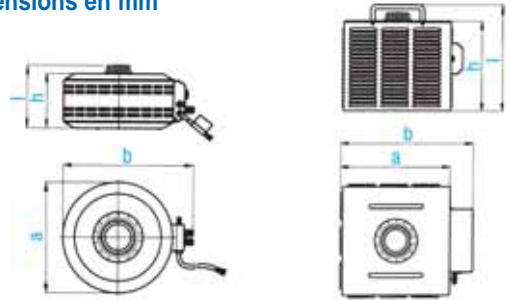
	Up (V)	Us (V)	I (A)	P (VA)	Poids (Kg)	Modèle
■ 7HSN0103	230	0.....250	5,0	1250	6,0	-
■ 7HSN0203	230	0.....260	7,0	1820	8,5	-
■ 7HSN0303	230	0.....260	13,0	3380	12,0	-
■ 7HSN260/4,5	230	0.....260	4,5	1170	4,4	M100
■ 7HSN260/8	230	0.....260	8,0	2080	8,1	M200
■ 7HSN260/10	230	0.....260	10,0	2600	11,5	M250
■ 7HSN260/15	230	0.....260	15,0	3900	20,8	M300
■ 7HSN260/20	230	0.....260	20,0	5200	22,4	M400
■ 7HSN260/30	230	0.....260	30,0	7800	32	M500

### Diagramme Connexion



### Dimensions en mm

	a	b	h	l
7HSN0103	170	206	136	157
7HSN0203	202	240	136	157
7HSN0303	268	305	134	157
M100	170	220	135	155
M200	203	253	135	155
M250	270	320	135	155
M300	258	315	178	228
M400	318	348	178	228
M500	357	387	178	228



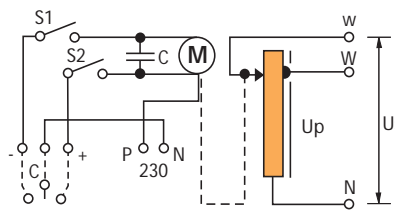
M100, M200, M250  
7HSN0103, 7HSN0203, 7HSN0303

M300, M400, M500

## EXECUTION MOTORISÉE

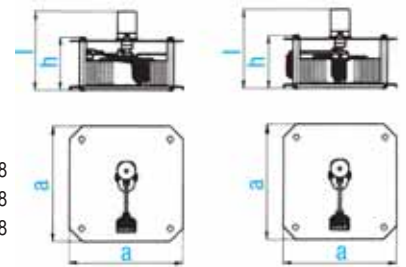


### Diagramme Connexion



### Dimensions en mm

	a	h	l
M300	275	170	238
M400	310	170	238
M500	350	180	248



M300

M400, M500

	Up (V)	Us (V)	I (A)	P (VA)		Up (V)	Us (V)	I (A)	P (VA)	Poids (Kg)	Modèle
■ 7HSM230/18	230	0.....230	18,0	4140	■ 7HSM260/15	230	0.....260	15,0	3900	16,7	M300
■ 7HSM230/23	230	0.....230	23,0	5290	■ 7HSM260/20	230	0.....260	20,0	5200	18,1	M400
■ 7HSM230/32	230	0.....230	32,0	7360	■ 7HSM260/30	230	0.....260	30,0	7800	25,0	M500

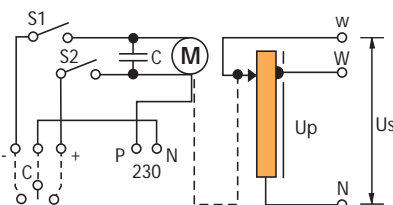
## MOTORISATION

- L'alimentation auxiliaire pour le moteur est 230VAC
- Le temps de trajet du balais pour faire un tour complet est d'environ 23 secondes
- D'autres transformateurs peuvent être motorisés en utilisant le bon moteur entre les modèles suivants



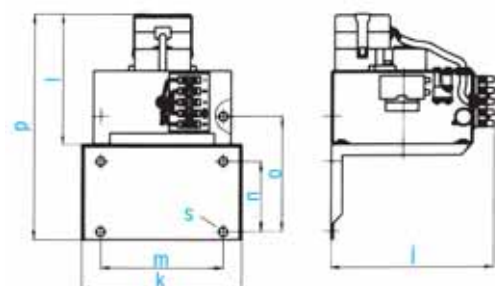
	Adéquat pour modèle:	Poids (Kg)
■ 7HMA M50	M50	1,2
■ 7HMA M100	M100	1,7
■ 7HMA M200	M200	1,7
■ 7HMA M250	M250	1,7

### Diagramme Connexion



### Dimensions en mm

j	k	l	m	n	o	p	s
147	128	97	100	-	100	181	4,5
176	180	107	150	90	-	237	9
176	180	107	150	90	-	237	9
176	180	107	150	90	-	237	9



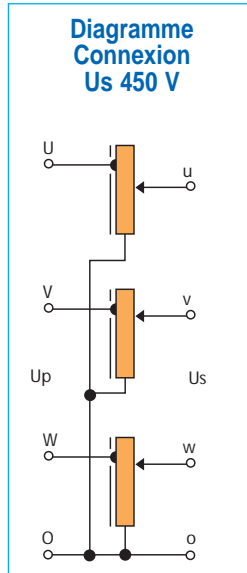
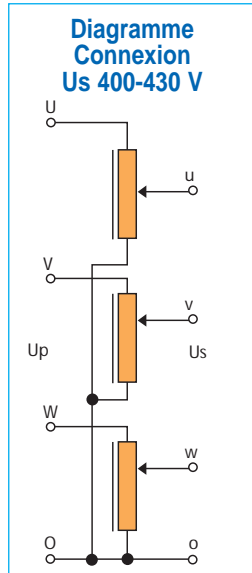
# TRIPHASE

## EXECUTION OUVERTE

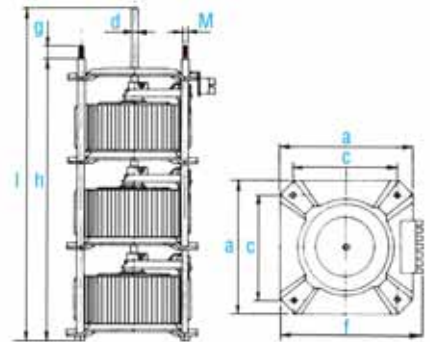
	Up (V)	Us (V)	Is (A)	P (VA)	Poids (Kg)
■ 7HTO0152	400 Y	0.....430	2,5	1900	11,5
■ 7HTO0302	400 Y	0.....430	5,0 (6,5)	3700 (4800)	16,0
■ 7HTO0702	400 Y	0.....450	8,0 (9,5)	6240 (7410)	23,5
■ 7HTO0902	400 Y	0.....450	13,0 (16,0)	10140 (12480)	34,0

( ) = avec refroidissement dans l'huile

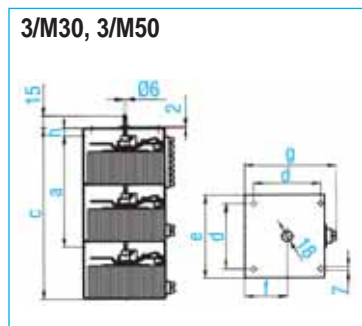
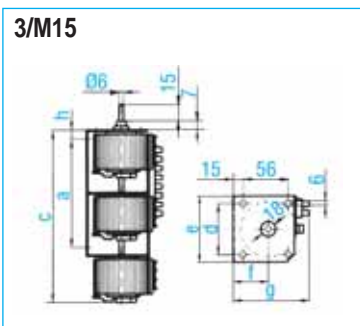
h	l	d	a	c	g	f	M
343	403	8	130	110	18	155	8
407	487	8	130	110	18	155	8
407	487	8	155	127	18	181	8
422	494	8	210	165	20	233	8



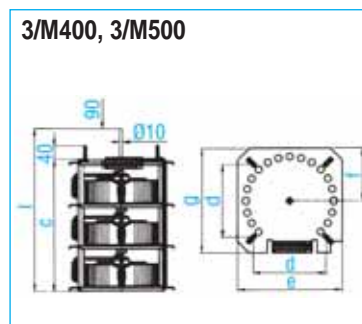
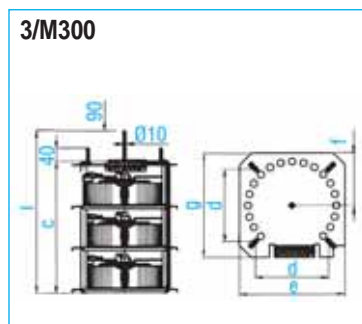
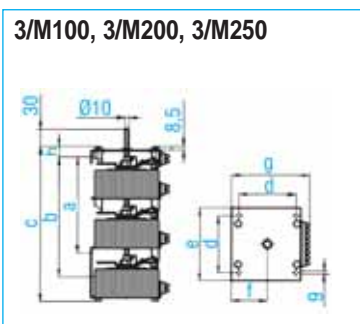
### Dimensions en mm



	Up (V)	Us (V)	I (A)	P (VA)		Up (V)	Us (V)	I (A)	P (VA)	Poids (Kg)	Modèle
■ 7HTG400/1	400	0.....400	1,0	690	■ 7HTG450/0,8	400	0.....450	0,8	624	4,9	3/M15
■ 7HTG400/1,25	400	0.....400	1,25	861	■ 7HTG450/1	400	0.....450	1,0	780	4,9	3/M15
■ 7HTG400/1,6	400	0.....400	1,6	1104	■ 7HTG450/1,4	400	0.....450	1,4	1092	8,1	3/M30
■ 7HTG400/2	400	0.....400	2,0	1380	■ 7HTG450/1,6	400	0.....450	1,6	1248	8,1	3/M30
■ 7HTG400/2,5	400	0.....400	2,5	1725	■ 7HTG450/2	400	0.....450	2,0	1560	8,1	3/M30
■ 7HTG400/3	400	0.....400	3,0	2070	■ 7HTG450/2,5	400	0.....450	2,5	1950	11,9	3/M50
■ 7HTG400/4	400	0.....400	4,0	2760	■ 7HTG450/3	400	0.....450	3,0	2340	11,9	3/M50
■ 7HTG400/4,5	400	0.....400	4,5	3105	■ 7HTG450/3,5	400	0.....450	3,5	2730	15,1	3/M100
■ 7HTG400/6	400	0.....400	6,0	4140	■ 7HTG450/4,5	400	0.....450	4,5	3510	15,1	3/M100
■ 7HTG400/8	400	0.....400	8,0	5520	■ 7HTG450/6,3	400	0.....450	6,3	4914	23,6	3/M200
■ 7HTG400/10	400	0.....400	10,0	6900	■ 7HTG450/8	400	0.....450	8,0	6240	23,6	3/M200
■ 7HTG400/12	400	0.....400	12,0	8280	■ 7HTG450/10	400	0.....450	10,0	7800	29,8	3/M250
■ 7HTG400/18	400	0.....400	18,0	12420	■ 7HTG450/15	400	0.....450	15,0	11700	45,5	3/M300
■ 7HTG400/23	400	0.....400	23,0	15870	■ 7HTG450/20	400	0.....450	20,0	15600	48,0	3/M400
■ 7HTG400/32	400	0.....400	32,0	22080	■ 7HTG450/30	400	0.....450	30,0	23400	70,5	3/M500



	a	b	c	d	e	f	g	h	l
3/M15	154	-	246	80	100	48	87	15	-
3/M30	234	-	323	80	100	55	110	15	-
3/M50	243	-	323	110	124	64	128	18	-
3/M100	243	284	370	110	130	67	134	21	-
3/M200	243	284	370	160	178	90	180	21	-
3/M250	243	284	370	160	178	90	180	21	-
3/M300	-	-	402	178	275	138	275	-	492
3/M400	-	-	402	249	310	155	310	-	492
3/M500	-	-	466	249	350	175	350	-	492



### Dimensions en mm

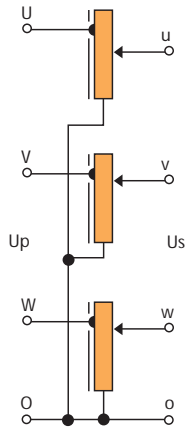
## EXECUTION EN BOITIER METALLIQUE



- 7HTN0703
- 7HTN0903
- 7HTN450/8
- 7HTN450/10
- 7HTN450/15
- 7HTN450/20
- 7HTN450/30

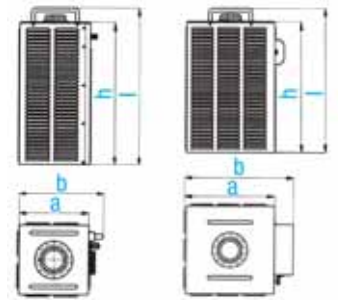
	Up (V)	Us (V)	I (A)	P (VA)	Poids (Kg)	Modèle
	400 Y	0.....450	7,0	5460	30,5	-
	400 Y	0.....450	13,0	10140	41,0	-
	400 Y	0.....450	8,0	6240	28,6	3/M200
	400 Y	0.....450	10,0	7800	35,2	3/M250
	400 Y	0.....450	15,0	11700	51,7	3/M300
	400 Y	0.....450	20,0	15600	54,8	3/M400
	400 Y	0.....450	30,0	23400	79,0	3/M500

### Diagramme Connexion



### Dimensions en mm

	a	b	h	l
7HTN0703	185	200	468	506
7HTN0903	265	286	478	525
3/M200	240	285	380	420
3/M250	240	285	380	420
3/M300	285	315	480	520
3/M400	318	348	480	520
3/M500	357	387	540	590



3/M200, 3/M250 7HTN0703, 7HTN0903  
3/M300, 3/M400 3/M500

## MOTORISATION

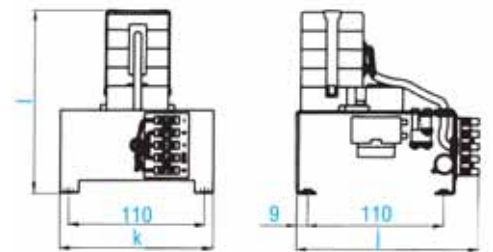
- L'alimentation auxiliaire pour le moteur est 230VAC
- Le temps de trajet du balais pour faire un tour complet est d'environ 23 secondes
- D'autres transformateurs peuvent être motorisés en utilisant le bon moteur entre les modèles suivants



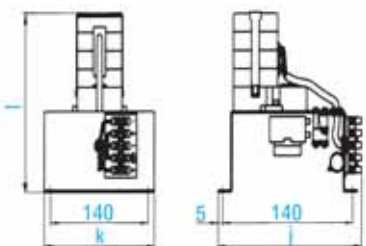
- 7HMA 3/M50
- 7HMA 3/M100
- 7HMA 3/M200
- 7HMA 3/M250
- 7HMA 3/M300
- 7HMA 3/M400
- 7HMA 3/M500

Adéquat pour modèle:	Poids (Kg)
3/M50	1,0
3/M100	1,0
3/M200	1,0
3/M250	1,0
3/M300	1,4
3/M400	1,4
3/M500	1,4

### Dimensions en mm



3/M50, 3/M100, 3/M200, 3/M250



3/M300, 3/M400, 3/M500

### Diagramme Connexion

