

Annexe 7

Associations (suite)

Démarreurs progressifs pour moteurs asynchrones

Démarreurs-ralentisseurs progressifs Altistart 48
Alimentation 380 V, 400 V, 415 V
Coordination type 1

Constituants à associer selon les normes IEC 60947-4-1 et IEC 60947-4-2 (suivant schémas pages 60524/2 à 60524/7)

Associer soit disjoncteur (colonnes bleu clair), contacteur, démarreur, soit interrupteurs/fusibles (colonnes bleu foncé), contacteur, démarreur

Moteur kW	Démarreur (1)		Type de disjoncteur Telemecanique Merlin Gerin	Calibre A	Type de contacteur	Type d'interrupteur ou interrupteur- sectionneur (bloc nu)	Fusibles Am		Taille	Calibre A	
	Classe 10 Applications standard	Classe 20 Applications sévéres					Référence unitaire (3)	Avec perceur			
M1	A1		Q1		KM1, KM2, KM3						
5.5	11	-	ATS 48D17	GV2 L20	18	LC1 D18	LS1 D32	DF2 CA16	-	10 x 38	16
				NS80H MA	12,5	LC1 D18	LS1 D32	DF2 CA16	-	10 x 38	16
7.5	14,8	ATS 48D17	ATS 48D22	GV2 L20	18	LC1 D18	LS1 D32	DF2 CA16	-	10 x 38	16
				NS80H MA	25	LC1 D18	LS1 D32	DF2 CA16	-	10 x 38	16
11	21	ATS 48D22	ATS 48D32	GV2 L22	25	LC1 D25	LS1 D32	DF2 CA25	-	10 x 38	25
				NS80H MA	25	LC1 D25	LS1 D32	DF2 CA25	-	10 x 38	25
15	28,5	ATS 48D32	ATS 48D38	GV2 L32	32	LC1 D32	GK1 EK	DF2 EA32	DF3 EA32	14 x 51	32
				NS80H MA	50	LC1 D32	GK1 EK	DF2 EA32	DF3 EA32	14 x 51	32
18,5	35	ATS 48D38	ATS 48D47	GK3 EF40	40	LC1 D38	GK1 EK	DF2 EA40	DF3 EA40	14 x 51	40
				NS80H MA	50	LC1 D38	GK1 EK	DF2 EA40	DF3 EA40	14 x 51	40
22	42	ATS 48D47	ATS 48D62	GK3 EF65	65	LC1 D50	GK1 FK	DF2 FA50	DF3 FA50	22 x 58	50
				NS80H MA	50	LC1 D50	GK1 FK	DF2 FA50	DF3 FA50	22 x 58	50
30	57	ATS 48D62	ATS 48D75	GK3 EF65	65	LC1 D65	GK1 FK	DF2 FA80	DF3 FA80	22 x 58	80
				NS80H MA	80	LC1 D65	GK1 FK	DF2 FA80	DF3 FA80	22 x 58	80
37	69	ATS 48D75	ATS 48D88	GK3 EF80	80	LC1 D80	GK1 FK	DF2 FA80	DF3 FA80	22 x 58	80
				NS80H MA	80	LC1 D80	GK1 FK	DF2 FA80	DF3 FA80	22 x 58	80
45	81	ATS 48D88	ATS 48C11	NS100 MA (2)	100	LC1 D115	GK1 FK	DF2 FA100	DF3 FA100	22 x 58	100
55	100	ATS 48C11	ATS 48C14	NS160 MA (2)	150	LC1 D115	GK1 FK	DF2 FA125	DF4 FA125	22 x 58	125
75	131	ATS 48C14	ATS 48C17	NS160 MA (2)	150	LC1 D150	GS1 L	DF2 GA1161	DF4 GA1161	0	160
90	162	ATS 48C17	ATS 48C21	NS250 MA (2)	220	LC1 F185	GS1 N	DF2 HA1201	DF4 HA1201	1	200
110	195	ATS 48C21	ATS 48C25	NS250 MA (2)	220	LC1 F225	GS1 N	DF2 HA1201	DF4 HA1201	1	200
132	233	ATS 48C25	ATS 48C32	NS400 MA (2)	320	LC1 F265	GS1 QO	DF2 JA1251	DF4 JA1251	2	250
160	285	ATS 48C32	ATS 48C41	NS400 MA (2)	320	LC1 F330	GS1 QO	DF2 JA1311	DF4 JA1311	2	315
220	389	ATS 48C41	ATS 48C48	NS630 MAE (2)	500	LC1 F400	GS1 S	DF2 KA1401	DF4 KA1401	3	400
250	437	ATS 48C48	ATS 48C59	NS630 MAE (2)	500	LC1 F500	GS1 S	DF2 KA1501	DF4 KA1501	3	500
315	500	ATS 48C59	ATS 48C66	NS630 MAE (2)	630	LC1 F630	GS1 S	DF2 KA1631	DF4 KA1631	3	630
				Micrologic 5.0							
355	605	ATS 48C66	ATS 48C79	NS800 (2)	800	LC1 F800	GS1 V	DF2 LA1631	DF4 LA1631	4	630
				Micrologic 5.0							
400	675	ATS 48C79	ATS 48M10	NS800 (2)	800	LC1 F800	GS1 V	DF2 LA1631	DF4 LA1631	4	630
				STR35ME							
500	855	ATS 48M10	ATS 48M12	NS800 (2)	800	LC1 F800	GS1 V	DF2 LA1801	DF4 LA1801	4	800
				Micrologic 5.0							
500	855	ATS 48M10	ATS 48M12	NS1000 (2)	1000	LC1 BM33	GS1 V	DF2 LA1101	DF4 LA1101	4	1000
				Micrologic 5.0							
630	1045	ATS 48M12	-	C1001 (2)	1000	LC1 BM33	GS1 V	DF2 LA1101	DF4 LA1101	4	1000
				STR35ME							
630	1045	ATS 48M12	-	NS1250 (2)	1250	LC1 BP33	-	DF2 LA1251	DF4 LA1251	4	1250
				Micrologic 5.0							
630	1045	ATS 48M12	-	C1251 (2)	1250	LC1 BP33	-	DF2 LA1251	DF4 LA1251	4	1250
				STR35ME							

- (1) Remplacer e par Q ou Y suivant la gamme de tension du démarreur.
 (2) Remplacer e par M, H ou L, en fonction du pouvoir de coupure, voir tableau ci-dessous.
 (3) DF2 CA, DF EA, DF FA : vente par quantité indivisible de 20.
 DF GA, DF KA : vente par quantité indivisible de 3.
 DF LA : vente à l'unité.

Courant de court-circuit présumé maximum du démarreur selon la norme IEC 60947-4-2

Démarreur	I _{cc} (kA)
ATS 48D17 à ATS 48C32	50
ATS 48C41 à ATS 48M12	70

Pouvoir de coupure des disjoncteurs selon la norme IEC 60947-2

380 V, 400 V, 415 V	I _{cu} (kA)		
	N	H	L
GV2 L20, GV2 L22, GV2 L32, GK3 EF40	50		
GK3 EF65, GK3 EF80	35		
NS80	70		
380 V, 400 V, 415 V	I _{cu} (kA)		
NS100	25	70	150
NS160, NS250	36	70	150
NS400, NS630	45	70	150
NS800, NS1000, C801, C1001	50	70	150
NS1250, C1251	50	70	-

Présentation : pages 60520/2 et 60520/3 Caractéristiques : pages 60521/2 à 60521/5 Références : pages 60522/2 à 60522/5 Encombrements : pages 60523/2 à 60523/7 Schémas : pages 60524/2 à 60524/7

6.1 Phase d'échantillonnage avec dilution et mélange

La phase d'échantillonnage commence avec l'entraînement du piston d'échantillonnage (2) par le cylindre pneumatique (1) dans la tuyauterie. Un échantillon est prélevé et mélangé à de l'eau propre restant du rinçage précédent dans la chambre de mélange (3). Cette action dilue l'échantillon à une concentration de 0,5 à 0,8%. Le mélangeur (6) entre alors en action et donne à la pâte prélevée une consistance uniforme.

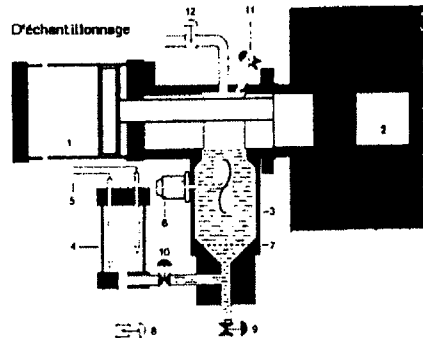
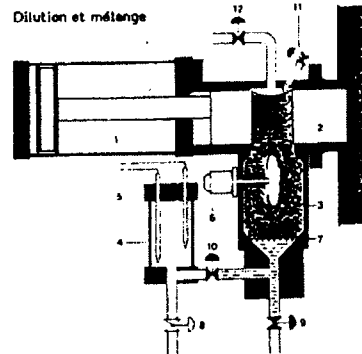


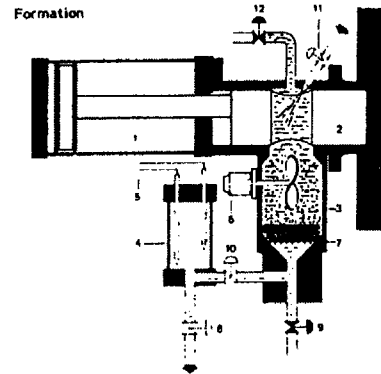
Fig.5 Module de mesure - Fonctionnement

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1 Cylindre pneumatique | 7 Tamis |
| 2 Piston d'échantillonnage | 8 Vanne d'égouttage |
| 3 Chambre de mélange | 9 Vanne d'eau de rinçage |
| 4 Tube de mesure | 10 Vanne d'égouttage |
| 5 Electrodes de niveau | 11 Vanne d'eau sous pression |
| 6 Mélangeur | 12 Vanne d'évacuation |



6.2 1ère phase de formation

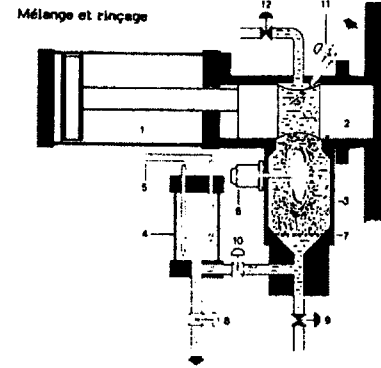
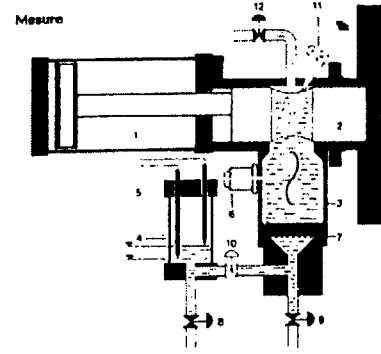
Le mélangeur s'arrête. Les vannes d'égouttage (8 et 10) s'ouvrent en même temps que la vanne d'eau sous pression (11) et la suspension des fibres forme un gâteau sur le tamis (7).



6.3 1ère phase de mesure

La vanne d'égouttage (8) se referme et l'eau du gâteau est recueillie dans tube de mesure (4). Le temps pris par l'eau pour passer de l'électrode inférieure à l'électrode de mesure supérieure (5) est alors mesuré. Ce temps, relevé sous des conditions connues et sur un gâteau pré-formé, est une fonction du raffinage ou du traitement de la pâte. Quand le niveau de l'eau atteint l'électrode supérieure, la vanne d'égouttage (8) s'ouvre de nouveau et le tube se vide.

Le temps de formation ainsi que les intervalles de mesure dépendent du type de pâte considéré et ils sont programmés sur l'unité électronique.



6.4 Mélange et rinçage

Le mélange réalisé par le mélangeur a lieu quand toutes les vannes sont fermées. Le gâteau de fibres est désagréé et parfaitement mélangé dans la chambre. La vanne d'eau sous pression (11) et les vannes d'égouttage (8 et 10) s'ouvrent quand le rinçage commence. Les fines sont alors éliminées de la suspension de fibres et évacuées avec l'eau à travers de la vanne (8). La taille du tamis détermine la dimension des fines à éliminer. Seules restent les fibres longues et moyennes.

6.5 2ème phase de formation

Une seconde phase de formation commence (voir section 6.2.), mais cette fois sans les fines.

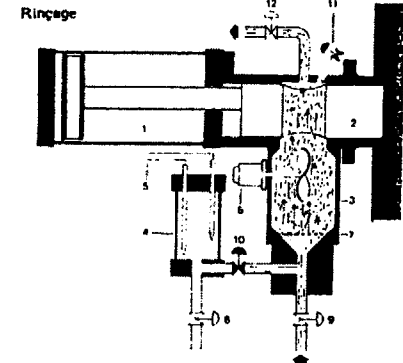
6.6 2ème phase de mesure

La mesure s'effectue ici encore comme à la phase 1 (voir section 6.3). Du fait qu'elle est réalisée sur un échantillon de pâte sans fines, le temps d'égouttage est une mesure du raffinage des fibres longues à moyennes uniquement.

6.7 Phase de rinçage

La vanne d'égouttage (10) et la vanne d'eau sous pression (11) se ferment. La vanne d'eau de rinçage (9) s'ouvre et de l'eau sous haute pression traverse le tamis à contre-courant pour le nettoyer ainsi que la chambre de mélange. Les fibres et l'eau dans la chambre de mélange s'évacuent par la vanne (12) qui est alors ouverte. Le temps de rinçage peut être choisi et contrôlé à partir de l'unité électronique.

Quand la chambre de mélange et le tamis sont propres, la vanne d'eau de rinçage se referme et un nouveau cycle commence.



7. Applications

Le DRT, le transmetteur de raffinage d'Eur-Control, assure une excellente répétabilité et convient donc parfaitement à un contrôle automatique de fabrication.

Ce contrôle automatique, représenté fig. 6, garantit :

- une meilleure qualité de pâte
- des économies d'énergie
- une prévision plus fiable des propriétés de résistance du papier

Le rigueur du contrôle donnée par le DRT améliore la régularité de traitement et augmente donc le rendement de l'installation.

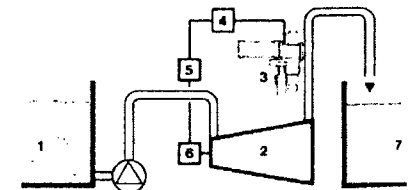


Fig.6 DRT, Analyseur de raffinage d'Eur-Control, assurant le contrôle automatique du raffinage

- | |
|--|
| 1 Cuvier de pâte |
| 2 Raffineur |
| 3 Module de mesure du DRT |
| 4 Unité électronique du DRT |
| 5 Régulateur |
| 6 Asservissement des garnitures de raffinage |
| 7 Cuvier de la pâte raffinée |