

Nom de la machine	Sous-ensemble	Date	Désignation des travaux exécutés	CODES	Heures d'arrêt machine	tbf	
Carrousel	N°1 CAR	1	04/01/2005	Défaut rotation carrousel	DRC	0:10:00	32:00:00
		2	05/01/2005	Défaut rotation carrousel	DRC	7:00:00	23:50:00
		3	19/01/2005	Défaut fermeture porte avant	DFP	0:05:00	233:00:00
		4	25/01/2005	Défaut fermeture porte avant	DFP	0:15:00	95:55:00
		5	05/02/2005	Défaut fermeture porte arrière	DFP	0:05:00	207:45:00
		6	23/03/2005	Défaut rotation carrousel	DRC	1:15:00	775:55:00
		7	18/04/2005	Défaut fermeture porte avant	DFP	0:05:00	430:45:00
		8	29/04/2005	Défaut rotation carrousel : réglage détecteur comptage des dents	DRC	0:10:00	215:55:00
		9	30/04/2005	Défaut rotation carrousel	DRC	0:20:00	15:50:00
		10	15/06/2005	Défaut fermeture porte avant	DFP	4:30:00	775:40:00
		11	07/07/2005	Défaut fermeture porte arrière	DFP	0:15:00	379:30:00
		12	27/07/2005	Défaut fermeture porte avant	DFP	0:40:00	335:45:00
		13	23/08/2005	Défaut fermeture porte avant	DFP	0:07:00	455:20:00
		14	16/09/2005	Défaut purge	RAC	0:15:00	431:53:00
		15	06/12/2005	Défaut fermeture porte arrière	DFP	0:30:00	1367:45:00
		16	08/12/2005	Tuyau arraché	RAC	0:20:00	47:30:00
		17	14/01/2006	Pb raccord pneumatique	RAC	0:15:00	639:40:00
		18	04/04/2006	Pb capteur porte avant	RAC	1:20:00	1351:45:00
		19	23/08/2006	Pb capteur porte avant	RAC	0:10:00	2398:40:00
		20	08/09/2006	Défaut fermeture porte arrière	DFP	0:10:00	287:50:00
		21	25/11/2006	clé sécurité porte avant	DFP	0:35:00	1335:50:00
		22	09/12/2006	pb fermeture porte avant	DFP	0:33:00	239:25:00
		31/12/2006				367:27:00	
			Total		19:05:00	12444:55:00	

Nom de la machine	Sous-ensemble	Date	Désignation des travaux exécutés	CODES	Heures d'arrêt machine	tbf	
Carrousel	N2 Injection	1	18/08/2005	Pb clim atelier pas d'injection pb température	INJ	1:15:00	3920:00:00
		2	05/12/2005	Pb vérin électrique	VER	00:40:00	1846:45:00
		3	23/03/2006	Pb descente vérin d'injection	VER	00:20:00	1871:20:00
		4	24/03/2006	Défaut montée buse injection	VER	00:40:00	23:40:00
		5	13/04/2006	Pb capteur tête d'injection	INJ	00:20:00	335:20:00
		6	12/08/2006	Pb pas d'injection	INJ	00:15:00	2055:40:00
		7	21/08/2006	Défaut montée buse injection	VER	00:10:00	127:45:00
		8	26/08/2006	Défaut montée buse injection	VER	00:15:00	111:50:00
		9	30/10/2006	Pb pas d'injection	INJ	00:49:00	1087:45:00
		10	17/11/2006	Défaut courbe injection	INJ	00:15:00	335:11:00
		11	30/11/2006	Pb descente vérin d'injection	VER	00:50:00	215:45:00
		31/12/2006				527:10:00	
			total		5:49:00	12458:11:00	

Nom de la machine	Sous-ensemble	Date	Désignation des travaux exécutés	CODES	Heures d'arrêt machine	tbf	
Carrousel	N3 Préhenseur	1	22/02/2005	Engagement préhenseur	PRE	0:05:00	872:00:00
		2	16/03/2005	Engagement préhenseur	PRE	01:30:00	383:55:00
		3	21/11/2005	Pb porte préhenseur	PRE	00:15:00	4270:30:00
		4	02/05/2006	Pb préhenseur	PRE	06:45:00	2759:45:00
		5	21/09/2006	Pb préhenseur	PRE	00:15:00	2441:15:00
		6	05/12/2006	Pb préhenseur moto reducteur	PRE	14:10:00	1271:45:00
		31/12/2006				441:50:00	
			Total		23:00:00	12441:00:00	

Nom de la machine	Sous-ensemble	Date	Désignation des travaux exécutés	CODES	Heures d'arrêt machine	tbf	
Carrousel	N7 Armoire électrique	1	06/01/2005	Module preventat HS	DIV	6:07:00	80:00:00
		2	14/01/2005	Défaut Altivar	ALTI	01:41:00	129:53:00
		3	05/03/2005	Micro coupure	COUP	01:35:00	854:19:00
		4	26/03/2005	Micro coupure	COUP	01:15:00	358:25:00
		5	05/04/2005	Fusible HS	COUP	00:30:00	150:45:00
		6	12/04/2005	Pb réglage ligne de vie arrêt d'urgence	DIV	01:35:00	119:30:00
		7	19/04/2005	Pb réglage ligne de vie arrêt d'urgence	DIV	00:15:00	118:25:00
		8	18/07/2005	Pb mesure de I	DIV	04:05:00	1535:45:00
		9	19/07/2005	pb AU enclenché + mesure de I	DIV	00:20:00	19:55:00
		10	28/07/2005	Micro coupure et remise en route	COUP	00:30:00	167:40:00
		11	08/08/2005	Défaut clim armoire	CLIM	00:30:00	167:30:00
		12	10/08/2005	pb clim armoire	CLIM	01:15:00	47:30:00
		13	19/08/2005	pb clim armoire	CLIM	01:10:00	166:45:00
		14	22/08/2005	Fusible HS	COUP	00:30:00	22:50:00
		15	09/09/2005	Micro coupure	COUP	00:00:00	335:30:00
		16	14/09/2005	pb clim armoire	CLIM	00:10:00	4575:50:00
		17	13/06/2006	Disjonction presse	DISJ	03:00:00	120:00:00
		18	24/06/2006	Disjonction presse	DISJ	00:10:00	205:00:00
		19	26/06/2006	Disjonction presse	DISJ	00:10:00	7:50:00
		20	27/06/2006	Disjonction presse	DISJ	00:35:00	23:50:00
		21	28/06/2006	Disjonction presse	DISJ	03:20:00	23:25:00
		22	29/06/2006	Disjonction presse	DISJ	01:00:00	20:40:00
		23	26/07/2006	Coupure de courant	COUP	00:05:00	455:00:00
		24	18/09/2006	Disjonction presse	DISJ	00:45:00	911:55:00
		25	29/09/2006	Disjonction presse	DISJ	00:30:00	215:15:00
		26	14/10/2006	Coupure de courant	COUP	00:30:00	255:30:00
		27	30/10/2006	Défaut ATV 66	ALTI	01:59:00	247:30:00
		28	07/12/2006	Défaut I/O sur KM chauffe	DIV	06:00:00	670:01:00
		29	12/12/2006	Bug automate bloqué	DIV	01:45:00	66:00:00
		31/12/2006				350:15:00	
				total	41:17:00	12422:43:00	

Nom de la machine	Sous-ensemble	Date	Désignation des travaux exécutés	CODES	Heures d'arrêt machine	tbf
Carrousel	N4 Injection	18/08/2005	Pb clim atelier pas d'injection	INJ	1:15:00	3920:00:00
		05/12/2005	Pb vérin électrique	VER	00:40:00	1846:45:00
		23/03/2006	Pb descente vérin d'injection	VER	00:20:00	1871:20:00
		24/03/2006	Défaut montée buse injection	VER	00:40:00	23:40:00
		13/04/2006	Pb capteur tête d'injection	INJ	00:20:00	335:20:00
		12/08/2006	Pb pas d'injection	INJ	00:15:00	2055:40:00
		21/08/2006	Défaut montée buse injection	VER	00:10:00	127:45:00
		26/08/2006	Défaut montée buse injection	VER	00:15:00	111:50:00
		30/10/2006	Pb pas d'injection	INJ	00:49:00	1087:45:00
		17/11/2006	Défaut courbe injection	INJ	00:15:00	335:11:00
		30/11/2006	Pb descente vérin d'injection	VER	00:50:00	215:45:00
		31/12/2006				
			total		5:49:00	12458:11:00

Nom de la machine	Sous-ensemble		Date	Désignation des travaux exécutés	CODES	Heures d'arrêt machine	tbf
		1	12/01/2005	Défaut verrou moule	MOU	00:10:00	176:00:00
		2	07/02/2005	Défaut verin bridage (capteur)	VER	00:10:00	431:50:00
		3	17/02/2005	Défaut verin bridage	VER	00:05:00	191:50:00
		4	24/02/2005	Défaut verin bridage	VER	00:16:00	119:55:00
		5	25/02/2005	Défaut verin bridage (remplacement vérin)	VER	00:20:00	23:44:00
		6	07/03/2005	Défaut verin bridage	VER	00:10:00	143:40:00
		7	14/03/2005	Défaut verin bridage	VER	00:45:00	119:50:00
		8	29/03/2005	Défaut fermeture moule	MOU	00:40:00	263:15:00
		9	29/04/2005	Défaut capteur verrou moule	MOU	00:10:00	551:20:00
		10	13/05/2005	Défaut verrou moule	MOU	00:30:00	239:50:00
		11	20/05/2005	Défaut verin bridage	VER	00:35:00	119:30:00
		12	21/05/2005	Défaut verin bridage	VER	00:10:00	15:25:00
		13	24/05/2005	Défaut verin bridage	VER	00:05:00	31:50:00
		14	17/06/2005	Défaut fermeture moule	MOU	00:10:00	431:55:00
		15	09/08/2005	Défaut verin bridage	VER	00:10:00	887:50:00
		16	29/08/2005	Pb verin bridage	VER	02:45:00	335:50:00
		17	30/08/2005	changement vérin brideur (fuite et changement capteur pression et du vérin)	VER	04:15:00	21:15:00
		18	24/11/2005	Défaut verrou moule (nez desséré et réglage capteur arrière droit)	MOU	00:11:00	1483:45:00
		19	25/11/2005	Défaut capteur verrou moule	MOU	00:03:00	23:49:00
		20	26/11/2005	Défaut capteur verrou moule	MOU	00:05:00	15:57:00
		21	16/02/2006	Pb ouverture moule: interrupteur à galet porte avant HS	MOU	00:10:00	1399:55:00
		22	06/05/2006	Pb d'ouverture moule (intervention phase sur clapet)	MOU	00:15:00	1335:50:00
		23	16/05/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:10:00	151:45:00
		24	16/05/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:02:00	00:00:00
		25	16/05/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:10:00	00:00:00
		26	16/05/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:10:00	00:00:00
		27	18/05/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:10:00	47:28:00
		28	18/05/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:02:00	00:00:00
		29	18/05/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:10:00	00:00:00
		30	18/05/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:10:00	00:00:00
		31	01/06/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:20:00	239:28:00
		32	02/06/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:18:00	23:40:00
		33	05/06/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:20:00	23:42:00
		34	10/06/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:08:00	111:40:00
		35	10/06/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:08:00	00:00:00
		36	10/06/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:10:00	00:00:00
		37	10/06/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:08:00	00:00:00
		38	10/06/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:08:00	00:00:00
		39	05/07/2006	Pb ouverture moule (capteur verin brideur D HS)	MOU	02:50:00	415:18:00
		40	13/07/2006	Défaut capteur verrou moule	MOU	00:06:00	141:10:00
		41	10/08/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:03:00	479:54:00
		42	10/08/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:03:00	00:00:00
		43	10/08/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:03:00	00:00:00
		44	10/08/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:03:00	00:00:00
		45	10/08/2006	Pb ouverture moule	MOU	00:03:00	00:00:00
		46	18/08/2006	Défaut capteur verrou moule	MOU	00:30:00	143:45:00
		47	22/08/2006	Défaut capteur verrou moule	MOU	00:10:00	47:30:00
		48	19/10/2006	Défaut capteur verrou moule	MOU	00:05:00	1007:50:00
		49	14/11/2006	Pb fermeture P4	MOU	00:10:00	431:55:00
		50	20/11/2006	Défaut capteur verrou moule	MOU	00:15:00	95:50:00
			31/12/2006				719:45:00
					Total	19:15:00	12444:45:00
Carrousel	N5 Ouverture Fermeture moule						

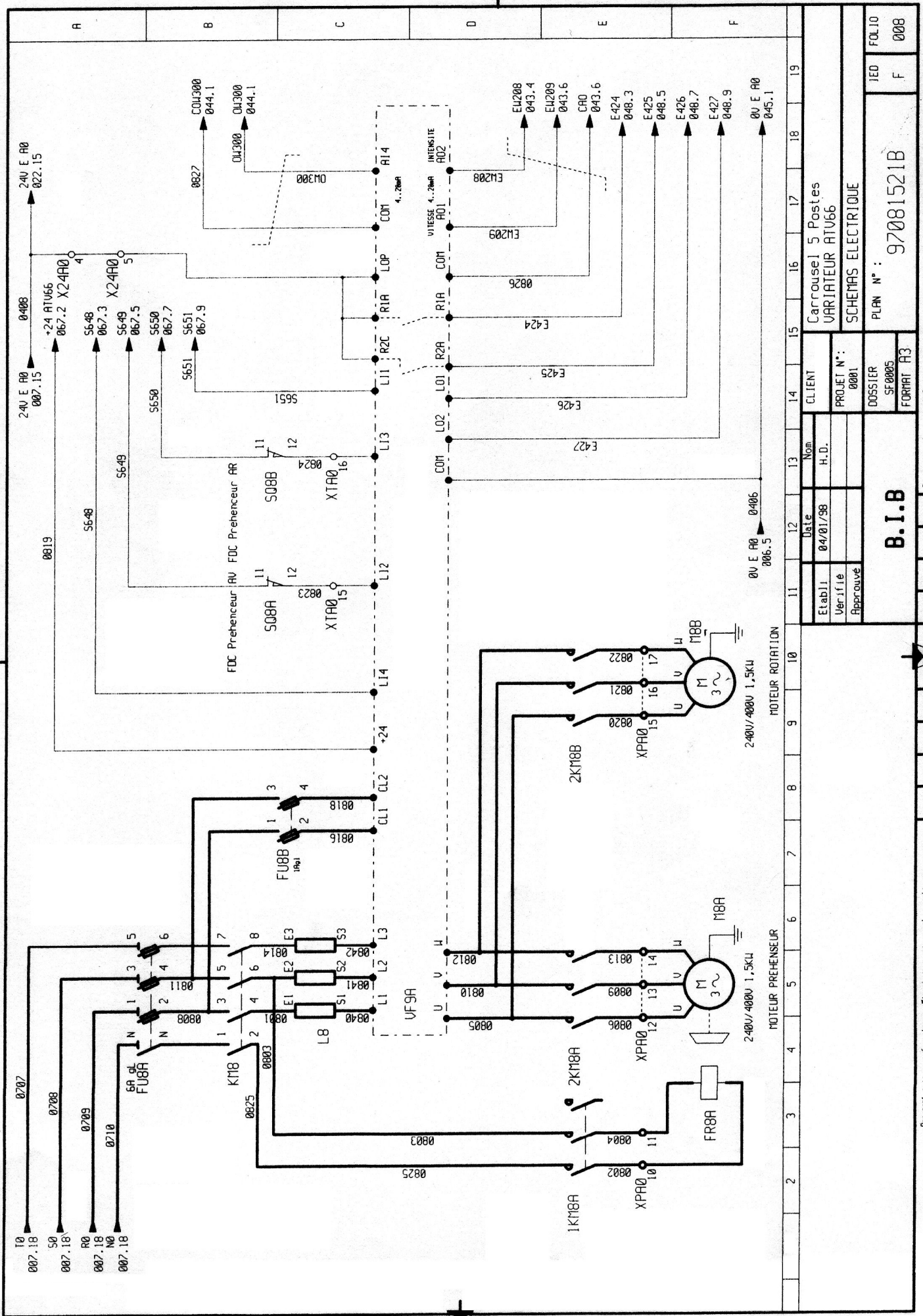
Nom de la machine	Sous-ensemble	Date	Désignation des travaux exécutés	CODES	Heures d'arrêt machine	tbf	
		1	10/01/2005	Reglage clef BM	CAP	00:25:00	128:00:00
		2	15/02/2005	Fil bas moule coupé	CAP	00:26:00	623:35:00
		3	30/03/2005	Disjonction presse: CC collier	CC	0:15:00	743:34:00
		4	14/04/2005	Changement vérin gelif	GEL	00:15:00	263:45:00
		5	30/04/2005	Changement vérin gelif	GEL	00:10:00	279:45:00
		6	30/04/2005	Changement vérin gelif	GEL	00:10:00	00:00:00
		7	13/07/2005	Collier chauffant	CC	00:10:00	1255:40:00
		8	13/07/2005	Changement gelif	GEL	00:10:00	00:00:00
		9	17/08/2005	Déf. Isolement	CAP	01:00:00	599:40:00
		10	23/08/2005	Pb chauffe (isolement+collier chauffant)	CC	00:55:00	95:00:00
		11	01/09/2005	Collier chauffant HS	CC	01:17:00	167:05:00
		12	26/09/2005	Pb chauffe (sortie rack XE5B HS)	CAP	01:55:00	406:43:00
		13	13/10/2005	Changement vérin gelif	GEL	00:15:00	310:05:00
		14	21/10/2005	Changement vérin gelif	GEL	00:22:00	143:45:00
		15	27/12/2005	Changement vérin gelif	GEL	00:15:00	1127:38:00
		16	10/01/2006	Changement vérin gelif	GEL	00:25:00	239:45:00
		17	11/01/2006	Changement vérin gelif	GEL	00:40:00	23:35:00
		18	24/01/2006	Changement vérin gelif	GEL	00:08:00	215:20:00
		19	24/01/2006	Changement vérin gelif	GEL	00:05:00	00:00:00
		20	10/02/2006	Changement version	CC	00:42:00	311:47:00
		21	11/02/2006	Changement version	CC	00:25:00	15:18:00
		22	13/02/2006	Reglage alignement gelif	GEL	00:05:00	07:35:00
		23	07/03/2006	Changement version(capteur HS, réglage alig porte)	CAP	02:30:00	383:55:00
		24	15/03/2006	Changement version	CC	00:05:00	141:30:00
		25	21/03/2006	Reglage gelif	GEL	00:15:00	95:55:00
		26	20/04/2006	pb disjonction carrousel en rotation : Reglage capteur et remise en état fil de chauffe bas moule P2	CAP	01:15:00	527:45:00
		27	21/04/2006	pb disjonction carrousel en rotation: mauvaise connection bas moule P4	CAP	03:15:00	22:45:00
		28	25/04/2006	pb disjonction carrousel en rotation: mauvaise connection bas moule P4	CAP	01:00:00	44:45:00
		29	24/06/2006	Disjonction presse: CC collier	CC	00:10:00	1023:00:00
		30	26/06/2006	Disjonction presse: CC collier	CC	00:10:00	07:50:00
		31	27/06/2006	Disjonction presse: CC collier	CC	00:35:00	23:50:00
		32	28/06/2006	Disjonction presse: CC collier	CC	03:20:00	23:25:00
		33	29/06/2006	Disjonction presse: CC collier	CC	01:00:00	20:40:00
		34	17/07/2006	Remplacement câble ILS verrou moule	CAP	00:15:00	287:00:00
		35	21/07/2006	Remplacement gelif	GEL	00:30:00	95:45:00
		36	21/07/2006	Remplacement gelif	GEL	00:17:00	00:00:00
		37	08/08/2006	Defaut capteur bas moule	CAP	00:25:00	287:13:00
		38	16/09/2006	Changement version	CAP	00:10:00	687:35:00
		39	18/09/2006	Disjonction presse: CC collier	CC	00:45:00	07:50:00
		40	23/09/2006	Defaut capteur bas moule	CC	00:05:00	111:15:00
		41	29/09/2006	Disjonction presse: CC collier	CAP	00:30:00	103:55:00
		42	10/11/2006	Changement version	CC	00:30:00	719:30:00
		43	14/11/2006	chgt collier chauffant	CAP	00:10:00	47:30:00
		44	18/11/2006	Pb collier chauffant	CC	00:10:00	87:50:00
			31/12/2006				727:50:00
				Total		27:52:00	12436:08:00
Carrousel	N6 Bas moule						

Nom de la machine	Sous-ensemble		Date	Désignation des travaux exécutés	CODES	Heures d'arrêt machine	tbf
		1	18/01/2005	Reglage plateau mobile	RMF	0:10:00	272:00:00
		2	27/01/2005	Défaut raccord réalim	ALIM	0:20:00	167:50:00
		3	21/02/2005	Remplacement Sonde insert	CAP	0:20:00	407:40:00
		4	25/04/2005	Defaut doigt d'insert	DDI	1:40:00	1078:40:00
		5	03/05/2005	Changement joint doigt d'insert	DDI	1:15:00	142:20:00
		6	07/05/2005	Changement doigt d'insert	DDI	1:05:00	86:45:00
		7	10/05/2005	Defaut capteur insert gauche	CAP	0:05:00	31:55:00
		8	30/05/2005	Defaut doigt d'insert	DDI	1:44:00	334:55:00
		9	04/07/2005	Retouche évent	RMF	0:10:00	599:16:00
		10	06/07/2005	Remplacement fourreaux	DDI	1:25:00	46:50:00
		11	07/07/2005	Pb capteur insert gauche	DDI	1:10:00	22:35:00
		12	12/07/2005	Changement réalim	ALIM	0:10:00	71:50:00
		13	14/07/2005	Pb vérin réalim bloqué	ALIM	0:20:00	47:50:00
		14	21/07/2005	Recalage moule	RMF	0:15:00	119:40:00
		15	01/08/2005	pb epaulement doigt d'insert p2	DDI	2:25:00	166:45:00
		16	25/08/2005	Pb doigt d'insert	DDI	2:55:00	429:35:00
		17	26/08/2005	Pb doigt d'insert	DDI	1:25:00	21:05:00
		18	19/09/2005	Changement doigt d'insert	DDI	1:20:00	382:35:00
		19	29/09/2005	Changement doigt d'insert (défaut courbe)	DDI	2:05:00	190:40:00
		20	21/10/2005	Defaut doigt d'insert	DDI	1:22:00	381:55:00
		21	03/11/2005	Changement doigt d'insert	DDI	1:10:00	214:38:00
		22	20/12/2005	Defaut capteur insert gauche	CAP	0:05:00	791:50:00
		23	09/01/2006	Changement tuyeau realim	ALIM	0:05:00	335:55:00
		24	09/01/2006	Changement tuyeau realim	ALIM	0:05:00	0:00:00
Carrusel		25	12/01/2006	Changement fourreaux	DDI	1:20:00	70:50:00
		26	16/01/2006	Pb doigt d'insert	DDI	1:15:00	46:40:00
		27	23/01/2006	Nettoyage emprente	RMF	0:05:00	119:45:00
		28	25/01/2006	Pb doigt d'insert	DDI	1:10:00	46:55:00
		29	30/01/2006	Pb doigt d'insert	DDI	2:35:00	70:50:00
		30	01/02/2006	Pb doigt d'insert	DDI	1:40:00	45:25:00
		31	02/02/2006	Pb doigt d'insert	DDI	1:10:00	22:20:00
		32	28/02/2006	Fuite moule	RMF	0:10:00	431:50:00
		33	03/06/2006	Defaut capteur insert	CAP	0:05:00	1623:50:00
		34	12/06/2006	Pb doigt d'insert	DDI	1:15:00	126:55:00
		35	04/07/2006	Changement fourreaux	DDI	1:20:00	382:45:00
		36	11/07/2006	Pb doigt d'insert tordu	DDI	1:15:00	118:40:00
		37	24/07/2006	changement doigt d'insert	DDI	1:05:00	214:45:00
		38	09/08/2006	Changement doigt d'insert	DDI	1:40:00	286:55:00
		39	24/08/2006	Pb doigt d'insert tordu	DDI	1:10:00	262:20:00
		40	01/09/2006	Changement joint doigt d'insert	DDI	1:10:00	142:50:00
		41	04/09/2006	Fuite moule	RMF	1:45:00	23:50:00
		42	20/09/2006	Changement joint doigt d'insert	DDI	1:21:00	285:15:00
		43	21/09/2006	Changement doigt d'insert	DDI	1:10:00	22:39:00
		44	25/09/2006	Changement fourreaux	DDI	1:20:00	46:50:00
		45	26/09/2006	Changement fourreaux	DDI	1:05:00	22:40:00
		46	02/10/2006	Changement fourreaux	DDI	1:25:00	94:55:00
		47	11/10/2006	Changement fourreaux	DDI	1:05:00	166:35:00
		48	17/10/2006	Pb infiltration matière doigt d'insert	DDI	1:10:00	94:55:00
		49	08/11/2006	Pb régulateur de pression réalim	ALIM	0:15:00	383:50:00
		50	15/11/2006	Changement fourreaux fil arraché	DDI	0:15:00	119:45:00
		51	16/11/2006	Defaut capteur insert	CAP	0:40:00	23:45:00
		52	21/11/2006	Pb doigt d'insert tordu	DDI	2:05:00	71:20:00
		53	27/11/2006	Pb sonde insert	CAP	0:20:00	93:55:00
		54	29/11/2006	Changement joint doigt d'insert	DDI	1:05:00	46:40:00
		55	19/12/2006	Pb doigt d'insert tordu	DDI	1:20:00	334:55:00
			31/12/2006				215:40:00
					Total	57:52:00	12406:08:00

Carrousel

Sous ensemble N° 8 Moule fixe

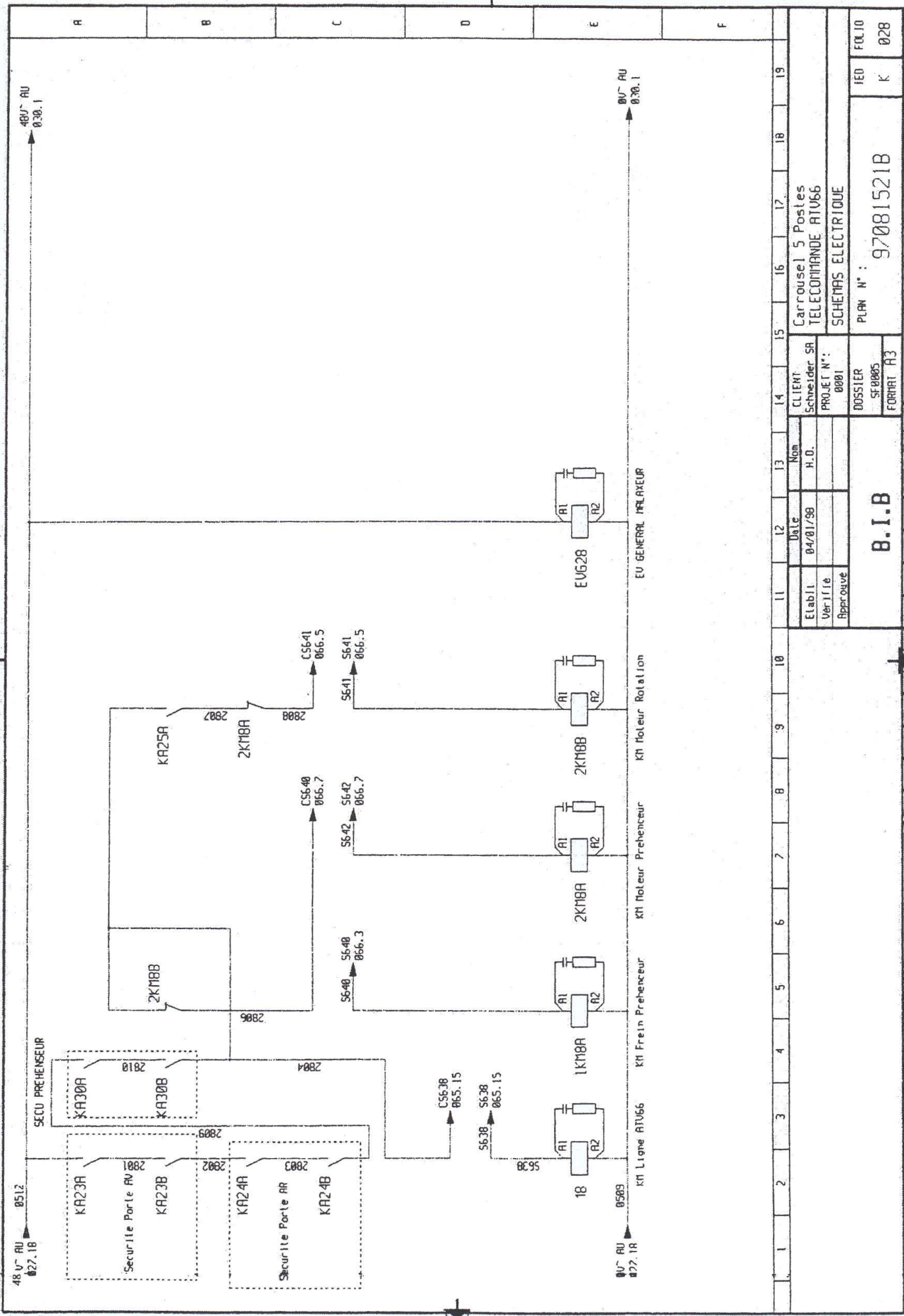
Défaut	Nbre interventions	Heures d'arrêt
Doigts d'inserts (DDI)	29,00	43:12:00
Réglage moule et fuites (RMF)	6,00	2:35:00
Capteurs (CAP)	6,00	1:35:00
Fourreaux (FOUR)	8,00	
Réalim (ALIM)	6,00	
total :	55,00	57:52:00



Etabli		Date		CLIENT		Carrousel 5 Postes	
Verifié		04/01/98		PROJET N°:		VARIATEUR ATU66	
Approuvé				DOSSIER		SCHEMAS ELECTRIQUE	
				SF 0005		PLAN N°: 97081521B	
				FORMAT A3		FOLIO	
						F 008	

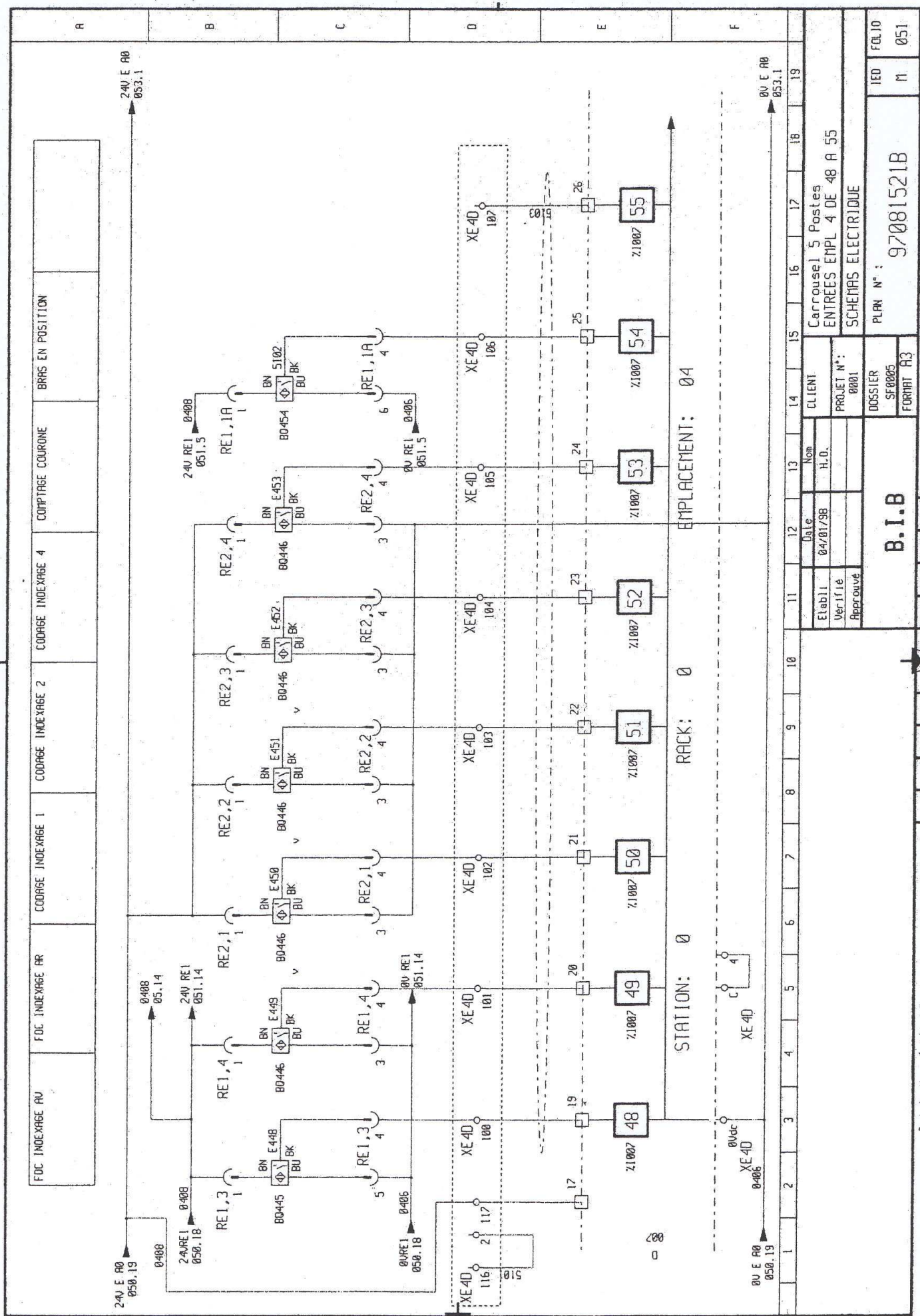
Document créé en informatique-filiale à jour uniquement garanti(e) par ce moyen

Document réalisé sous MicroControl, logiciel de schématisation de la gamme HARD-EL - 30240 (REV.04) - 76.04.22.00



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
													CLIENT	Carrousel 5 Postes					
													Schneider SA	TELECOMMANDE ATU66					
													PROJET N°:	0001					
													DOSSIER	97081521B					
													SE0005						
													FORMAT	A3					
													B.I.B						
													IED	K					
													FOLIO	028					

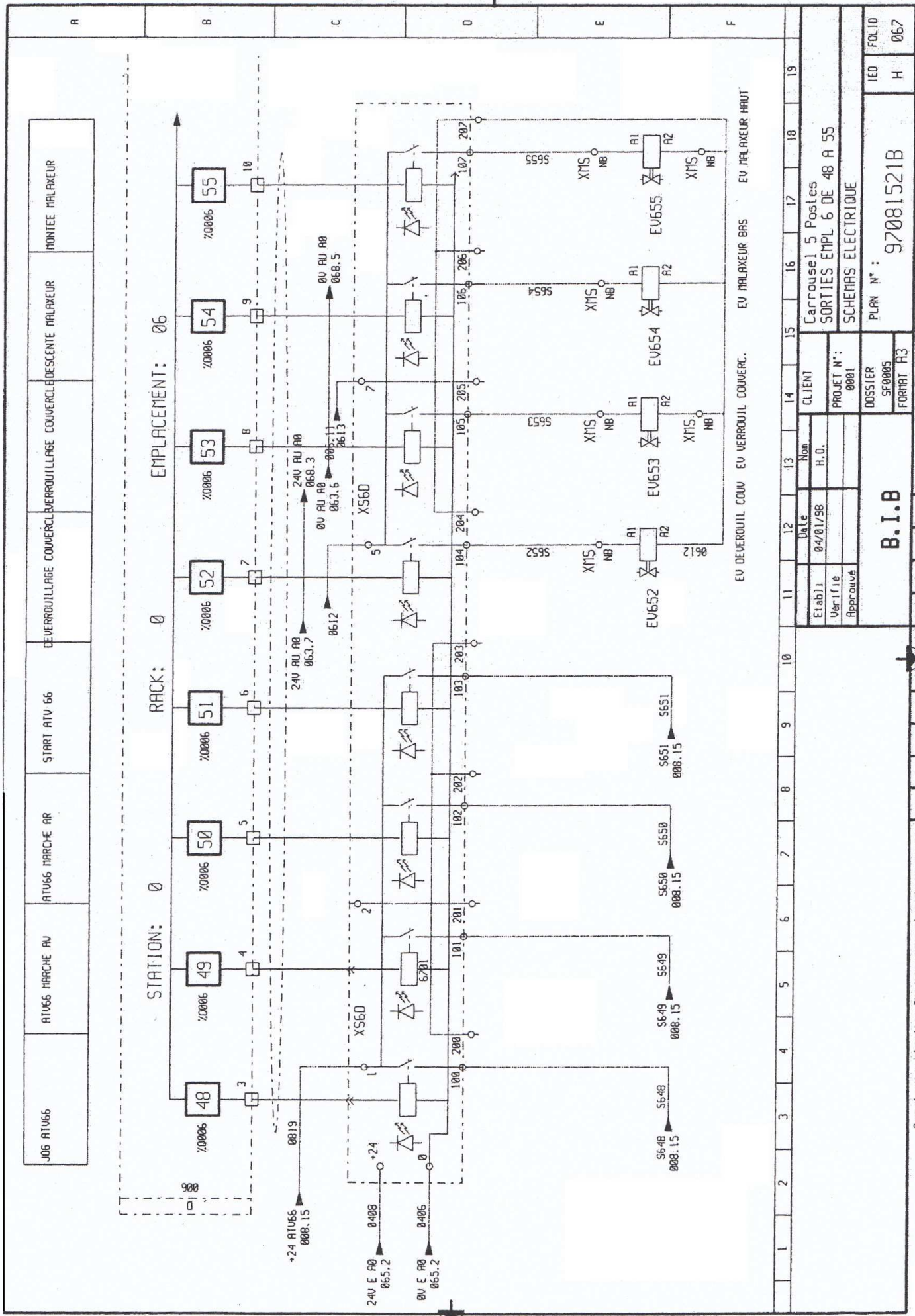
Document réalisé sous le Contrôle, Incestral de schéma (voir de la norme IEC 60445) - 2017/06 - Rev. 04 - 22/08



FDC INDEXAGE RV		FDC INDEXAGE RR		CODAGE INDEXAGE 1		CODAGE INDEXAGE 2		CODAGE INDEXAGE 4		COMPTEUR COURONNE		BRAS EN POSITION																									
<table border="1"> <tr> <td>Elabli</td> <td>Date</td> <td>Nom</td> <td>CLIENT</td> </tr> <tr> <td>Verifie</td> <td>04/01/98</td> <td>H.O.</td> <td>Carrousel 5 Postes</td> </tr> <tr> <td>Approuve</td> <td></td> <td></td> <td>ENTREES EMBL 4 DE 48 A 55</td> </tr> <tr> <td colspan="3">PROJET N°:</td> <td>0001</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DOSSIER</td> <td>SF0005</td> </tr> <tr> <td colspan="3">FORMAT</td> <td>A3</td> </tr> </table>														Elabli	Date	Nom	CLIENT	Verifie	04/01/98	H.O.	Carrousel 5 Postes	Approuve			ENTREES EMBL 4 DE 48 A 55	PROJET N°:			0001	DOSSIER			SF0005	FORMAT			A3
Elabli	Date	Nom	CLIENT																																		
Verifie	04/01/98	H.O.	Carrousel 5 Postes																																		
Approuve			ENTREES EMBL 4 DE 48 A 55																																		
PROJET N°:			0001																																		
DOSSIER			SF0005																																		
FORMAT			A3																																		
B.I.B										PLAN N°:		97081521B																									
I.E.D										FOLIO		051																									

Document créé en informatique - Mise à jour uniquement autorisée par ce moyen

Document réalisé sous H.Control, logiciel de schématisation de la gamme IASO.EI - 26248 IESUBN - % 04 72 08



EV DEVEROUIL COUV EV VERROUIL COUVERC. EV MALAXEUR BAS EV MALAXEUR HAUT

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																															
<table border="1"> <tr> <td>Etabli</td><td>Date</td><td>Nom</td><td>CLIENT</td></tr> <tr> <td>Verifié</td><td>04/01/98</td><td>H.D.</td><td></td></tr> <tr> <td>Approuvé</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>											Etabli	Date	Nom	CLIENT	Verifié	04/01/98	H.D.		Approuvé				<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Carrusel 5 Postes</td></tr> <tr> <td colspan="2">SORTIES EML 6 DE 48 A 55</td></tr> <tr> <td colspan="2">SCHEMAS ELECTRIQUE</td></tr> <tr> <td>PROJET N°:</td><td>0001</td></tr> <tr> <td>DOSSIER</td><td>SF0005</td></tr> <tr> <td>FORMAT</td><td>A3</td></tr> </table>								Carrusel 5 Postes		SORTIES EML 6 DE 48 A 55		SCHEMAS ELECTRIQUE		PROJET N°:	0001	DOSSIER	SF0005	FORMAT	A3	<table border="1"> <tr> <td>PLAN N°:</td><td>97081521B</td></tr> <tr> <td>IED</td><td>H</td></tr> <tr> <td>FOLIO</td><td>067</td></tr> </table>	PLAN N°:	97081521B	IED	H	FOLIO	067
Etabli	Date	Nom	CLIENT																																														
Verifié	04/01/98	H.D.																																															
Approuvé																																																	
Carrusel 5 Postes																																																	
SORTIES EML 6 DE 48 A 55																																																	
SCHEMAS ELECTRIQUE																																																	
PROJET N°:	0001																																																
DOSSIER	SF0005																																																
FORMAT	A3																																																
PLAN N°:	97081521B																																																
IED	H																																																
FOLIO	067																																																
<p>B.I.B</p>											<p>Document créé en informatique-nise à jour automatique géré par ce robot</p>																																						
<p>Document réalisé avec H.Control, logiciel de schématisation de la gamme HPAOEL - 38240 YEU/PA - 06 04 22 84</p>																																																	

Descriptions des borniers du variateur



Borniers de raccordement

Carte interfaces codeur VW3-A66203

Les borniers J32 et J33 sont munis de connecteurs débrochables.
Capacité maximale de raccordement : 2,5 mm², avec ou sans embout.
Le bornier J34 est un connecteur SUB-D 9 points femelle pour le retour codeur.

Configuration du variateur en sortie d'usine

J33 Bornes	Fonction	Caractéristiques
S	Raccordement du blindage des circuits de consigne	Prise de terre reliée à la masse de l'Altivar
COM	Borne non raccordée	0 V
A13A	Commun des E/S analogiques	Entrée différentielle
A13B	Consigne de vitesse	± 10 V, impédance 30 kΩ
+10	Alimentation entrées analogiques	Débit maximal 10 mA
-10	Alimentation entrées analogiques	Débit maximal 10 mA
A14	Entrée analogique en courant non configurée	0-20 mA, 4-20 mA, 20-4 mA, 4-12-20 mA impédance 250 Ω
A03	Couple moteur	0/4-20 mA, 4-12-20 mA impédance maximale 500 Ω
COM	Commun des E/S analogiques	0 V

Remarque : les entrées A11, A12 et A13 sont des entrées sommatrices.

J34 Bornes	Fonction	Caractéristiques
+5V	5 Alimentation codeur	Débit maximal 225 mA
B-	4 Voie incrémentale B	Fréquence maximale d'utilisation ≤ 240 kHz par voie.
B+	3	
A-	2 Voie incrémentale A	0 V
A+	1	
COM	9 Non connecté	0 V
	8 Commun des sorties codeur	
	7 Non connecté	
	6	

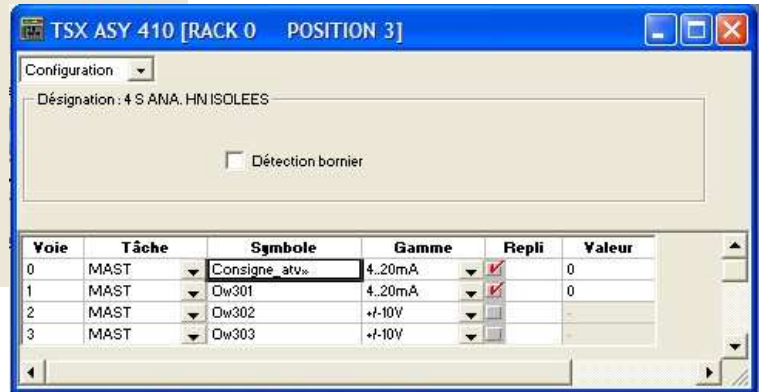
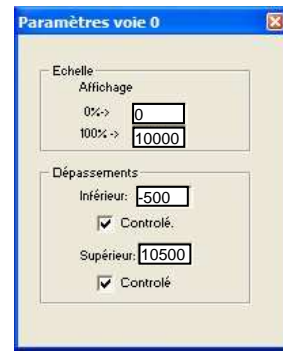
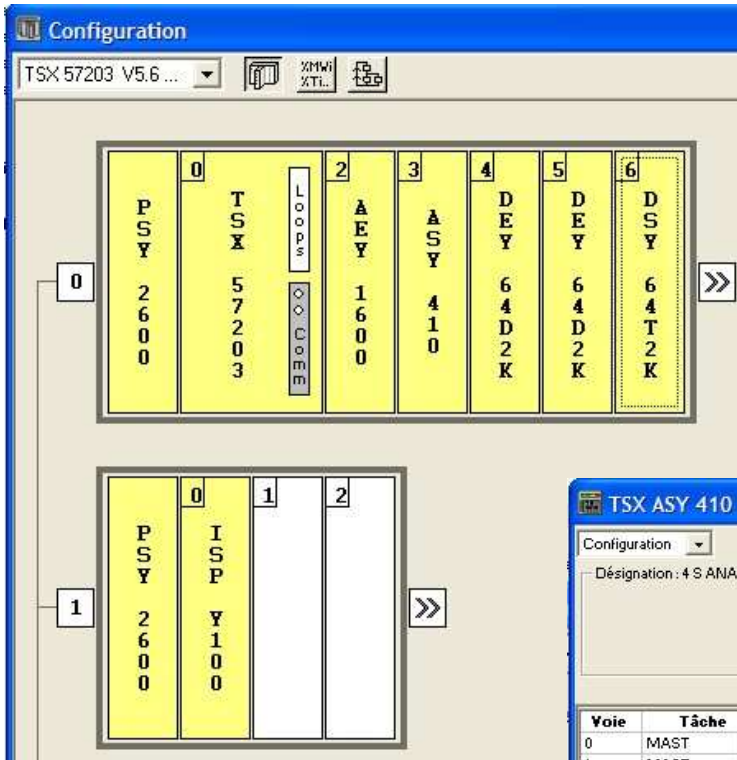


Borniers contrôle

Les borniers J13, J12 et J1 sont munis de connecteurs débrochables avec détrompeur.
Capacité maximale de raccordement : 2,5 mm².

Configuration du variateur en sortie d'usine

J13-J12 Bornes	Fonction	Caractéristiques
S	Raccordement du blindage des circuits de consigne	Prise de terre reliée à la masse de l'Altivar
COM	Borne non raccordée	0 V
A11	Commun des entrées analogiques	0 V
+10	Consigne de vitesse en tension	Entrée analogique 0-10 V, impédance 30 kΩ
A12	Alimentation du potentiomètre de consigne de vitesse R	+ 10 V isolé et régulé, débit maximal 10 mA, valeur de R recommandée entre 1 kΩ et 10 kΩ
A01	Consigne de vitesse en courant	Entrée analogique 4-20 mA, impédance 250 Ω
A02	Fréquence de sortie	2 sorties analogiques 0-20 mA, impédance de charge maximale recommandée 500 Ω
COM	Courant de sortie	0 V
L11	Commun des sorties analogiques	0 V
L12	Déverrouillage du variateur	4 entrées logiques d'impédance 3,5 kΩ, alimentation + 24 V (mini 11 V, maxi 30 V), état 0 si < 5 V, état 1 si ≥ 11 V
L13	Commande du sens avant	
L14	Commande du sens arrière	
	Fonction pas à pas (JOG)	
+24	Alimentation des entrées logiques	+ 24 V isolé et non régulé (mini 20 V, maxi 30 V), débit maximal 200 mA
LOP	Alimentation des sorties logiques	A raccorder au + 24 V de l'alimentation interne ou d'une alimentation externe
LO1	Vitesse atteinte	2 sorties logiques compatibles API (à collecteur ouvert), + 24 V (maxi 32 V), maxi 20 mA avec source interne ou 200 mA avec source externe
LO2	Limitation de courant atteinte	
COM	Commun des sorties logiques	0 V
J1-Bornes		
R1A	Contact "OF" du relais R1 :	Pouvoir de commutation des contacts : mini 10 mA pour 24 V continu, maxi sur charge inductive (cos φ = 0,4 et L/R = 7 ms) : 1,5 A pour 250 V alternatif ou 2,5 A pour 30 V continu
R1B	enclenchement à la mise sous tension, déclenchement sur défaut	
R1C		
R2A	Contact "OF" du relais R2 :	Non configuré
R2B		
R2C		



L'adressage d'une sortie analogique se fait comme ci dessous :

%QW *numéro de position* , *numéro de voie*

Comparaisons numériques sur mots, doubles mots et flottants

Les instructions suivantes s'appliquent sur des objets mots, doubles mots et flottants.

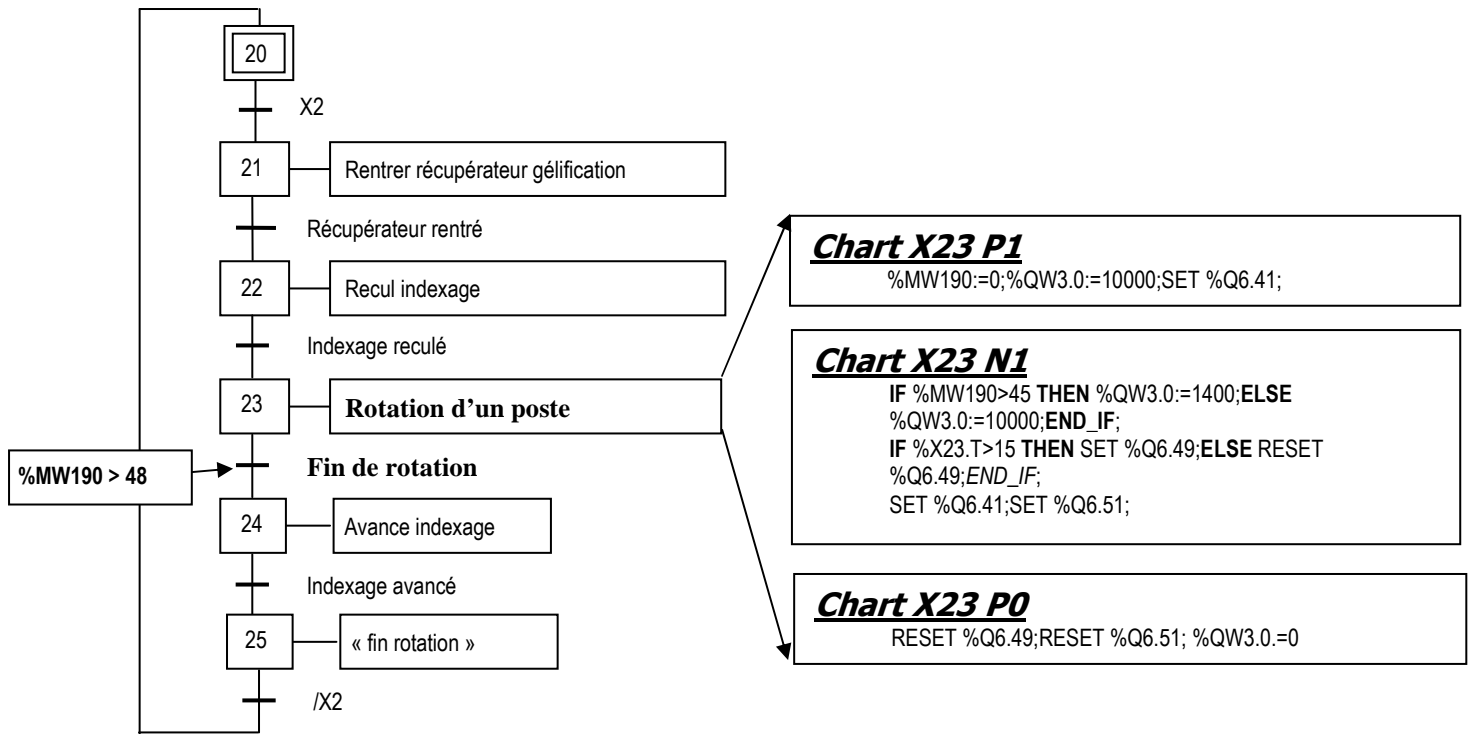
Désignation	Fonction
<	Strictement inférieur à
>	Strictement supérieur à
<=	Inférieur ou égal à
>=	Supérieur ou égal à
=	Egal à
<>	Différent de

Instructions sur bits

Les instructions suivantes s'appliquent sur des objets bits.

Désignation	Fonction
:=	Affectation d'un bit
OR	OU booléen
AND	ET booléen
XOR	OU exclusif booléen
NOT	Inversion
RE	Front montant
FE	Front descendant
SET	Mise à 1
RESET	Mise à 0

Syntaxe	Fonctionnement
<pre>IF <i>Condition</i> Then <i>Action 1</i> Else <i>Action 2</i> End IF</pre>	<pre> graph TD Start[Début du IF] --> Cond{Condition} Cond -- vérifiée --> Act1[Action 1] Cond -- Non vérifiée --> Act2[Action 2] Act1 --> End[Fin du IF] Act2 --> End </pre>



X23 P1 : action effectuée au front montant de X23

X23 N1 : action continue associée à X23

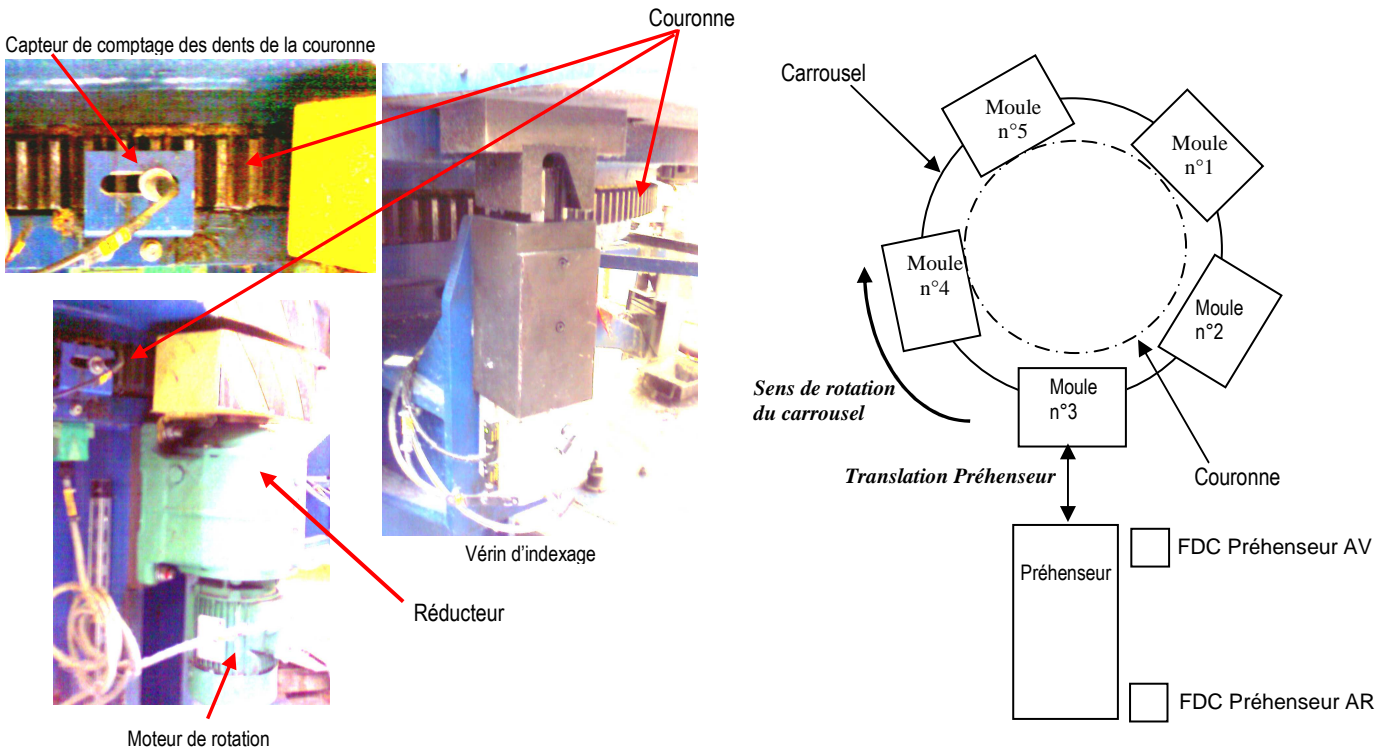
X23 P0 : action effectuée au front descendant de X23

%X23,T est une temporisation sur X23 donnée en dixièmes de seconde.

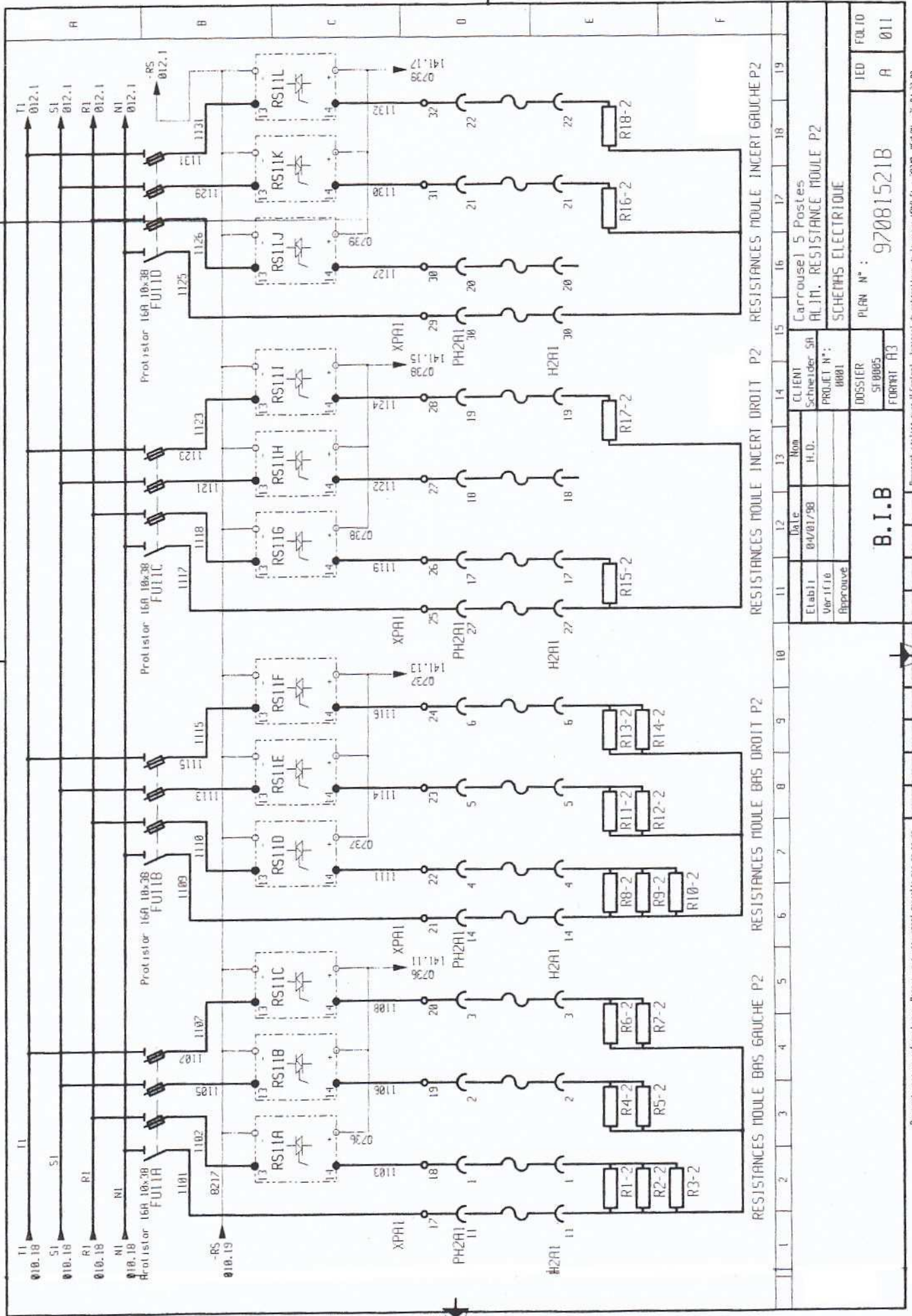
Comptage des dents de la couronne du carrousel :

IF RE %I4.53 THEN %MW190 :=%MW190+1 ; END IF ;

RE %I4.53 correspond au front montant sur l'entrée du capteur de comptage des dents de la couronne du carrousel



Réseau 3x400 V + N + PE



Eté	04/01/98	Non	CLIENT	Carrousel 5 Postes
Verif 16		H.D.	Schneider SA	ALIM. RESISTANCE MOULE P2
Approuvé			PROJET N°:	8881
			DOSSIER	SI 0005
			FORMAT	A3
B.I.B			PLAN N°:	97081521B
			IED	A
			FOLIO	011

Document créé en informatique - Plan 1 - pour approbation générale par ce moyen

Document réalisé avec AutoCAD, logiciel de schématisation de la société MAGNET - 88200 REICHER - 76 84 22 88

gG 8.5 x 31.5 - 400V



Taille	Intensité (A)	Tension (V)	Cat. number sans voyant	Ref. number sans voyant	Cat. number avec voyant	Ref. number avec voyant	Tension (V)	Ref. number à percuteur	Cat. number à percuteur	Cond
8,5 x 31,5	0,5	400	FR8GG40V0.5	P218191J	-					10
8,5 x 31,5	1	400	FR8GG40V1	C218709J	-					10
8,5 x 31,5	2	400	FR8GG40V2	Q219227J	FR8GG40V2I	B222204J				10
8,5 x 31,5	4	400	FR8GG40V4	W222958J	FR8GG40V4I	X222959J				10
8,5 x 31,5	6	400	FR8GG40V6	A211025J	FR8GG40V6I	V201291J				10
8,5 x 31,5	8	400	FR8GG40V8	B213096J	FR8GG40V8I	B211026J				10
8,5 x 31,5	10	400	FR8GG40V10	A214613J	FR8GG40V10I	A212060J				10
8,5 x 31,5	12	400	FR8GG40V12	R216146J	FR8GG40V12I	C213097J				10
8,5 x 31,5	16	400	FR8GG40V16	P216650J	FR8GG40V16I	Y214105J				10
8,5 x 31,5	20	400	FR8GG40V20	F217677J	FR8GG40V20I	J215127J				10
8,5 x 31,5	25	400	FR8GG40V25	D218710J	FR8GG40V25I	S216147J				10
8,5 x 31,5	Neutre		FRN832	X211045J	FRN832	X211045J				10

gG 10.3 x 38 - 400/500V



Taille	Intensité (A)	Tension (V)	Cat. number sans voyant	Ref. number sans voyant	Cat. number avec voyant	Ref. number avec voyant	Tension (V)	Ref. number à percuteur	Cat. number à percuteur	Cond
10,3 x 38	0,5	500	FR10GG50V0.5	C211027J						10
10,3 x 38	1	500	FR10GG50V1	B212061J						10
10,3 x 38	2	500	FR10GG50V2	D213098J	FR10GG50V2I	S216653J	400	FR10GG40V2P	G083703J	10
10,3 x 38	4	500	FR10GG50V4	X213598J	FR10GG50V4I	E217170J	400	FR10GG40V4P	D084758J	10
10,3 x 38	6	500	FR10GG50V6	K215128J	FR10GG50V6I	T218195J	400	FR10GG40V6P	Y084799J	10
10,3 x 38	8	500	FR10GG50V10	D217169J	FR10GG50V8I	V219231J	400	FR10GG40V8P	F083955J	10
10,3 x 38	10	500	FR10GG50V10	S218194J	FR10GG50V10I	E222207J	400	FR10GG40V10P	A084801J	10
10,3 x 38	12	500	FR10GG50V12	W219761J	FR10GG50V12I	H200751J	400	FR10GG40V12P	G083956J	10
10,3 x 38	16	500	FR10GG50V16	G200750J	FR10GG50V16I	H201809J	400	FR10GG40V16P	X084798J	10
10,3 x 38	20	500	FR10GG50V20	D211028J	FR10GG50V20I	X211551J	400	FR10GG40V20P	Z084800J	10
10,3 x 38	25	400	FR10GG40V25	E213099J	FR10GG40V25I	W212585J	250	FR10GG25V25P	H083957J	10
10,3 x 38	32	400	FR10GG40V32	A214107J	FR10GG40V32I	Z213600J	250	FR10GG25V32P	E083954J	10
10,3 x 38	Neutre		FRN1038	R211569J	FRN1038	R211569J				10

gG 10.3 x 38 - 690V



Taille	Intensité (A)	Tension (V)	Cat. number sans voyant	Ref. number sans voyant	Cat. number avec voyant	Ref. number avec voyant	Tension (V)	Ref. number à percuteur	Cat. number à percuteur	Cond
10,3 x 38	1	690	FR10GG69V1	R302787J						10
10,3 x 38	2	690	FR10GG69V2	S302788J						10
10,3 x 38	4	690	FR10GG69V4	T302789J						10
10,3 x 38	6	690	FR10GG69V6	V302790J						10
10,3 x 38	8	690	FR10GG69V8	W302791J						10
10,3 x 38	10	690	FR10GG69V10	X302792J						10
10,3 x 38	12	690	FR10GG69V12	Y302793J						10
10,3 x 38	16	690	FR10GG69V16	Z302794J						10

aM 8.5 x 31,5 - 400V

Taille	Intensité (A)	Tension (V)	Cat. number sans indicateur	Ref. number sans indicateur	Cat. number avec voyant	Ref. number avec voyant	Tension (V)	Cat. number à percuteur	Ref. number à percuteur	Cond
8,5 x 31,5	1	400	FR8AM40V1	C217168J						10
8,5 x 31,5	2	400	FR8AM40V2	R218193J						10
8,5 x 31,5	4	400	FR8AM40V4	S219229J						10
8,5 x 31,5	6	400	FR8AM40V6	C222205J						10
8,5 x 31,5	8	400	FR8AM40V8	F200749J						10
8,5 x 31,5	10	400	FR8AM40V10	W201292J						10
8,5 x 31,5	Neutre		FRN832	X211045J						10

aM 10.3 x 38 - 400 à 690V

10,3 x 38	0,16	500	FR10AM50V0.16	E214617J		-				10
10,3 x 38	0,25	500	FR10AM50V0.25	M215130J		-				10
10,3 x 38	0,5	500	FR10AM50V0.5	W216150J		-				10
10,3 x 38	1	500	FR10AM50V1	F217171J	FR10AM50V11	X219233J				10
10,3 x 38	2	500	FR10AM50V2	H218714J	FR10AM50V21	G222209J	400	FR10AM40V2P	Z084984J	10
10,3 x 38	4	500	FR10AM50V4	W219232J	FR10AM50V41	K200753J	400	FR10AM40V4P	Y085259J	10
10,3 x 38	6	500	FR10AM50V6	F222208J	FR10AM50V61	K201811J	400	FR10AM40V6P	W085257J	10
10,3 x 38	8	500	FR10AM50V8	Z201295J	FR10AM50V81	Z211553J	400	FR10AM40V8P	A084985J	10
10,3 x 38	10	500	FR10AM50V10	Y211552J	FR10AM50V101	H213102J	400	FR10AM40V10P	B084986J	10
10,3 x 38	12	500	FR10AM50V12	A213601J	FR10AM50V121	D214110J	400	FR10AM40V12P	X085258J	10
10,3 x 38	16	500	FR10AM50V16	F214618J	FR10AM50V161	P215132J	400	FR10AM40V16P	C084757J	10
10,3 x 38	20	500	FR10AM50V20	X216151J	FR10AM50V201	V216655J	400	FR10AM40V20P	V085256J	10
10,3 x 38	25	400	FR10AM40V25	G217172J	FR10AM40V251	L217682J	250	FR10AM25V25P	A076038J	10
10,3 x 38	32	400	FR10AM40V32	J218715J		-	250	FR10AM25V32P	B076039J	10

NEW

10,3 x 38	1	690	FR10AM69V1	H302779J						10
10,3 x 38	2	690	FR10AM69V2	J302780J						10
10,3 x 38	4	690	FR10AM69V4	K302781J						10
10,3 x 38	6	690	FR10AM69V6	L302782J						10
10,3 x 38	8	690	FR10AM69V8	M302783J						10
10,3 x 38	10	690	FR10AM69V10	N302784J						10
10,3 x 38	12	690	FR10AM69V12	P302785J						10
10,3 x 38	Neutre		FRN1038	R211569J	FRN1038	R211569J				10

aM 14 x 51 - 400 à 690V

14 x 51	0,25	690	FR14AM69V0.25	B212590J		-				10
14 x 51	0,5	690	FR14AM69V0.5	L213105J		-				10
14 x 51	1	690	FR14AM69V1	E213605J			500	FR14AM50V1P	W215644J	10
14 x 51	2	690	FR14AM69V2	H214114J			500	FR14AM50V2P	B216661J	10
14 x 51	4	690	FR14AM69V4	K214622J			500	FR14AM50V4P	C218203J	10
14 x 51	6	690	FR14AM69V6	S215135J			500	FR14AM50V6P	E219240J	10
14 x 51	8	690	FR14AM69V8	T215642J			500	FR14AM50V8P	N222215J	10
14 x 51	10	690	FR14AM69V10	Z216659J			500	FR14AM50V10P	S200760J	10
14 x 51	12	690	FR14AM69V12	M217177J			500	FR14AM50V12P	R201817J	10
14 x 51	16	690	FR14AM69V16	Q217686J			500	FR14AM50V16P	G211560J	10
14 x 51	20	690	FR14AM69V20	P218720J			500	FR14AM50V20P	E212593J	10
14 x 51	25	690	FR14AM69V25	E219769J			500	FR14AM50V25P	H213608J	10
14 x 51	32	500	FR14AM50V32	M222214J			500	FR14AM50V32P	N214625J	10
14 x 51	40	500	FR14AM50V40	Q200758J			500	FR14AM50V40P	X215645J	10
14 x 51	45	500	FR14AM50V45	L211035J			500	FR14AM50V45P	C216662J	10
14 x 51	50	400	FR14AM40V50	E211558J			400	FR14AM40V50P	D218204J	10
14 x 51	Neutre		FRN1451	M212600J				FRN1451	M212600J	10
Pince d'extraction			PMCP 14	M097554A				PMCP 14	M097554A	1

Modulostar CMS8



Taille	CCD configurations	Cat. number sans voyant	Ref.number lumineux	Cat. number avec voyant lumineux	Ref.number lumineux	Cond
8 x 31,5	1	CMS81	X305000K	CMS81I	E305007K	12
8 x 31,5	1+N	CMS81N	Y305001F	CMS81NI	F305008F	6
8 x 31,5	2	CMS82	Z305002F	CMS82I	G305009F	6
8 x 31,5	3	CMS83	A305003D	CMS83I	H305010D	4
8 x 31,5	3+N	CMS83N	B305004C	CMS83NI	J305011C	3
8 x 31,5	4	CMS84	C305005C	CMS84I	K305012C	3
8 x 31,5	N *	CMS810N	D305006K			12

Modulostar CMS10



Taille	CCD configurations	Cat. number sans voyant lumineux	Ref.number lumineux	Cat. number avec voyant lumineux	Ref.number lumineux	Cond
10 x 38	1	CMS101	T305020K	CMS101I	A305026K	12
10 x 38	1+N	CMS101N	V305021F	CMS101NI	B305027F	6
10 x 38	2	CMS102	W305022F	CMS102I	C305028F	6
10 x 38	3	CMS103	X305023D	CMS103I	D305029D	4
10 x 38	3+N	CMS103N	Y305024C	CMS103NI	E305030C	3
10 x 38	4	CMS104	Z305025C	CMS104I	F305031C	3

Porte fusibles MSC 10 Phase + Neutre (1 mod.)

Porte fusibles phase+neutre en 1 module compact 17,5 mm

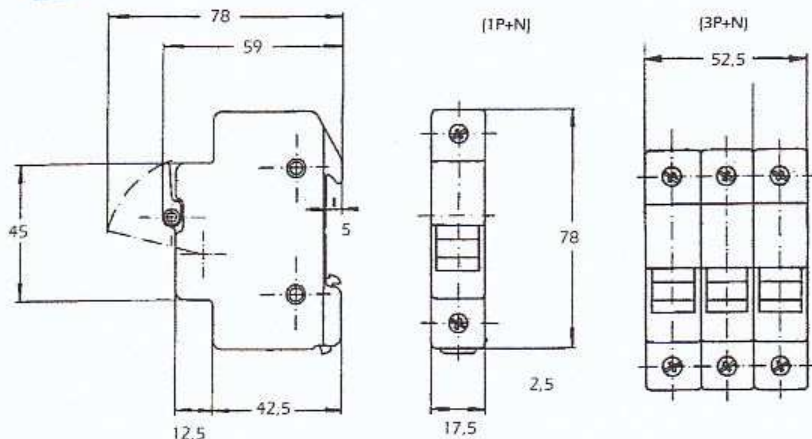
Porte fusibles Compact



Nb de Poles	Modèle sans voyant		Modèle avec voyant		Nb Mod	Cond
	Cat. Number	Ref.number	Cat. Number	Ref. Number		
1+N	MSC101N1M	Y201317K	MSC101N1MI	C211050K	1	12
3+N	MSC103N3M	S218217D	MSC103N3MI	S226612D	3	4

Accessoires d'assemblage	Cat. Numbrer	Ref. Numbrer	Cond
2-pole pin	MSCMSDMAASS2	G215125J	10*
3-pole pin	MSCMSDMAASS3	Q216145J	10*
4-pole pin	MSCMSDMAASS4	A217166J	10*

* 10 Pins per bag

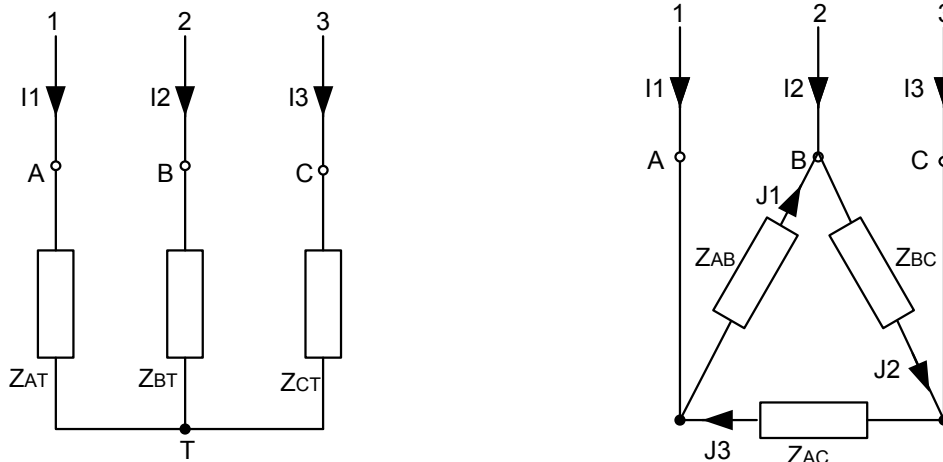


- Montage direct sur rail DIN symétrique
- Voyant lumineux (120/690V)
- Section des câbles :
 - 1 pôle : 1 x 16mm²
 - 1 pôle + neutre : 1 x 10 mm²
- Protection IP20 contre le toucher fortuit
- Poids
 - 10x38 ; 63 g
 - 10x38 - Ph + N 1 module ; 68 g

Théorème de Kennelly

Le théorème de Kennelly, ou transformation triangle-étoile, ou transformation Y-Δ, ou encore transformation T-Π, est une technique mathématique qui permet de simplifier l'étude de certains réseaux électriques triphasés.

Ce théorème, nommé ainsi en hommage à Arthur Edwin Kennelly, permet de passer d'une configuration « étoile » à une configuration « triangle ».



Transformation étoile vers triangle

Il suffit de faire la somme des produits des impédances divisée par l'impédance opposée.

$$Z_{AB} = \frac{Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}}{Z_{CT}}$$

$$Z_{BC} = \frac{Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}}{Z_{AT}}$$

$$Z_{CA} = \frac{Z_{AT} \cdot Z_{BT} + Z_{BT} \cdot Z_{CT} + Z_{CT} \cdot Z_{AT}}{Z_{BT}}$$

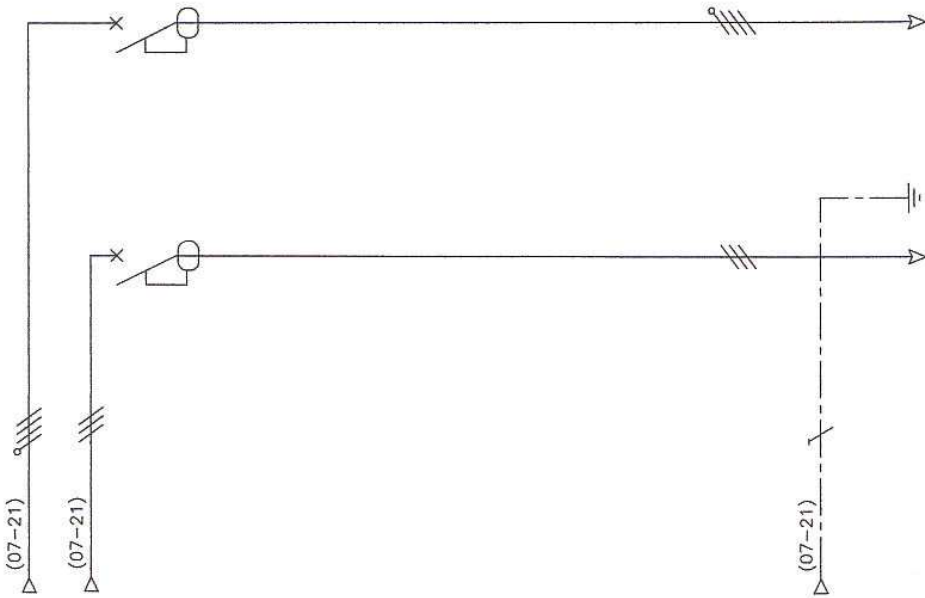
Sur un récepteur triphasé, le réseau reste constant entre phases. Sur un récepteur déséquilibré, le passage d'une étoile à un triangle permet donc de calculer les courants J car on connaît les tensions entre phases aux bornes des récepteurs. Ces courants J calculés, il suffit d'en déduire les courants de ligne I par les formules suivantes :

$$\bullet \quad \vec{I}_1 = \vec{J}_1 - \vec{J}_3$$

$$\bullet \quad \vec{I}_2 = \vec{J}_2 - \vec{J}_1$$

$$\bullet \quad \vec{I}_3 = \vec{J}_3 - \vec{J}_2$$

Tous ces vecteurs sont issus de la représentation de Fresnel des courants de ligne et de récepteur.



REPERE	COFFRET 1	COFFRET 2 CARROUSSEL	S.F.C.M.E ZONE MOULAGE SCHEMA UNIFILAIRE ARMOIRE TGBT		DESSINE:	LE: 05-05-00	ECHÉLECT
UTILISATION					VERIFIE:	LE: 05-05-00	RANGEMENT:
P= KW					N° 28400		
TYPE DE PROTECTION	C250	C250			CODE DAO:		
REGLAGE I	3x250A	4x2.50A					
DIFFERENTIEL	300mA	300mA					
COURBE							
TYPE DE CABLES	U1000R2V	U1000R2V					
SECTION	3x(1x70)+35 V/J	4x(1x120)					
MISE A JOUR SUITE A TRAVAUX ADUT 2003	04-11-03						
MISE A JOUR	16-01-02						
CREATION DU DOCUMENT	05-05-00						
MODIFICATIONS	DATES	DESSINE	MID.				

PROTECTION DES PERSONNES EN REGIME IT

Les tableaux suivants donnent les longueurs maxi en mètres, en schéma IT, pour un local sec.

Exemple Soit un réseau 3 phases, schéma IT, U = 400V, comportant un départ protégé par un C630N équipé d'un déclencheur D500 réglé à 5.ln. La canalisation est constituée de câbles en alu (Sph = 240mm², Spe = 120mm²). Quelle est la longueur maxi au dessous de laquelle la protection des personnes contre les contacts indirects est assurée ? Le tableau 38 indique 209 mètres auquel il faut appliquer le coefficient de correction 0,36 (m = 2, câble alu) La longueur maximale à trouver est de 75 mètres,

Tableau 33 C161H-C161L avec déclencheurs type MA
réseau tri 400V, neutre isolé
câble cuivre Sph = Spe, U=50V en schéma IT

lther, (A)	MA 100	MA 125	MA16 0
I mag. (A)	1250	1600	2000
S phase (mm ²)			
10	23	17	14
16	37	29	23
25	58	45	38
35	82	64	51
50	117	91	73
70	165	129	103
95		175	140
120			176

Tableau 34 C250N-C250L-C2SOL avec déclencheurs standard
type D réseau tri 400V, neutre isolé
câble cuivre Sph = Spe, U=50V en schéma IT

lther, (A)	D160		D200		D250	
	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
I mag. (A)	800	1600	1000	2 000	1250	2500
Sphase (mm ²)						
16	53	29	43	23	34	18
25	85	45	67	36	53	29
35	116	64	94	61	75	41
50	170	91	135	73	106	58
70	239	129	190	103	152	82
95	324	175	259	140	207	111
120	409	223	327	176	262	142
150			355	192	285	163
185			421	227	336	182
240					420	227
300					485	263

Tableau G59 facteur de correction à appliquer
aux longueurs données dans les tableaux 33 à 38

Circuit	Nature du conducteur	m = Sphase / Spe (ou PEN)			
		m=1	m=2	m=3	m=4
Câble 3 conducteurs	cuivre	0,86	0,57	0,43	0,34
3 Phases	aluminium	0,54	0,36	0,27	0,21
Câble 4 conducteurs	cuivre	0,5	0,33	0,25	0,2
3Phases + PE	aluminium	0,31	0,21	0,16	0,12

Tableau 37 C401N-C401L avec déclencheurs standard type D
réseau tri 400V, neutre isolé câble cuivre Sph = Spe, U=50V
en schéma IT

lther, A	D321		D401	
	mini	maxi	mini	maxi
I mag. (A)	1600	3200	2000	4000
S phases mm ²				
25	45	21	33	17
35	54	29	47	25
50	91	42	67	36
70	128	58	94	51
95	175	81	129	69
120	222	102	163	88
150	241	110	177	95
185	285	131	210	113
240	354	163	262	142
300	410	189	303	164

Tableau 36 C250N-C250L-C250L avec déclencheurs type SA et SB
réseau tri 400V, neutre câble cuivre, Sph=Spe, U=50V en schéma IT

lther, (A)	SA1256	SA160	SA200	SA250	SB160	SB200
	1000	1250	1600	2000	1600	2000
Sphases (mm ²)						
16	47	35	29	23	29	23
25	73	56	45	36	45	36
35	103	80	64	51	64	51
50	147	114	91	73	91	73
70	207	161	129	103	129	103
95	281	219	175	140	175	140
120	354	276	222	176	222	176
150		301	241	192	241	192
185			285	227		227
240				264		
300				338		

Tableau 38 C630N-C630L-C630L avec déclencheurs standard
type D
réseau tri 400V, neutre isolé câble cuivre Sph=Spe, U=50V
en schéma IT

lther, A	D400		D500		D630	
	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
I mag. (A)	1600	3200	2000	4000		
S phases mm ²						
35	47	25	37	20	29	15
50	67	36	53	29	42	23
70	94	51	75	41	68	32
95	129	69	103	55	81	44
120	163	88	130	70	102	55
150	177	95	142	78	110	61
185	210	108	168	90	131	71
240	262	142	209	113	163	89
300	302	164	242	130	188	104

CÂBLE DE TERRE en CUIVRE GAINÉ P.V.C.

Section	Masse	Prix
	approx.	unitaire HT
mm ²	Kg/Km	€/m
25	225	1,30 €
35	313	2,04 €
50	416	2,78 €
70	617	3,86 €
95	851	5,21 €
120	1042	6,58 €

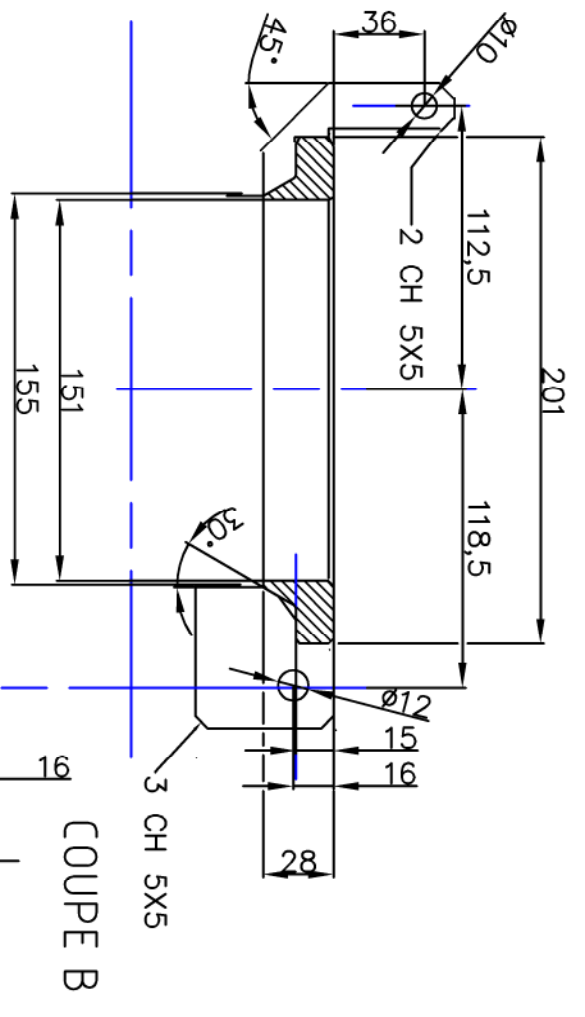
Câble U-1000 R2V 600/1000V

Section	Diamètre maxi ext	Masse ap-proxi.	Intensité régime permanent	Chute de tension	Prix unitaire HT
mm ²	mm	kg/km	A	V/A/km	€/m
3 CONDUCTEURS					
25	23,5	1015	127	1,3	5,02 €
35	26	1350	158	1	5,57 €
50	29	1795	192	0,75	7,38 €
70	34	2500	246	0,55	10,50 €
95	38,5	3385	298	0,42	14,28 €
120	42,5	4270	346	0,35	18,89 €

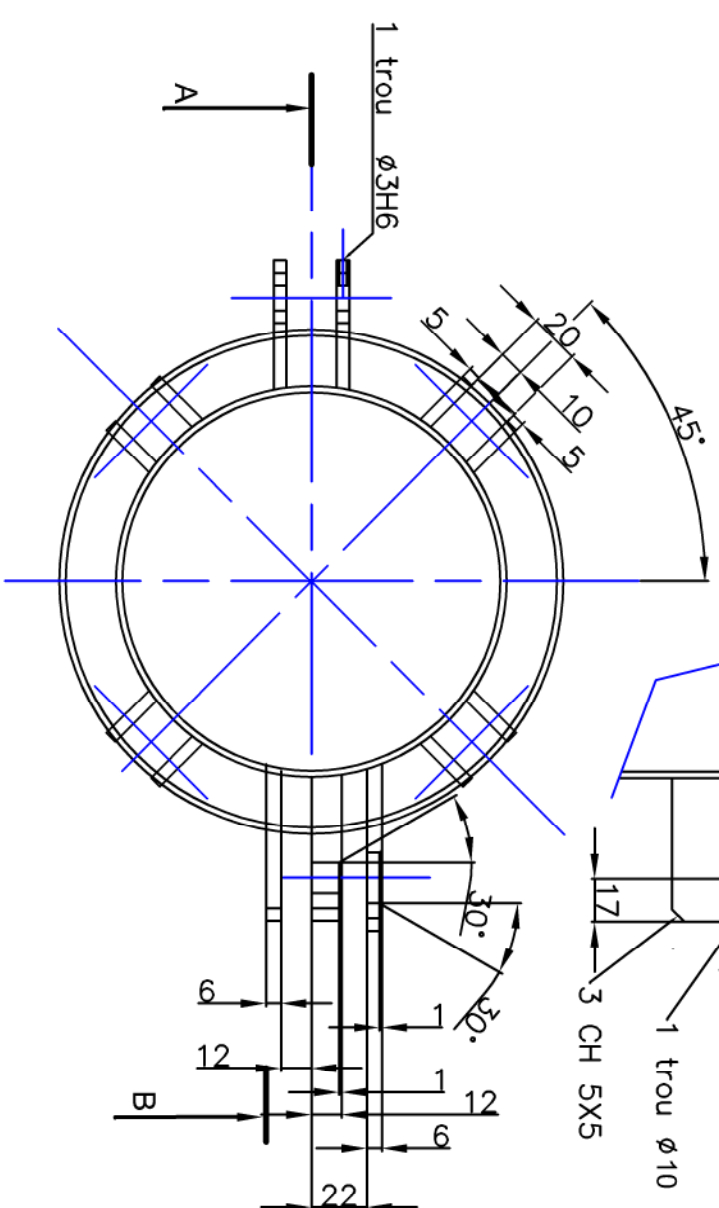
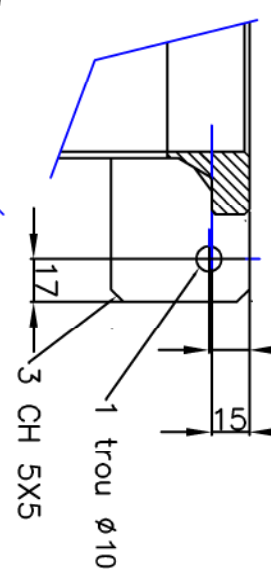
Section	Diamètre maxi ext	Masse ap-proxi.	Intensité régime permanent	Chute de tension	Prix unitaire HT
mm ²	mm	kg/km	A	V/A/km	€/m
4 CONDUCTEURS (3Phases + PE)					
25	25,5	1255	127	1,3	5,26 €
35	28,5	1685	158	1	6,61 €
50	32,5	2240	192	0,75	9,76 €
70	37,5	3135	246	0,55	13,70 €
95	42,5	4280	298	0,42	18,82 €
120	47,5	5315	346	0,35	23,50 €

N° Rév		Date		Signature		Vérifié	
Note de révision							

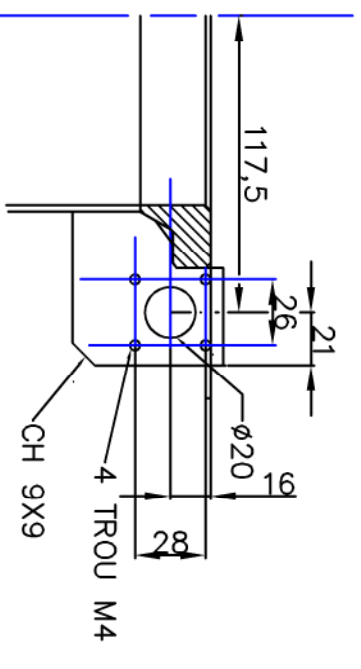
COUPE AA



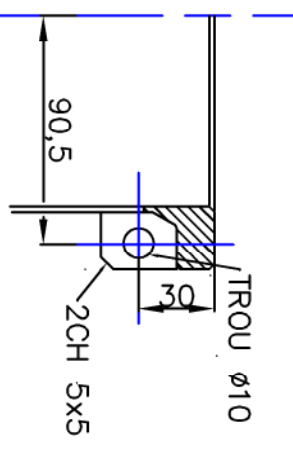
COUPE B



COUPE C

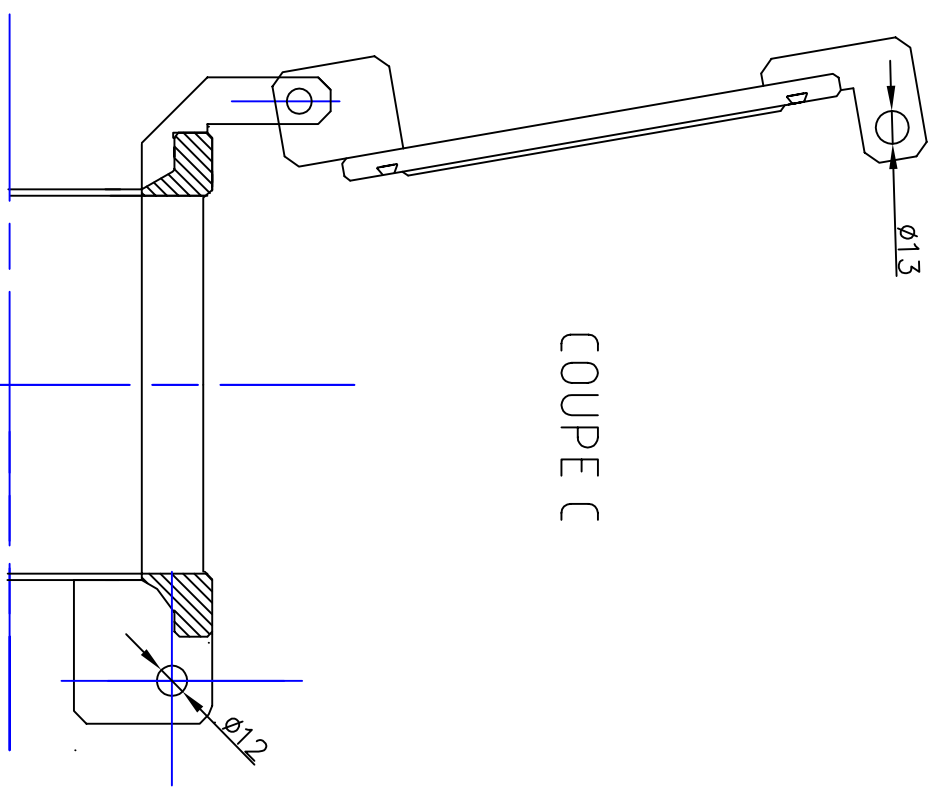


COUPE E

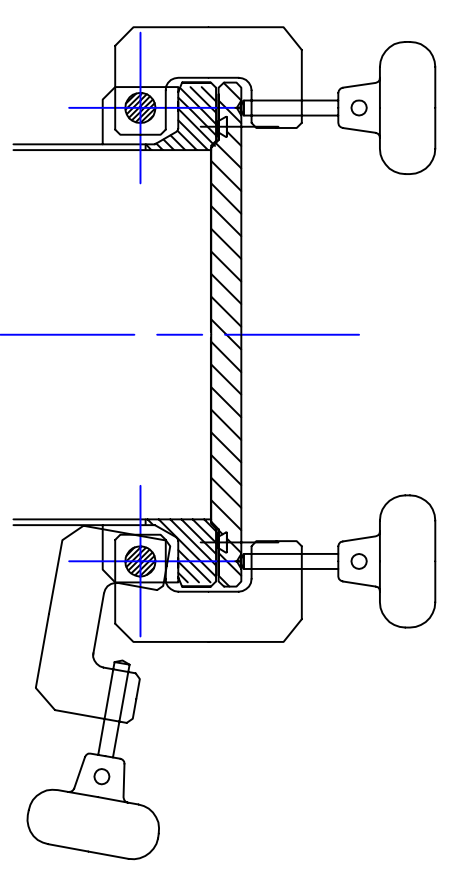


NOM FICHER	MALAXEUR RESINE	N° ESCH	FEUILLE	DT 22	ECHELLE	1:3
FORMAT	MALAXEUR DE RESINE LIQUIDE					
DESS.	Ouverture de remplissage					
CONTR.	N° DESSIN					
APPR.	CA PLP Génie Mécanique option MSMA					
REALISE	N° CONTRAT					
REV	N°					

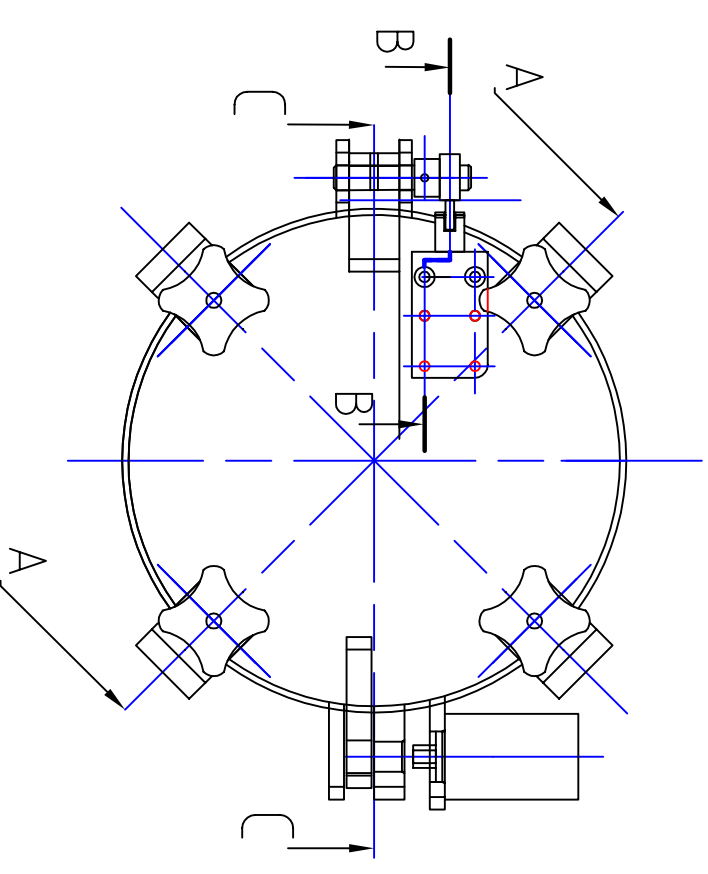
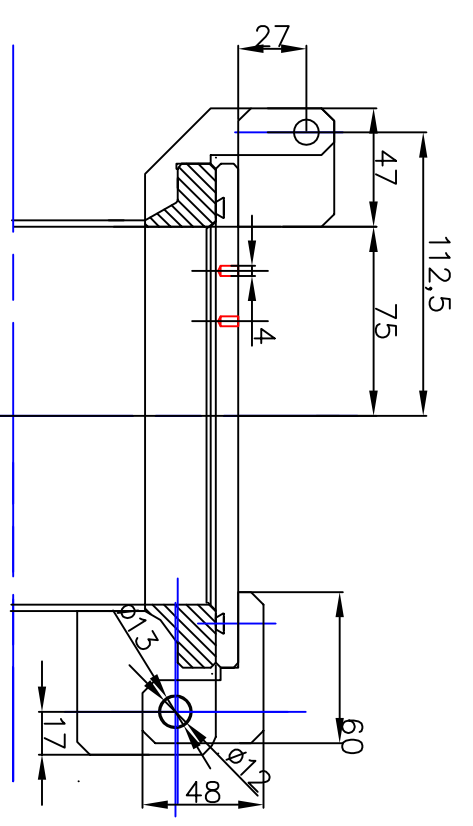
N° Rév	Note de révision	Date	Signature	Vérfié



COUPE C

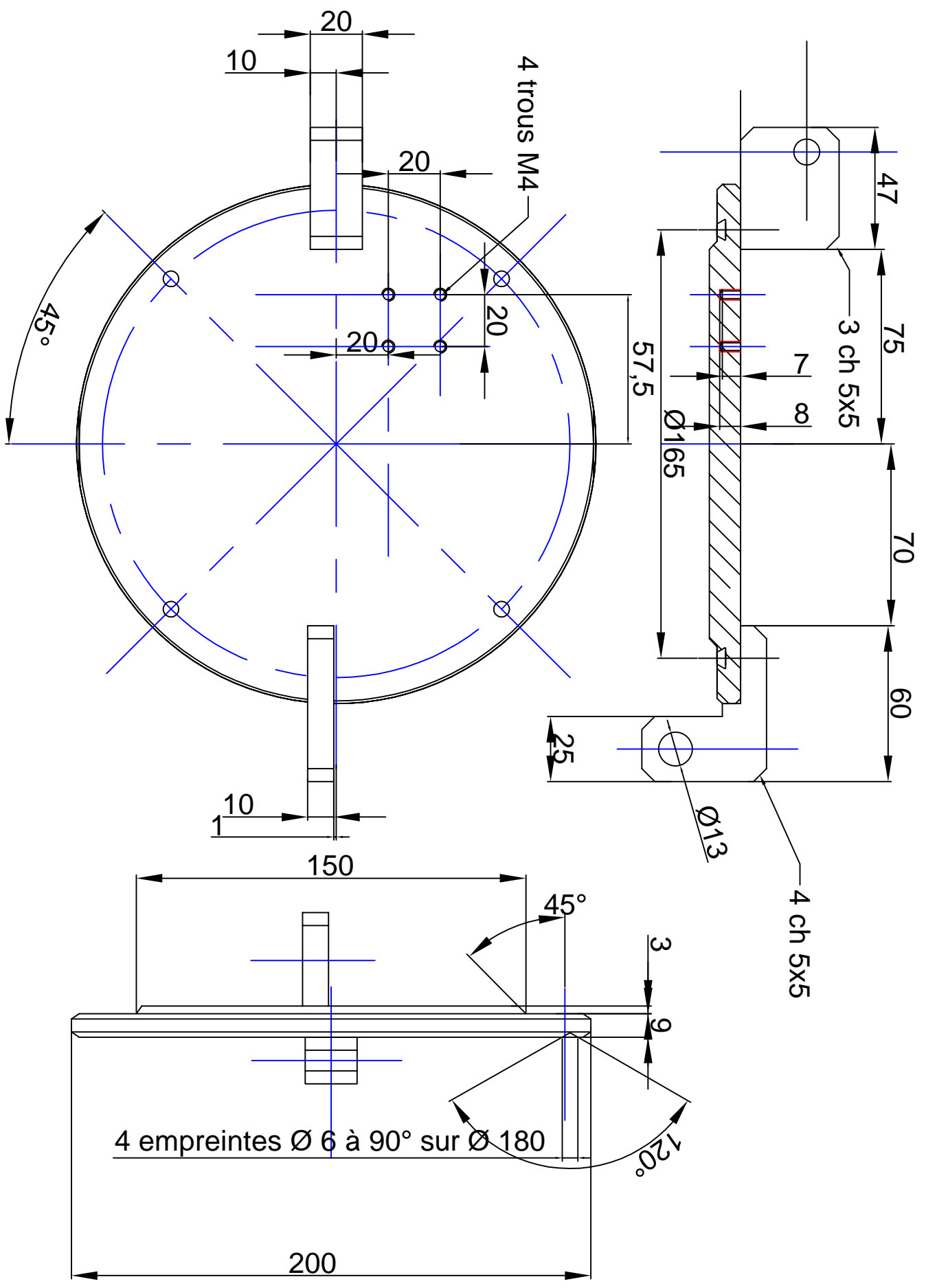


COUPE A



NOM FICHER		N° FSCM		FEUILLE		ECHELLE	
metric				DT 23		1 : 3	
FORMAT A3				INOX			
DESS.				MALAXEUR RESINE			
CONTR.				Ensemble trappe remplissage			
APPR.							
REALISE							
REV							
N° CONTRAT				N° DESSIN			
				CA PLP Génie Mécanique otion MSMA			

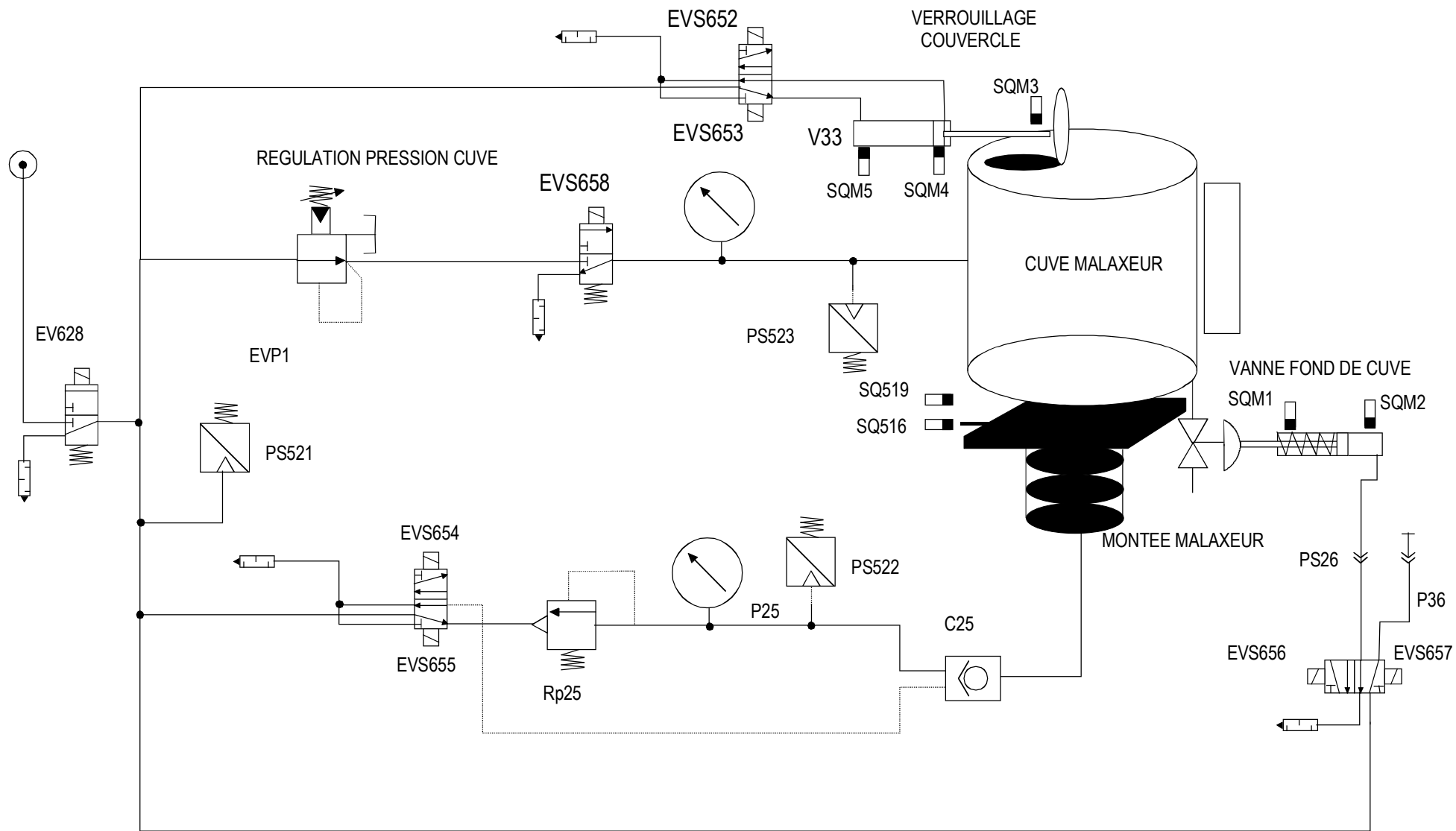
N° Rév	Note de révision	Date	Signature	Vérfifié



NOM FICHIER	metric	N° FSCM		FEUILLE	DT 24	ECHELLE	1 : 2
FORMAT							
DESS.							
CONTR.							
APPR.							
REALISE							
REV							
N° CONTRAT							

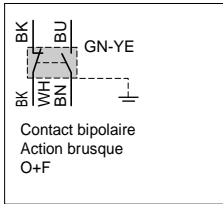
MALAXEUR RESINE
 Détail couvercle

N° DESSIN
 CA PLP Génie Mécanique option MSMA



MALXEUR DE RESINE LIQUIDE
Schéma pneumatique

DT25



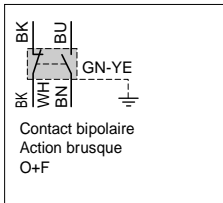
Interrupteurs Optimum XCMN, plastique, raccordement par câble

▶ 37627 ◀

avec tête à mouvement

	rectiligne		angulaire				
	fixation par le corps						
	commande à poussoir métallique	commande à poussoir à galet en acier	commande à poussoir à galet en acier à 90°	commande à levier à galet thermoplastique, 1 sens d'attaque latéral	commande à levier à galet thermoplastique	commande à levier à galet thermoplastique de longueur variable	commande à tige ronde thermoplastique ø 6 mm (1)
endurance mécanique (millions de cycles de manœuvres)	5	5	5	5	5	5	5
vitesse d'attaque (en m/s)	0,5	0,1	0,1	0,5	1,5	1,5	1
degré de protection selon IEC 60529	IP 65						
entrée de câble	câble sorti PvR, 4 x 0,75 mm ² , longueur 1 m						
entr'axe de fixation (mm)	20						
encombrement du corps H x L x P (mm)	50 x 30 x 16						
appareil complet (contact O+F bipolaire à action brusque)	XCMN2110L1 ⊖	XCMN2102L1 ⊖	XCMN2103L1	XCMN2121L1	XCMN2115L1	XCMN2145L1	XCMN2159L1

(1) valeur prise avec attaque du mobile à 100 mm de la fixation
⊖ Positivité



Interrupteurs Optimum XCMN, plastique, raccordement par câble

▶ 37627 ◀

avec tête à mouvement

	rectiligne			multidirections	
	fixation par la tête			fixation par le corps	
	commande M12 à poussoir métallique	commande M12 à poussoir à galet en acier à 90°	commande M12 à poussoir à galet en acier thermoplastique (1)	commande à tige à ressort avec embout	commande à tige souple à ressort (1)
endurance mécanique (millions de cycles de manœuvres)	5	5	5	5	5
vitesse d'attaque (en m/s)	0,5	0,1	0,1	1, tous sens	1, tous sens
degré de protection selon IEC 60529	IP 65				
entrée de câble	câble sorti PvR, 4 x 0,75 mm ² , longueur 1 m				
entr'axe de fixation (mm)	20				
encombrement du corps H x L x P (mm)	50 x 30 x 16				
appareil complet (contact O+F bipolaire à action brusque)	XCMN21F0L1 ⊖	XCMN21F2L1 ⊖	XCMN21F3L1 ⊖	XCMN2107L1 ⊖	XCMN2106L1 ⊖

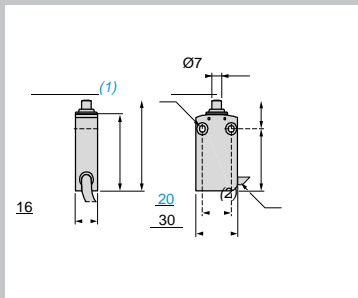
(1) valeur prise avec attaque du mobile à 100 mm de la fixation
⊖ Positivité

Association interrupteurs de position / connectique :

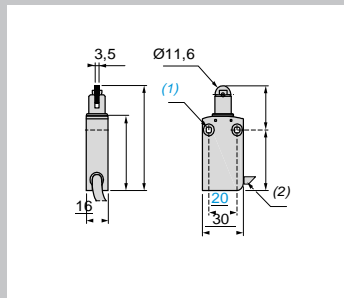
page A117

Encombrements : page A94

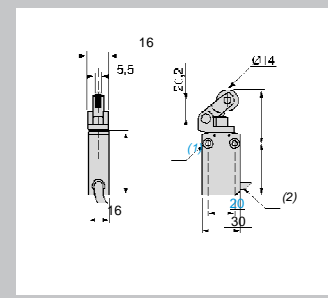
XCMN2110L1



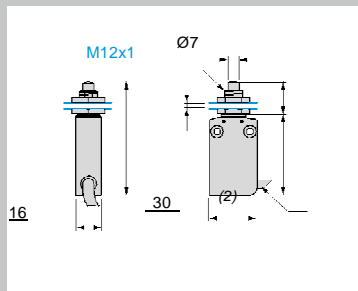
XCMN2102L1, XCMN2103L1



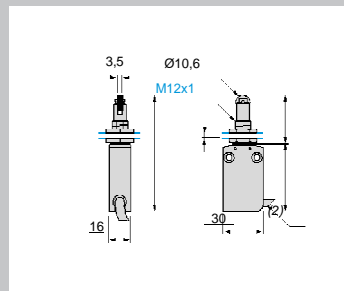
XCMN2121L1



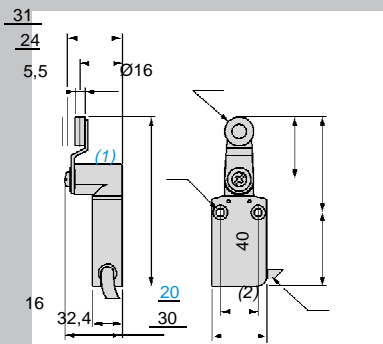
XCMN21F0L1



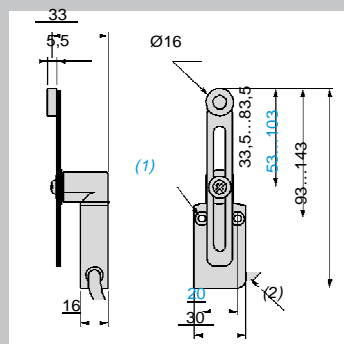
XCMN21F2L1, XCMN21F3L1



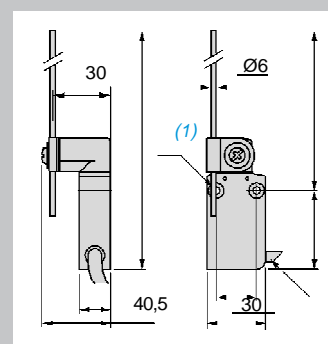
XCMN2115L1



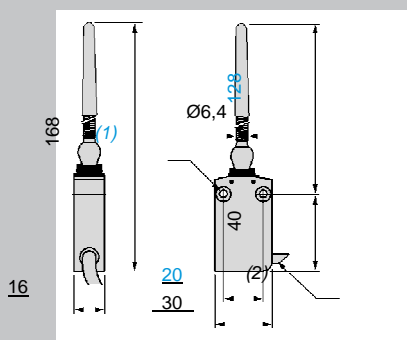
XCMN2145L1



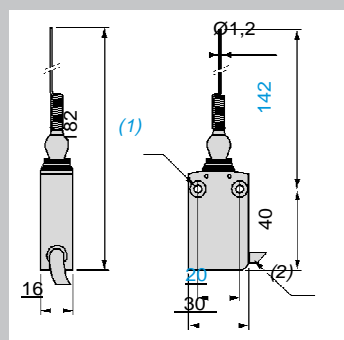
XCMN2159L1



XCMN2107L1



XCMN2106L1

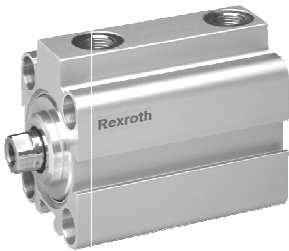


(1) 2 trous de fixation \varnothing 4,2 mm et 2 lamages \varnothing 8 mm, profondeur 4 mm.
 (2) Diamètre extérieur 7,5 mm.
 e : 8 mm maxi, perçage \varnothing 12,5 mm, épaisseur des écrous 3

Vérins à tige → Vérins à course courte et compacts

Série KHZ

- ▶ Ø 12 - 100 mm ▶ Orifices: M5 - G 1/4 ▶ À double effet ▶ Avec piston magnétique ▶ Amortissement: élastique
- ▶ Tige de piston: Taraudage



00136 1

a11

Raccordement de l'air comprimé

Taraudage

Température ambiante mini./maxi.

- 5°C / +80°C

Température min./max. du fluide

- 5°C / +80°C

Fluide

Air comprimé

Taille de particule max.

50 µm

Teneur en huile de l'air comprimé

0 mg/m³ - 5 mg/m³

Pression

6,3 bar

Matériaux :

Tube du vérin

Aluminium, anodisé

Tige de piston

Acier inoxydable

Piston

Caoutchouc nitrile

Couvercle d'extrémité

Aluminium

Racleur

Polyuréthane (PUR)

Remarques techniques

- Le point de rosée doit se situer à au moins 15 °C sous la température ambiante et la température du fluide et peut atteindre max. 3 °C.
- La teneur en huile de l'air comprimé doit rester constante tout au long de la durée de vie.
- Utilisez exclusivement les huiles autorisées par Bosch Rexroth, voir chapitre "Informations techniques"

Ø du piston	[mm]	12	16	20	25	32	
Force du piston entrante	[N]	53	95	148	60	60	
Force du piston sortante	[N]	71	1 7	198	309	309	
Energie de frappe	[J]	0,04	0,01	0,08	0,1	0,16	
Poids	0 mm course	[kg]	0,05	0,065	0,09	0,178	0,195
	+10 mm course	[kg]	0,07	0,085	0,111	0, 01	0, 81
Pression de service mini/maxi	[bar]	1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	0,6 - 10	
Rem.		1)	1)	1)	1))	

Ø du piston	[mm]	40	50	63	80	100
Force du piston entrante	[N]	7 0	1110	1837	857	4639
Force du piston sortante	[N]	79	1 37	1964	3167	4948
Energie de frappe	[J]	0, 4	0,3	0,38	0,38	0,5
Poids	0 mm course	[kg]	0, 85	0,388	0,636	1, ,385
	+10 mm course	[kg]	0,367	0,458	0,7 6	1,44 ,631
Pression de service mini/maxi	[bar]	0,6 - 10	0,6 - 10	0,6 - 10	0,6 - 10	0,6 - 10
Rem.)))))


1) Matériau couvercle: Laiton

) Matériau couvercle: Aluminium

Vérins à tige → Vérins à course courte et compacts

Série KHZ

- ▶ Ø 12 - 100 mm ▶ Orifices: M5 - G 1/4 ▶ À double effet ▶ Avec piston magnétique ▶ Amortissement: élastique
- ▶ Tige de piston: Taraudage

	Ø du piston Filetage de la tige de piston Orifices	12 M3 M5	16 M5 M5	20 M5 M5	25 M5 G 1/8	32 M6 G 1/8
	Course 5	0822010600	0822010610	0822010620	0822010630	0822010640
	10	0822010601	0822010611	0822010621	0822010631	0822010641
	15	0822010602	0822010612	0822010622	0822010632	0822010642
	0	0822010603	0822010613	0822010623	0822010633	0822010643
	5	0822010604	0822010614	0822010624	0822010634	0822010644
	30	0822010605	0822010615	0822010625	0822010635	0822010645
	40	0822010606	0822010616	0822010626	0822010636	0822010646
	50	-	-	0822010627	0822010637	0822010647
	80	-	-	-	-	0822010648
	100	-	-	-	-	0822010649
	Ø du piston Filetage de la tige de piston Orifices	40 M6 G 1/8	50 M8 G 1/8	63 M8 G 1/8	80 M10 G 1/4	100 M12 G 1/4
	Course 5	0822010650	-	-	-	-
	10	0822010651	0822010661	0822010671	0822010681	0822010691
	15	0822010652	0822010662	0822010672	-	-
	0	0822010653	0822010663	0822010673	-	-
	5	0822010654	0822010664	0822010674	0822010684	0822010694
	30	0822010655	0822010665	0822010675	-	-
	40	0822010656	0822010666	0822010676	-	-
	50	0822010657	0822010667	0822010677	0822010687	0822010697
80	0822010658	0822010668	0822010678	0822010688	0822010698	
100	0822010659	0822010669	0822010679	0822010689	0822010699	

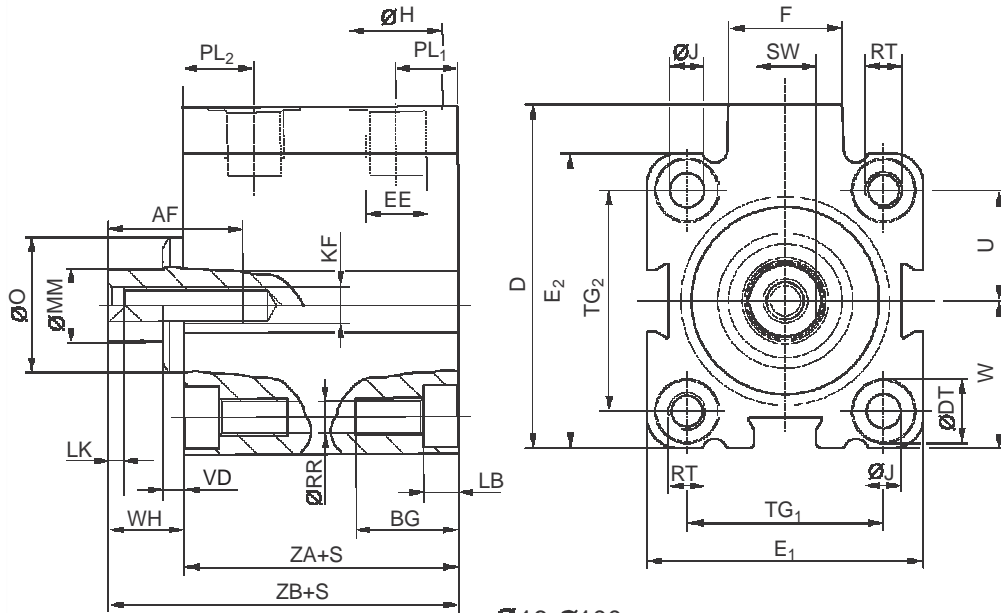
"Plus de modifications sont disponibles auprès des services de vente Bosch Rexroth "

Vérins à tige → Vérins à course courte et compacts

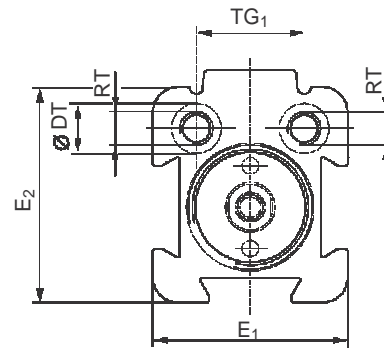
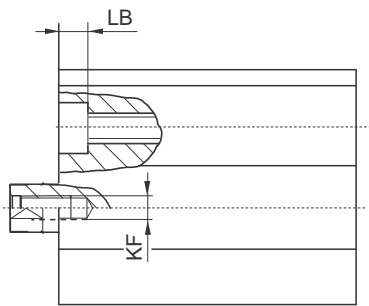
Série KHZ

- ▶ Ø 12 - 100 mm ▶ Orifices: M5 - G 1/4 ▶ À double effet ▶ Avec piston magnétique ▶ Amortissement: élastique
- ▶ Tige de piston: Taraudage

Dimensions



Ø16-Ø100



Ø12

00106563

S = course

Ø du piston	S	AF +1	BG 1)	D JS15	ØDT H13	E1 JS15	E2 JS15	EE	F	ØH	ØJ	KF	LB +0,4
1	5 - 10	8	1,4	8	6	3,5	6	M 5	11	8	3,3	M 3	3,4
1	15 - 40	8	17,5	8	6	3,5	6	M 5	11	8	3,3	M 3	8,5
16	5 - 10	10	1,4	33	6	8	8	M 5	11,5	8	3,55	M 5	3,4
16	15 - 40	10	17,5	33	6	8	8	M 5	11,5	8	3,55	M 5	8,5
0	5 - 10	10	13,6	37	7,5	3	3	M 5	11	8	4,55	M 5	4,6
0	15 - 50	10	13,6	37	7,5	3	3	M 5	11	8	4,55	M 5	4,6
5	5 - 50	10	13,6	47,5	8	37	39	G 1/8	17,5	15	4,55	M 5	4,6
3	5 - 100	15	16,7	56	10	45	48	G 1/8	18,5	15	5,5	M 6	5,7
40	5 - 100	15	16,7	6,5	10	54,5	54,5	G 1/8	18,5	15	5,5	M 6	5,7
50	10 - 100	18	19,8	73	11	66	66	G 1/8	18	15	7,3	M 8	6,8
63	10 - 100	18	5	88	15	80	80	G 1/8	3	15	9	M 8	9
80	10/ 5/50/ 80/100	18	5	110	15	100	100	G 1/4	7	19	9	M 10	9

Vérins à tige → Vérins à course courte et compacts

Série KHZ

- ▶ Ø 12 - 100 mm ▶ Orifices: M5 - G 1/4 ▶ À double effet ▶ Avec piston magnétique ▶ Amortissement: élastique
- ▶ Tige de piston: Taraudage

Ø du piston	S	AF +1	BG 1)	D JS15	ØDT H13	E1 JS15	E2 JS15	EE	F	ØH	ØJ	KF	LB +0,4
100	10/ 5/50/ 80/100	0	30	13	17,5	1 4	1 4	G 1/4	8	19	11	M 1	11
Ø du piston	LK +0,5	ØMM f8	ØO	PL1	PL2	ØRR	RT	SW -0,3	TG1 ±0,2	TG2 ±0,2	U	W ±0,2	VD -1
1		6	-	6	10,5	3,3	M 4	5	13	-	9,5	11,5	-
1		6	-	6	10,5	3,3	M 4	5	13	-	9,5	11,5	-
16		8	-	6,5	11,3	3,3	M 4	7	0	0	10	14	-
16		8	-	6,5	11,3	3,3	M 4	7	0	0	10	14	-
0		10	-	6,5	10	4,	M 5	8			11	16	-
0		10	-	6,5	10	4,	M 5	8			11	16	-
5		10	0	9,5	11,5	4,	M 5	8	6	8	14	19,5	3,5
3	,5	1		8,5	15	5,05	M 6	10	3	36	18	4	3,5
40	,5	1	30	10	13,5	5,05	M 6	10	40	40	0	7,3	4,5
50	3,5	16	35	10	14	6,8	M 8	13	50	50	5	33	6
63	3,5	16	35	11,5	14	8,5	M 10	13	6	6	31	40	6,5
80	4	0	46	1	15,5	8,5	M 10	17	8	8	41	50	8,5
100	4	5	56	1	18,5	10,	M 1		103	103	51,5	6	7
Ø du piston	WH	ZA ±0,2	ZB ±0,8										
1	5,5	30,5	36										
1	5,5	30,5	36										
16	4,5	3	36,5										
16	4,5	38	4 ,5										
0	4,5	3	36,5										
0	4,5	38	4 ,5										
5	9,5	39	48,5										
3	11	39,5	50,5										
40	13,5	39,5	53										
50	13,5	39,5	53										
63	15,5	4	57,5										
80	18	46	64										
100	0	56	76										

1) Mini

Extraits de tolérances ISO pour arbres (en microns : 1 μ = 0.001 mm)

au-delà de à (inclus)	Tolérances (en microns)													
	1 3	3 6	6 10	10 18	18 30	30 50	50 80	80 120	120 180	180 250	250 315	315 400		
f7	es	-6	-10	-13	-16	-20	-25	-30	-36	-43	-50	-56	-62	-68
	ei	-16	-22	-28	-34	-41	-50	-60	-71	-83	-96	-108	-119	-131
f8	es	-6	-10	-13	-16	-20	-25	-30	-36	-43	-50	-56	-62	-68
	ei	-20	-28	-35	-43	-53	-64	-76	-90	-106	-122	-137	-151	-165
g5	es	-2	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-12	-14	-15	-17	-18	-20
	ei	-6	-9	-11	-14	-16	-20	-23	-27	-32	-35	-40	-43	-47
g6	es	-2	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-12	-14	-15	-17	-18	-20
	ei	-8	-12	-14	-17	-20	-25	-29	-34	-39	-44	-49	-54	-60
h5	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-4	-5	-6	-8	-9	-11	-13	-15	-18	-20	-23	-25	-27
h6	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-6	-8	-9	-11	-13	-16	-19	-22	-25	-29	-32	-36	-40
h7	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-10	-12	-15	-18	-21	-25	-30	-35	-40	-46	-52	-57	-63
h8	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-14	-18	-22	-27	-33	-39	-46	-54	-63	-72	-81	-89	-97
h9	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-25	-30	-36	-43	-52	-62	-74	-87	-100	-115	-130	-140	-155
h10	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-40	-48	-58	-70	-84	-100	-120	-160	-185	-210	-230	-250	-250
h11	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-60	-75	-90	-110	-130	-160	-190	-220	-250	-290	-320	-360	-400
h13	es	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ei	-140	-180	-220	-270	-330	-390	-460	-540	-630	-720	-810	-890	-970
j6	es	+4	+6	+7	+8	+9	+11	+12	+13	+14	+16	+16	+18	+20
	ei	-2	-2	-2	-3	-4	-5	-7	-9	-11	-13	-16	-18	-20
j7	es	+6	+8	+10	+12	+13	+15	+18	+20	+22	+25	+26	+29	+31
	ei	-4	-4	-5	-6	-8	-10	-12	-15	-18	-21	-26	-28	-32
js5		±2	±2,5	±3	±4	±4,5	±5,5	±6,5	±7,5	±9	±10	11,5	±12,5	±13,5
js6		±3	±4	±4,5	±5,5	±6,5	±8	±9,5	±11	12,5	±14,5	±16	±18	±20
js7		±5	±6	±7,5	±9	±10,5	±12,5	±15	±17,5	±20	±23	±26	±28,5	±31,5
js9		±12,5	±15	±18	±21,5	±26	±31	±37	±43,5	±50	±57,5	±65	±70	±77,5
js11		±30	±37,5	±45	±55	±65	±80	±95	±110	±125	±145	±160	±180	±200
js13		±70	±90	±110	±135	±165	±195	±230	±270	±315	±360	±405	±445	±485
k5	es	+4	+6	+7	+9	+11	+13	+15	+18	+21	+24	+27	+29	+32
	ei	0	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+3	+3	+4	+4	+4	+5
k6	es	+6	+9	+10	+12	+15	+18	+21	+25	+28	+33	+36	+40	+45
	ei	0	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+3	+3	+4	+4	+4	+5
m6	es	+8	+12	+15	+18	+21	+25	+30	+35	+40	+46	+52	+57	+63
	ei	+2	+4	+6	+7	+9	+9	+11	+13	+15	+17	+20	+21	+23
m7	es	+12	+16	+21	+25	+29	+34	+41	+48	+55	+63	+72	+78	+86
	ei	+2	+4	+6	+7	+8	+9	+11	+13	+15	+17	+20	+21	+23
n5	es	+8	+13	+16	+20	+24	+28	+33	+38	+45	+51	+57	+62	+67
	ei	+4	+8	+10	+12	+15	+17	+20	+23	+27	+31	+34	+37	+40
n6	es	+10	+16	+19	+23	+28	+33	+39	+45	+52	+60	+66	+73	+80
	ei	+4	+8	+10	+12	+15	+17	+20	+23	+27	+31	+34	+37	+40
p6	es	+12	+20	+24	+29	+35	+42	+51	+59	+68	+79	+88	+98	+108
	ei	+6	+12	+15	+18	+22	+26	+32	+37	+43	+50	+56	+62	+68

Extraits de tolérances ISO pour alésages (en microns : $1\mu = 0.001\text{ mm}$)

au-delà de		1	3	6	10	18	30	50	80	120	180	250	315	
à (inclus)		3	6	10	18	30	50	80	120	180	250	315	400	
H6	ES	+6	+8	+9	+11	+13	+16	+19	+22	+25	+29	+32	+36	+40
	EI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H7	ES	+10	+12	+15	+18	+21	+25	+30	+35	+40	+46	+52	+57	+63
	EI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H8	ES	+14	+18	+22	+27	+33	+39	+46	+54	+63	+72	+81	+89	+97
	EI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

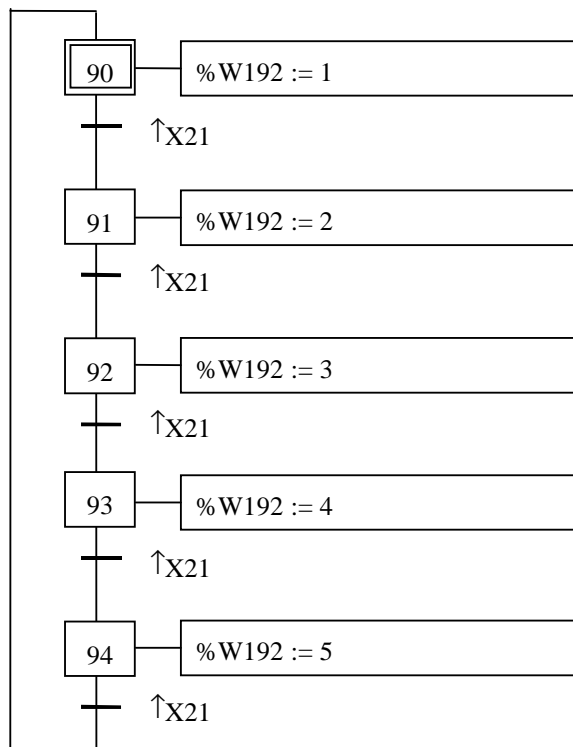
Cahier des charges à prendre en compte pour les défauts de position du carrousel

On souhaite contrôler deux types de défauts à l'aide du GRAFCET **Gdef (DR9)** :

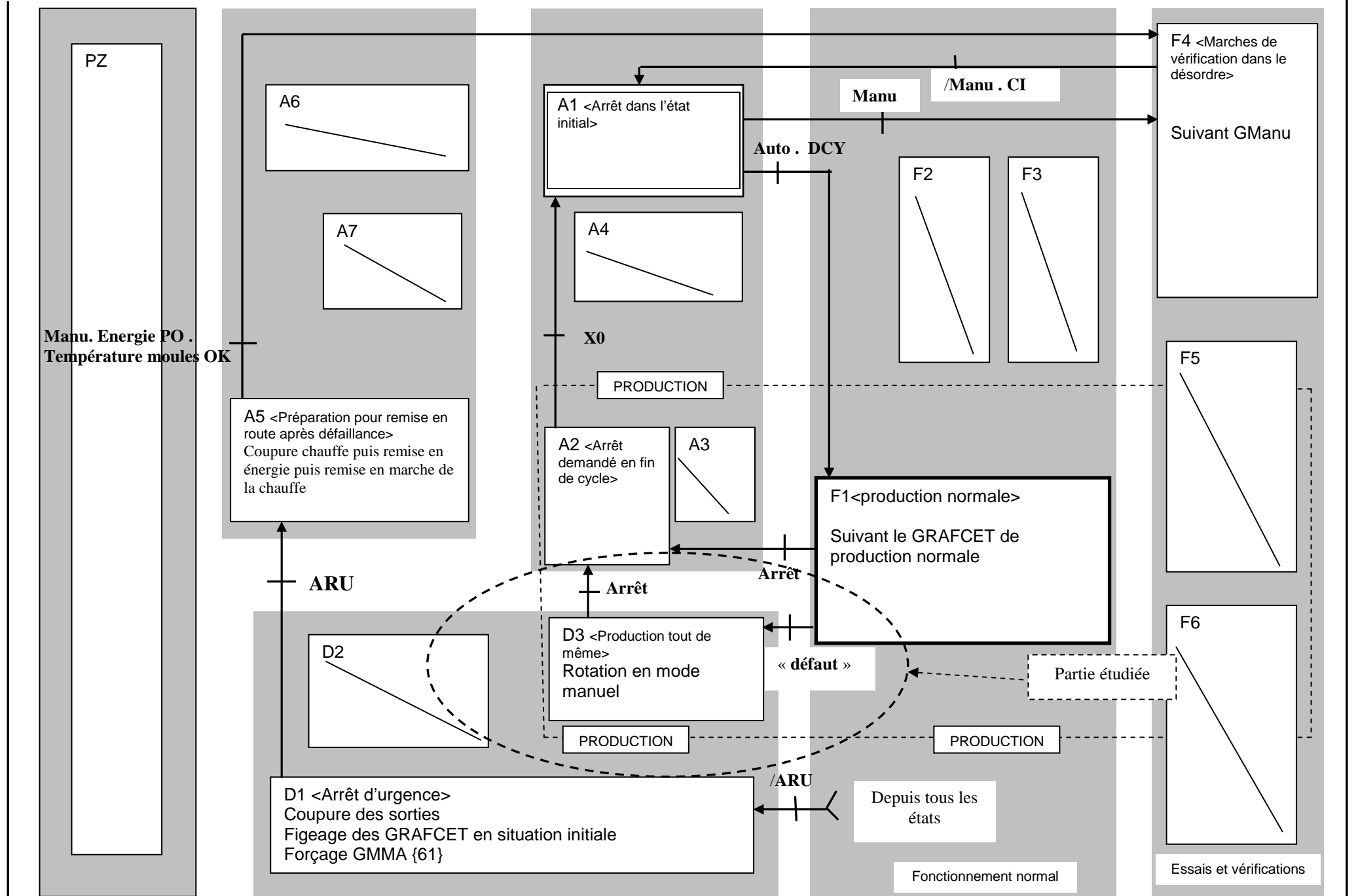
- Le premier type de défaut, détecté par **temps enveloppe**, correspondra à une défaillance du capteur de comptage de dents sur la couronne (pas de signal). Dans ce cas, lorsque le défaut sera détecté, on arrêtera la rotation.
- Le deuxième type de défaut détecté sera un **comptage du nombre de dents de la couronne non conforme** (dents dégradées ou mauvais réglage du capteur entraînant un mauvais comptage) ce qui entraînera un indexage dans une position non compatible avec l'ouverture du moule. Pour détecter ce défaut, à la fin de l'indexage, on comparera la valeur lue sur les capteurs 1, 2 et 3 (mot %W191) avec la valeur théorique à atteindre (%W192) donnée par le GRAFCET ci dessous.

Lorsqu'un de ces défauts est détecté, (en cours de rotation pour le défaut de premier type et en fin d'indexage pour le défaut de deuxième type) on souhaite tout de même pouvoir continuer la production (voir GEMMA **DT35**) afin de pouvoir traiter les traversées qui ont commencé leur cycle au lieu de faire un arrêt d'urgence qui a des conséquences importantes sur la qualité des pièces et le temps de remise en production. Pour poursuivre la production, dans ce cas, on ne fera plus la rotation en mode automatique mais on passera par une étape qui nous donnera accès en mode manuel à la rotation du carrousel (en petite vitesse) en fin de recul d'indexage. L'opérateur sera prévenu par un voyant Vrot. Une fois qu'il aura placé le carrousel dans la bonne position, il validera son action (BP Valid). Le voyant s'éteindra et l'avance indexage se fera et le cycle automatique reprendra son cours. Lorsque le service maintenance aura traité la défaillance, il acquittera (Bp Acq) le défaut et on pourra reprendre la production normale.

La rotation en vitesse lente correspondra à 10% de la vitesse maximale et sera pilotée par le Bp RotL. Les sorties pilotées pour la rotation sont celles du **DT 14**.



A chaque début d'exécution du GRAFCET de rotation d'un poste (↑X21) le mot %W192 prend la valeur du moule qui se trouvera face au préhenseur à la fin de la rotation (quand l'indexage sera avancé). Les capteurs 1,2 et 3 serviront à indiquer si le carrousel est bien positionné par comparaison entre %W191 et %W192 à la fin de l'indexage.



Manu. Energie PO.
Température moules OK

ARU

Auto. DCY

Manu

/Manu . CI

X0

PRODUCTION

A2 <Arrêt
demandé en fin
de cycle>

A3

A5 <Préparation pour remise en
route après défaillance>
Coupure chauffe puis remise en
énergie puis remise en marche de
la chauffe

D3 <Production tout de
même>
Rotation en mode
manuel

PRODUCTION

D1 <Arrêt d'urgence>
Coupure des sorties
Figeage des GRAFCET en situation initiale
Forçage GMMA {61}

/ARU

Depuis tous les
états

F1 <production normale>
Suivant le GRAFCET de
production normale

« défaut »

Partie étudiée

PRODUCTION

Fonctionnement normal

F4 <Marches de
vérification dans le
désordre>

Suivant GManu

F2

F3

F5

F6

Essais et vérifications