

Réalisez un contrôleur de disquettes pour votre Oric (type Microdisc)

Introduction

La réplique du contrôleur de disquettes Microdisc en « circuit imprimé simplifié » est aujourd'hui opérationnelle (le précédent point d'avancement de ce projet a été publié dans le CEO-MAG n°142 de février 2002, pp. 17-18). La synthèse qui suit vous fera partager mon expérience sur cette réalisation.

Remerciements

Je remercie Claude Sittler pour son aide. Il a toujours aimablement répondu à mes nombreuses questions techniques et autres demandes de documentation, et ses conseils m'ont permis de mettre en service le prototype.

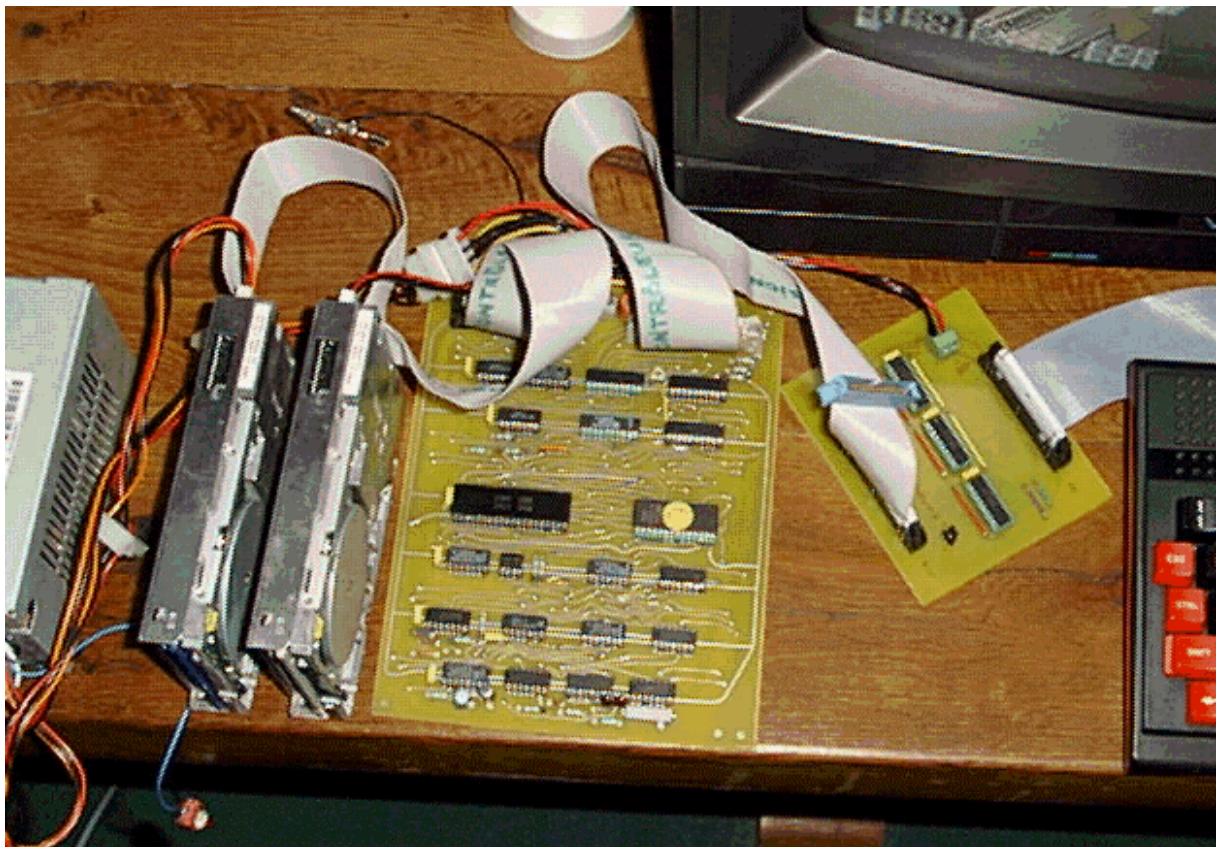


Photo 1 : la carte contrôleur opérationnelle dans son environnement. De gauche à droite : l'alimentation (type PC), deux lecteurs de disquettes, la carte contrôleur de disquettes, la carte ampli-bus, et un Atmos classique (sans signaux amplifiés).

Faisabilité du projet

Ce projet a démarré il y a plus d'un an pour répondre aux Oriciens à la recherche de cartes contrôleurs, rares sur le marché. Sa faisabilité reposait sur la disponibilité des composants spécifiques (pas ou peu utilisés de nos jours), le contrôleur de disque FDC 1793 et son séparateur de données le FDC 9216 B, et la possibilité de récupérer soit des circuits imprimés vierges de cartes contrôleurs d'origine, soit de réaliser de nouveaux circuits imprimés.

Pour les composants rares, j'ai trouvé un magasin à Malakoff qui dispose encore d'un stock : ELECTRONIQUE DIFFUSION (43, Rue Victor Hugo ; 92240 ; Tél. : 01.46.57.68.33 ; FAX : 01.46.57.27.40.) propose le FDC 1793 (référence CIFD1793B02) à 9,10 EUR pièce et le FDC 9216 B (référence CIFDC9216B) à 4,60 EUR pièce. N'hésitez pas à utiliser les colonnes du CEO-MAG pour nous informer sur les magasins qui proposent des produits intéressants pour nos Oric !

Quant aux circuits imprimés vierges, l'adresse est celle de Micro Broc à Paris, mais la difficulté pour rentrer en contact avec son propriétaire et la nécessité de s'y déplacer plusieurs fois pour un résultat incertain m'ont dissuadés de concevoir un nouveau circuit imprimé, réalisable par tout amateur en électronique. C'est beaucoup plus long, mais très enrichissant.



Photo 2 : l'ensemble précédent dans un unique coffret. Sur la face avant, les deux ouvertures des lecteurs de disquettes, l'interrupteur marche/arrêt et le bouton poussoir de Reset.

Bonne réalisation .../...

Annexe : tableau des composants nécessaires pour la réalisation de la carte contrôleur

Circuits intégrés (TTL xxx = 74HCTxxx)		Résistances	
IC1	TTL 156	R1	470 ohms
IC2, IC5	TTL 244	R2 à R5	2k2
IC3	TTL 245	R6, R7, R17, R18	4k7
IC4, IC7	TTL 38	R8 à R10	10k
IC6	TTL 273	R11, R13	1k
IC8	EPROM 27C64	R12	270k
IC9	FDC 1793	R14	27k
IC10	TTL 138	R15*	3k9
IC11	TTL 32	R16*	3k9
IC12	FDC 9216 B	R19*	10 ohms
IC13	TTL 393		
IC14	TTL 09	RP3	150 ohms × 4
IC15	TTL 11		
IC16	TTL 10	RV1	2k2
IC17	TTL 04		
IC18	TTL 02		
IC19	TTL 00	Quartz	
IC20	TTL 221	XT1	8 MHz
IC21	TTL 123		
Divers		Condensateurs	
- bornier 4 points (ou 2×2 points) pour l'alimentation, connexion à l'alimentation		C1	47μ
- 2 connecteurs HE-10 2×17 points mâles à souder, câble en nappe et connecteurs femelles à sertir pour liaison avec l'unité centrale, les lecteurs de disquettes et la carte ampli-bus		C2, C3, C13	10μ
- bouton poussoir pour le Reset		C4 à C9, C14	47n
		C10, C16*	10n
		C11	100p
		C12	2μ2
		C15	120p ±1%

*voir texte

NDLR : Le Ceo-Mag de Juillet-Août étant déjà bien chargé, cet article de 9 pages sera découpé en 3 épisodes. Si vous êtes pressé de réaliser la carte contrôleur de Thierry ou si vous avez une carte Microdisc à réparer, la rédaction se fera un plaisir de vous envoyer gracieusement une copie de l'intégralité de l'article sur simple demande. Ceci vaut également pour tous les autres articles à épisodes. Toutes mes excuses à Thierry, ainsi qu'aux autres auteurs que j'ai été amené à « saucissonner ». Mes excuses aussi aux lecteurs. Je sais bien que la compréhension des articles complexes est plus difficile lorsque leur publication s'étale sur plusieurs mois. Je profite de ce petit mot pour remercier l'ensemble des personnes qui contribuent à la rédaction du Ceo-Mag. Et je rappelle qu'il n'y a pas de contribution « mineure ». Nous sommes entre nous et chacun a la liberté de s'exprimer, ne serait-ce que sur un détail.