

RESET

multiface two

STOP

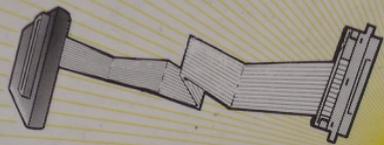


ROMANTIC
ROBOT UK LTD



FOR CPC 464/664/6128

ROMANTIC ROBOT UK LTD present



From:
ROMANTIC ROBOT UK Ltd.
54 Deanscroft Ave, London NW9 8EN



Made in England
by
**ROMANTIC
ROBOT UK Ltd**



RESET

Commodore 64

COMMODORE 64

Commodore 64
CPC 464/664/6128



ZL

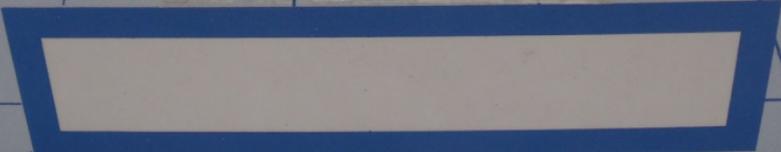
10305



MULTIFACE 400
FOR CPC 464/664/672



Made in England
by
**ROMANTIC
ROBOT UK Ltd**





The flagship of ROMANTIC ROBOT products is a **MULTI**purpose inter**FACE** — the **MULTIFACE**. There are, in fact, several **MULTIFACES** for various computers, all based on the same concept: you can stop (and restart) programs whenever you wish and copy them to various peripherals. You can also study/modify programs using the built-in **MULTI TOOLKIT** and, with optional utilities, disassemble them, find infinite lives, etc. Each **MULTIFACE** contains all its software in a ROM, is fully automatic, user-friendly, menu driven with on-screen instructions, compresses when saving and comes packed with individual features for each computer make:

■ **MULTIFACE ONE**

For 48K Spectrum. Saves to microdrive, wafadrive, Discovery and Beta disk drives and tape. Extra 8K RAM, joystick interface and through port.

■ **MULTIFACE TWO**

For Amstrad CPC range. Saves to disk and tape. Extra 8K RAM, RESET button and through port.

■ **MULTIFACE ST**

For Atari ST range.

■ **MULTIPRINT**

Multi-purpose programmable Centronics Printer interface for any Spectrum except Spectrum+3. Extra 8K RAM, through port and printer cable.

■ **MULTIFACE 128**

For any Spectrum except Spectrum+3. Saves to microdrive, Discovery and tape. Optional Disciple and +D versions. Extra 8K RAM and through port.

■ **MULTIFACE 3**

For Spectrum+3. Saves to disk and tape. Extra 8K RAM. Optional through port.

■ **MULTIFACE AC**

For Amiga Commodore.

■ **VIDEOFACE**

Video digitizer for any Spectrum. Digitized hi-res screens from a video camera/recorder can be saved, animated, altered, etc.



RESET



multiface two



ROMANTIC
ROBOT UK LTD



**ROMANTIC
ROBOT UK LTD**



RESET



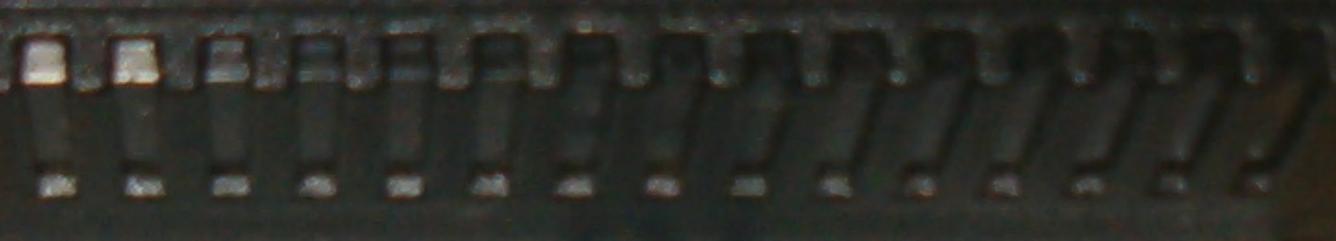
multiface two



STOP



ROMANTIC
ROBOT UK LTD





RESET

multiface two

STOP



ROMANTIC
ROBOT UK LTD



RESET



multiface two



STOP

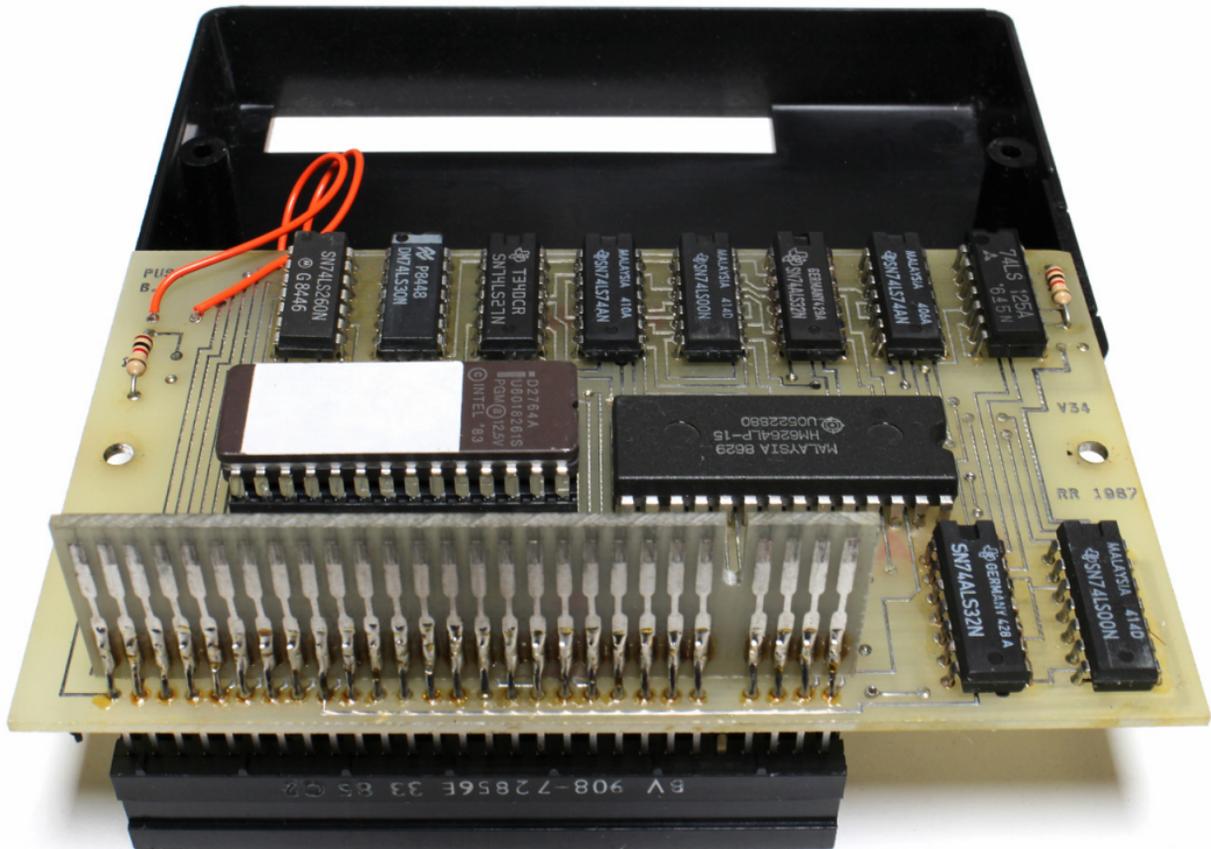


ROMANTIC
ROBOT UK LTD



LTD





PUS
6

SN74ALS260N
© 1984

PE848
SN74ALS30N

7400CR
SN74LS27N

74ALS174N

74ALS174N

74ALS174N

74ALS174N

74LS125A
8.15N

U0522890
HM6264L P-15
© 1984
INTEL

U0522890
HM6264L P-15

95A

RR 1987

SN74ALS32N
© 1984

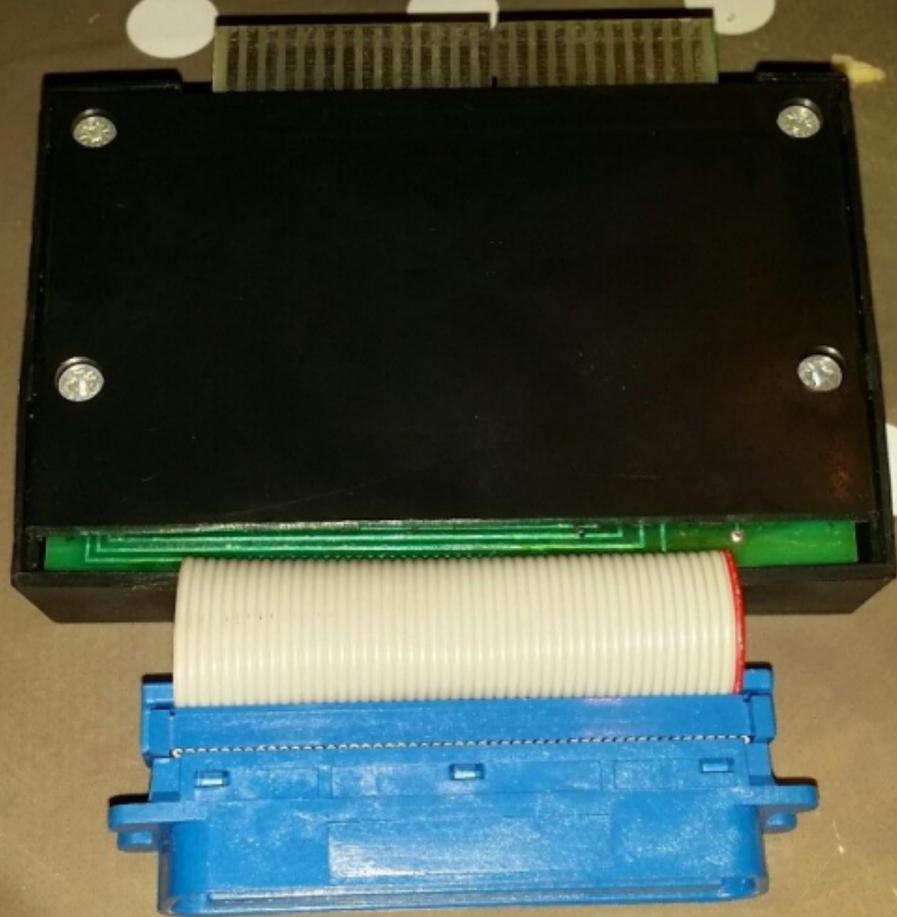
74ALS174N



BY 908-72856E 33 85 ©







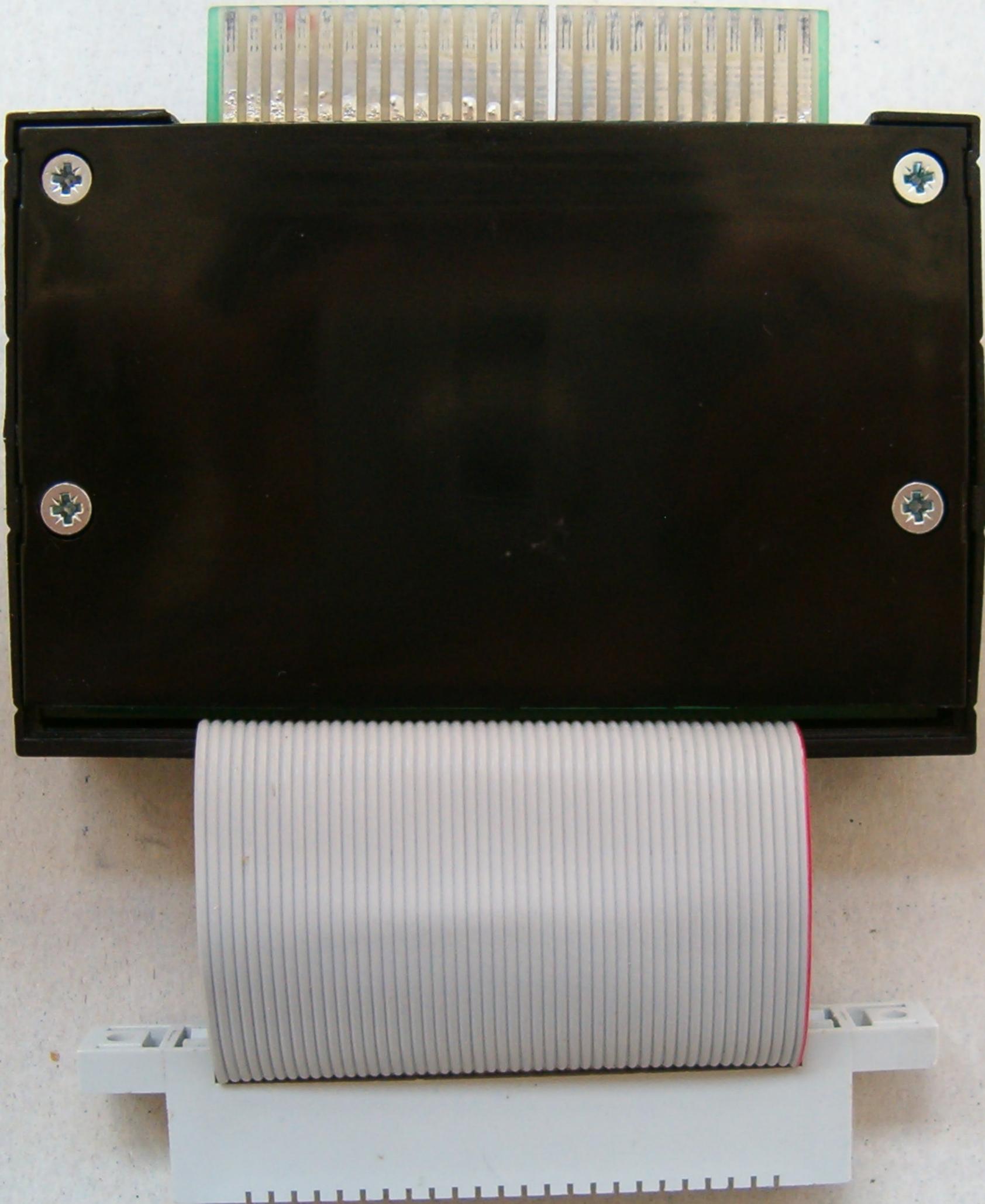
AMSTRAD



AMSTRAD



124660



Schneider 64K Microcomputer (v1)

©1984 Amstrad Consumer Electronics plc
and Locomotive Software Ltd

BASIC 1.0

Ready



return save cool Jump
ROMANCE 2.6 1987 Romantic Robot UK 1.0

BASIC 1.1

Ready

return save too jump clear
MULTIFACE 2 © 1990 Romantic Robot UK Ltd

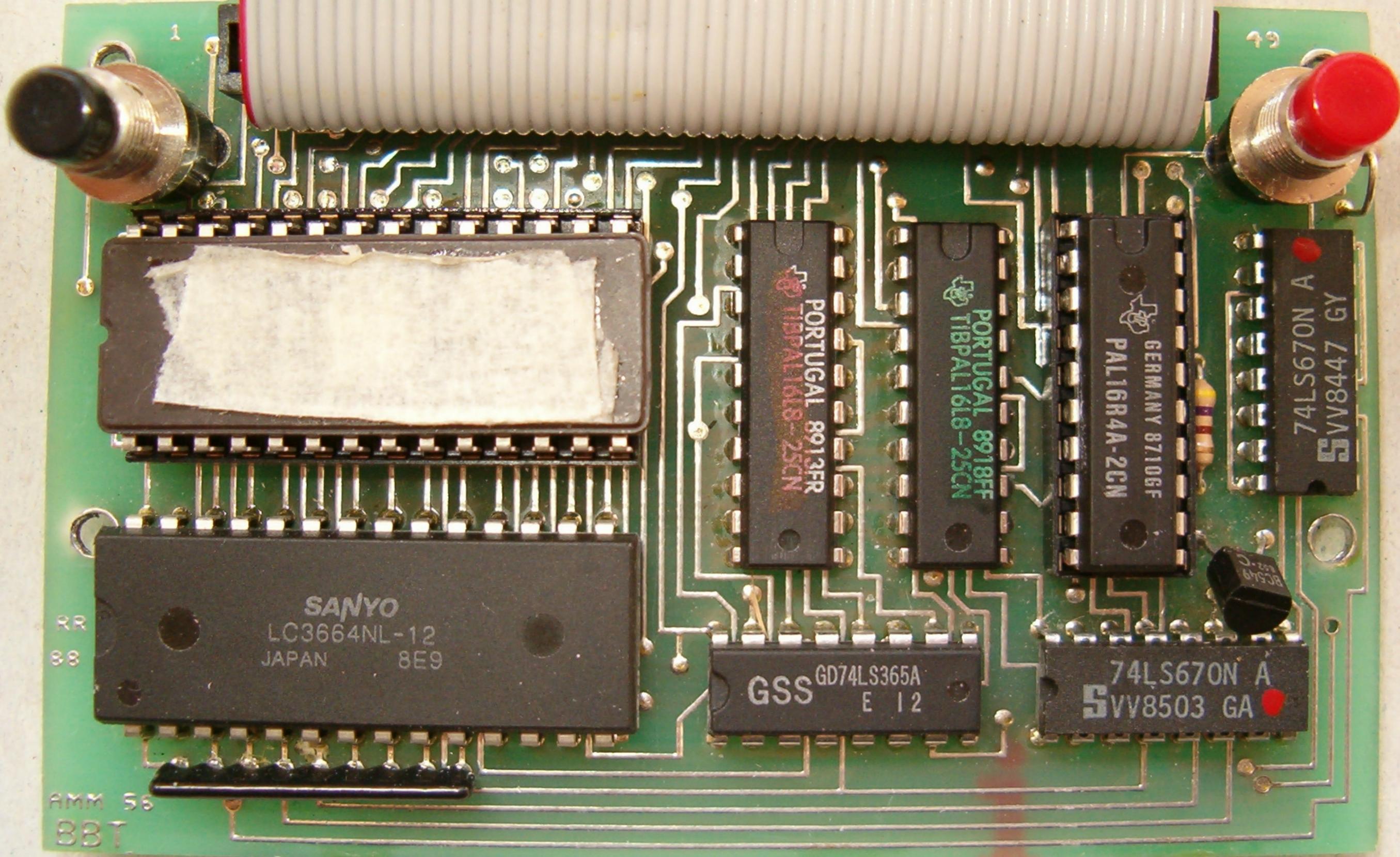


AMSTRAD

return save tool jump clear
MULTIFACE 2 6 1990 ROMANTIC ROBBE UK 1990

 multiface two  STOP

AMSTRAD



SANYO
LC3664NL-12
JAPAN 8E9

RR
88

AMM 56
BBT

PORTUGAL 8913FR
TIBPAL16L8-25CN

PORTUGAL 8918FF
TIBPAL16L8-25CN

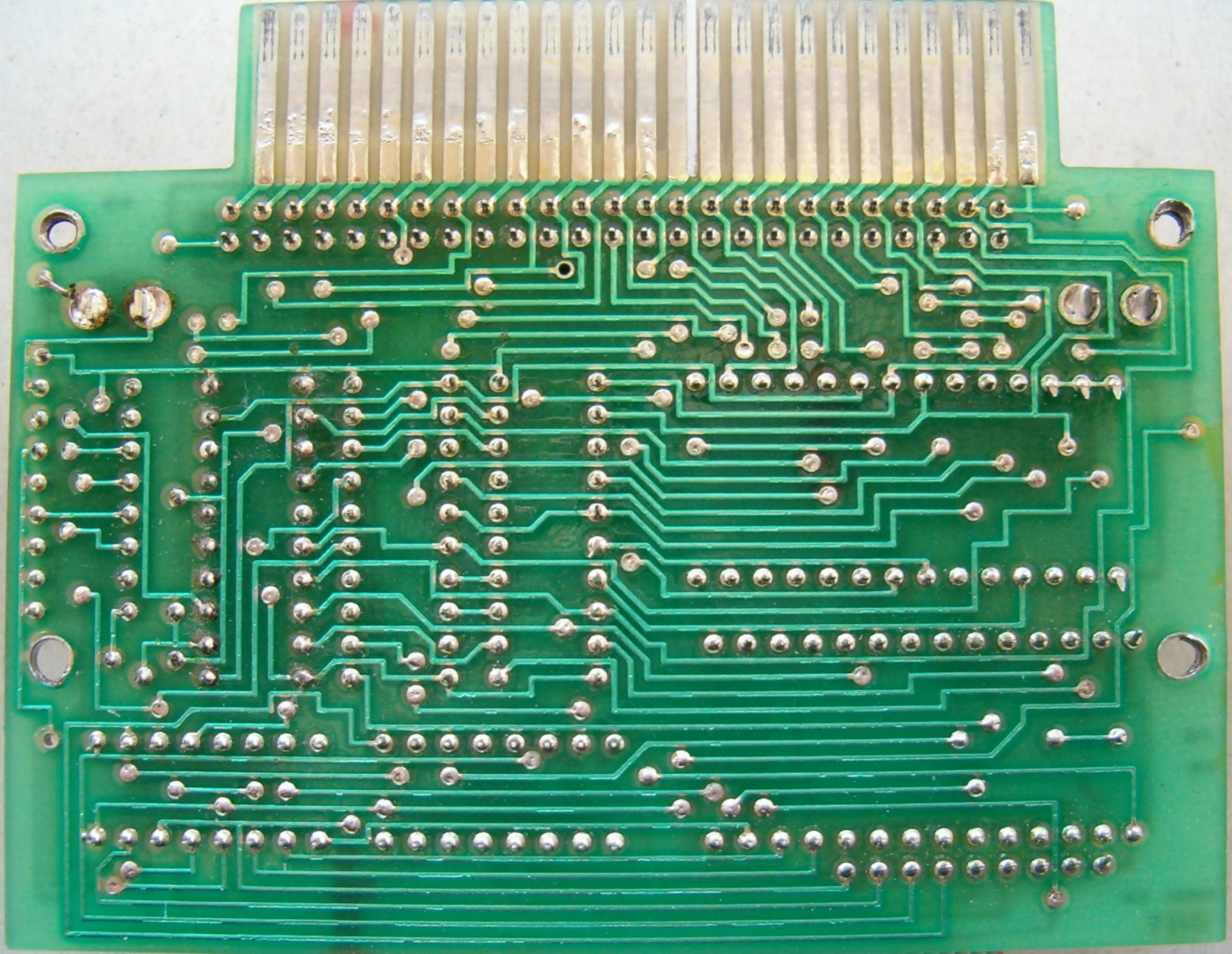
GERMANY 8710GF
PAL16R4A-2CN

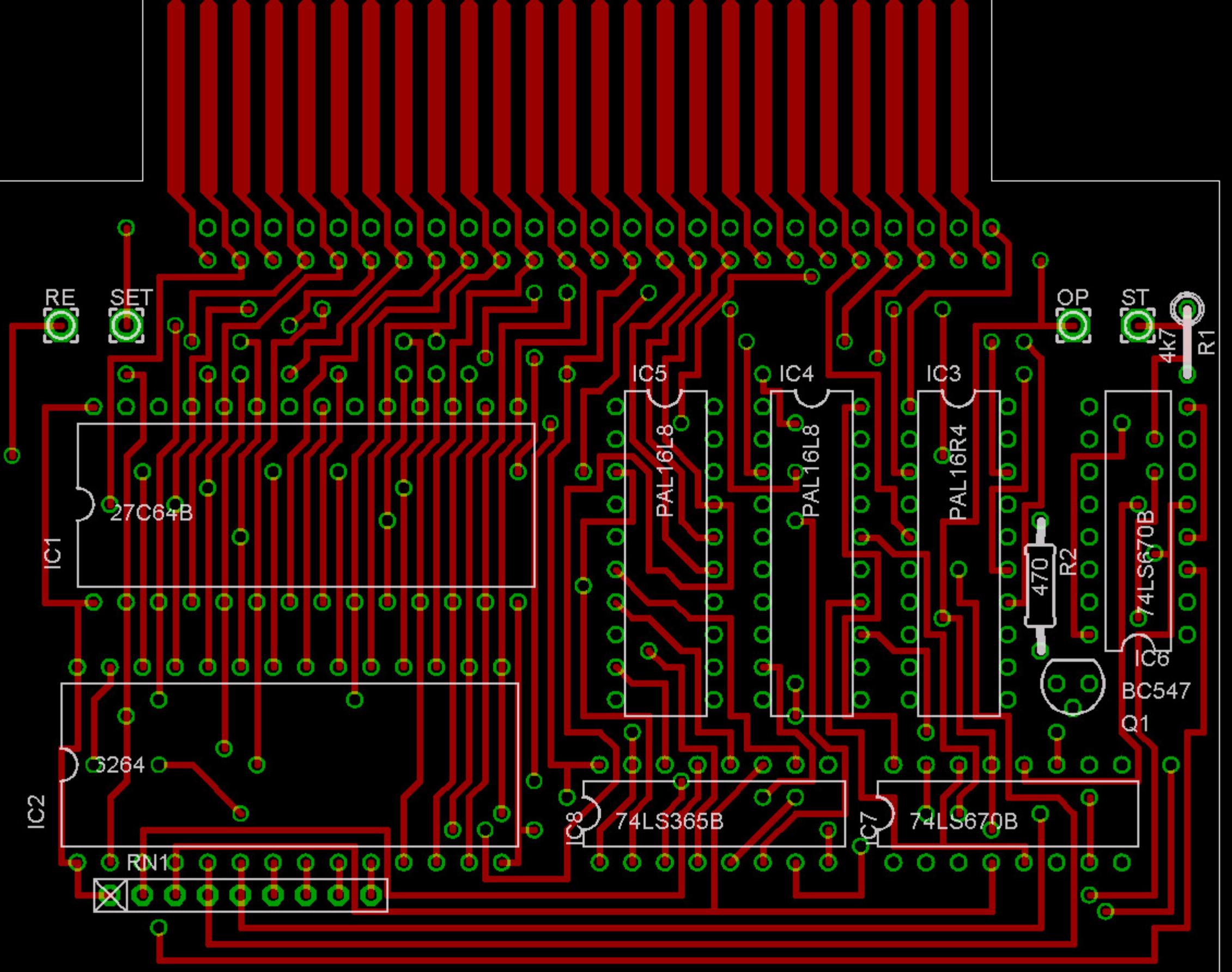
74LS670N A
VV8447 GY

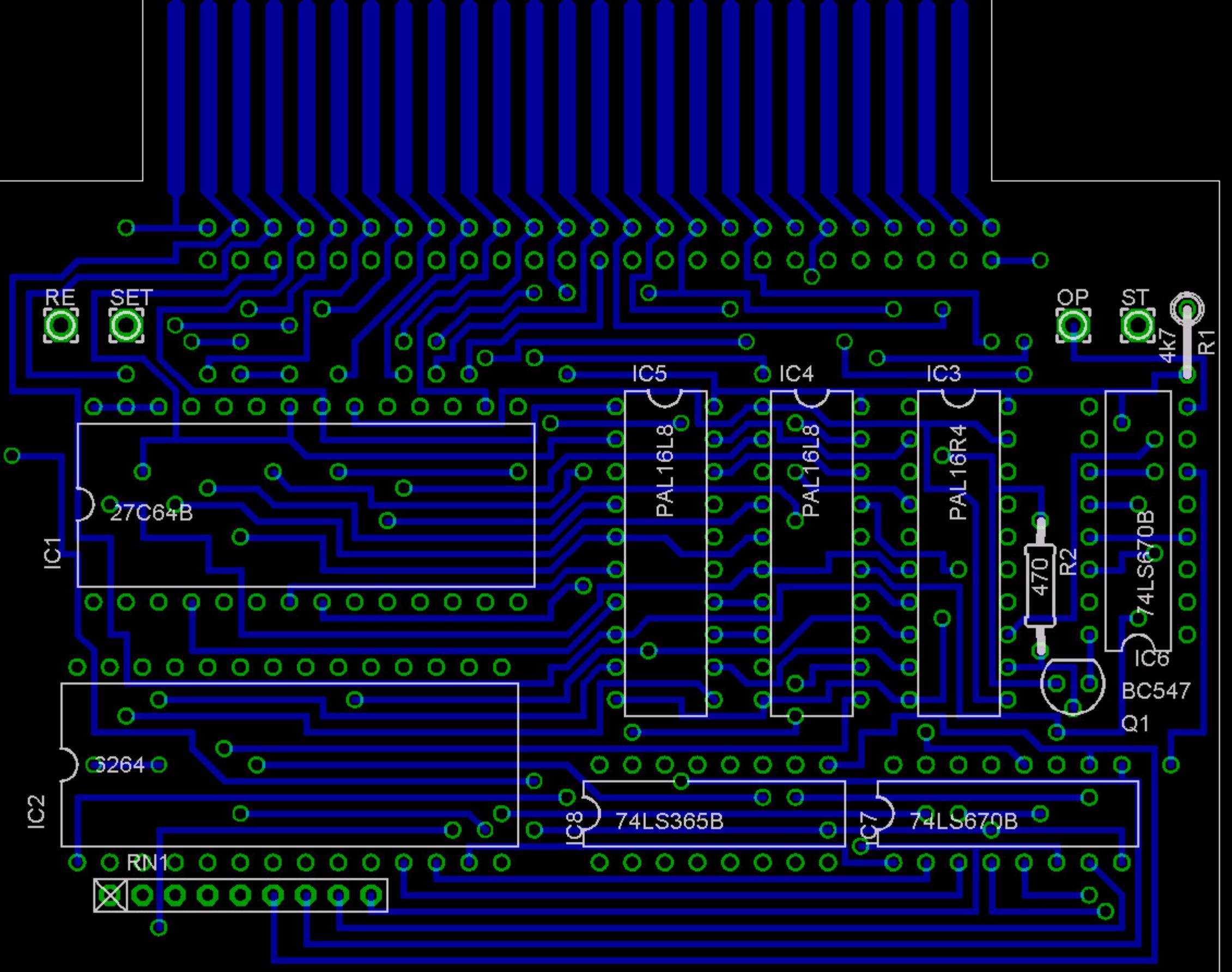
GSS GD74LS365A
E 12

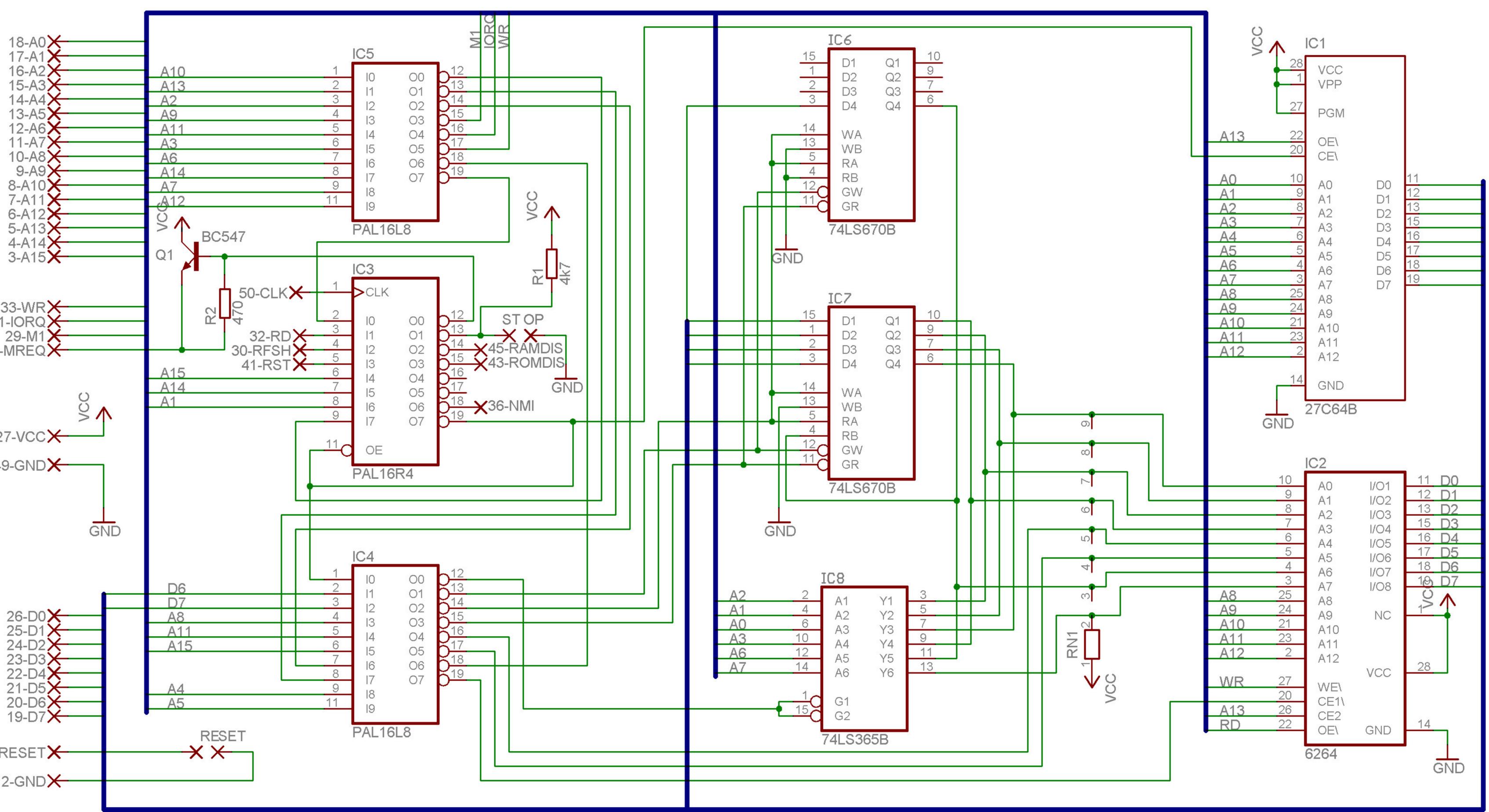
74LS670N A
VV8503 GA

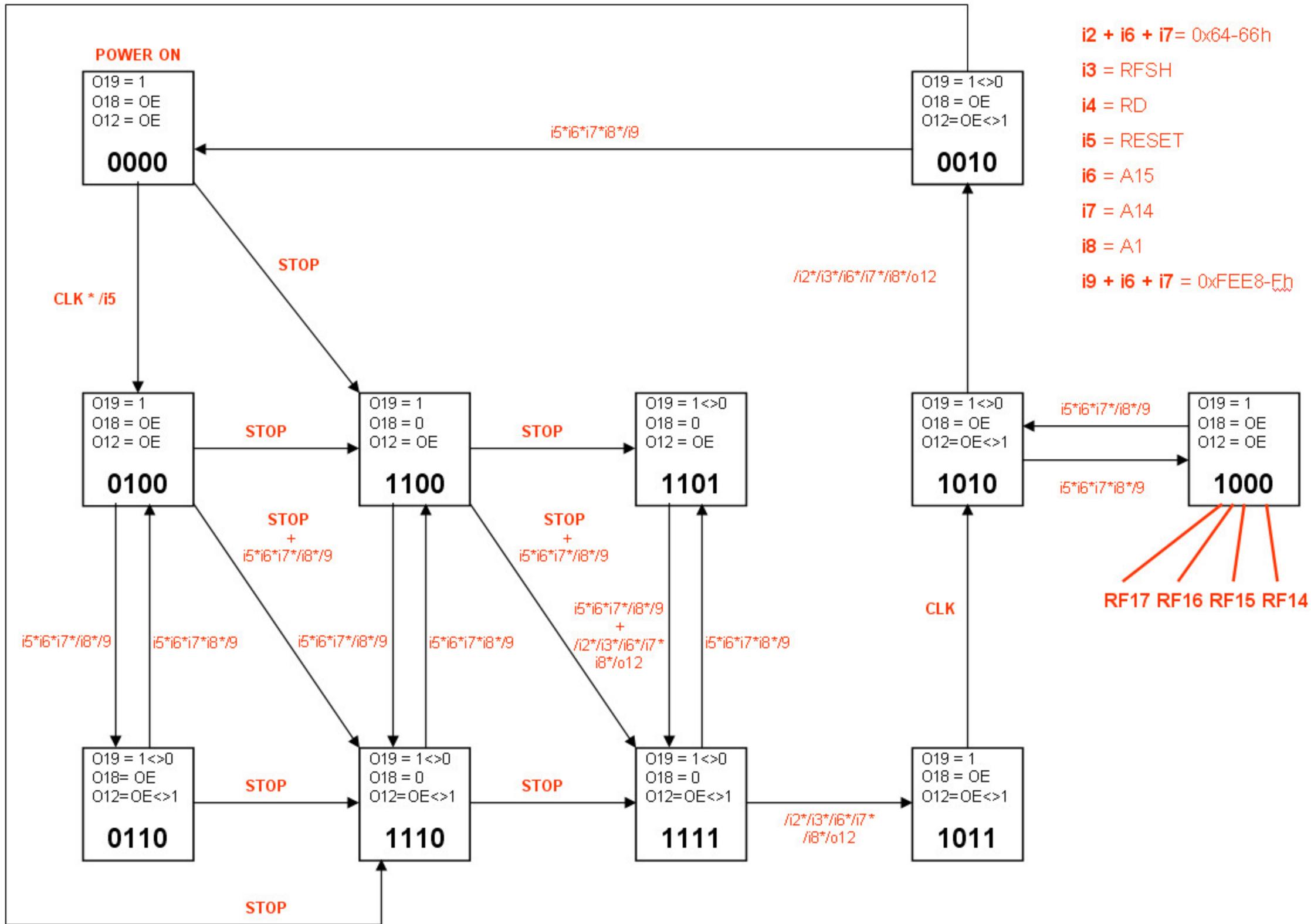












Power Multiface 2 **PLUS**
Interface de sauvegarde pour Amstrad CPC

Utilitaire polyvalent de sauvegarde
pour AMSTRAD CPC 464/664/6128

Maintenant **TRANSPARENT**

donc **INDETECTABLE**

Instructions en français

CONTENU

Introduction

1 Branchement du POWER MULTIFACE 2

2 Sauvegarde de programmes

3 Sauvegarde d'écrans

4 Chargement de programmes et d'écrans

5 Fonctions supplémentaires

6 Fonctions du Toolkit

Annexe A: Valeurs couleurs Hard et Soft

INTRODUCTION

Soyez le bienvenu au royaume des utilisateurs du POWER MULTIFACE 2, conçu et fabriqué par ROMANTIC ROMOT en Angleterre. Vous avez entre les mains, le système de sauvegarde sur AMSTRAD CPC le plus performant du marché.

Le POWER MULTIFACE 2 prépare une Sauvegarde de tout programme chargé en RAM du CPC. La Sauvegarde se fera *automatiquement* sans être obligé de bidouiller les couleurs (INKS) ou les fenêtres (WINDOWS).

Le POWER MULTIFACE 2 contient une 8K extension de RAM. Bien qu'utilisé par PMF-2 pour ses propres programmes, les 8K de RAM sont disponibles par l'utilisateur pour ses propres besoins. En plus POWER MULTIFACE 2 possède un TOOLKIT très complet, qui vous permet de modifier des paramètres, contrôler et modifier les contenus de mémoire, puis contrôler et modifier les registres de Z80 et 6845.

Une fonction originale, n'existant pas sur d'autres systèmes: "le bouton RESET." Il permet un RESET complet de l'ordinateur, mais laisse le contenu des 8K RAM du PMF-2 intact et remet à zéro les adresses non-utilisées.

POWER MULTIFACE 2 ne fait pas de "Copie" conforme d'un programme. Il sauvegarde un "photocopie" (en forme comprimé) du mémoire du CPC à l'instant que le bouton ROUGE était appuyé. La sauvegarde se fait avec au moins 5 blocs (plus avec un CPC 6128) vers Disquette ou Casette à vitesse normale ou Turbo. Au moment du chargement de la Sauvegarde, les blocs de mémoire sont rechargés dans l'ordinateur plus un programme en code machine pour le faire tourner correctement.

NOTE

Ce produit n'est pas conçu pour encourager les pirates. Il ne doit pas être utilisé pour contourner le loi de Copyright en vendant ou donnant des copies de Sauvegardes, ou d'originaux après sauvegarde. La piraterie est un acte de vol. Ni ROMANTIC ROBOT ni POWER PRODUCTS FRANCE tolère l'utilisation abusif de POWER MULTIFACE 2. Afin de défendre l'intérêt des auteurs de logiciel, les Sauvegardes préparées avec un POWER MULTIFACE 2 ne peuvent qu'être rechargées avec le PMF-2 connecté.



1 BRANCHEMENT DU POWER MULTIFACE 2

- 1.1 Couper l'alimentation de votre ordinateur et l'alimentation de tout périphérique indépendant.
- 1.2 Débrancher des périphériques sur le port "Expansion"
- 1.3 Glisser fermement le connecteur du POWER MULTIFACE 2 sur le port "Expansion". Les boutons du PMF-2 vers le haut.
- 1.4 Rebrancher les autres périphériques. Contrôler bien toutes les connections.
- 1.5 Réalimenter l'ordinateur et ses périphériques.
- 1.6 Tester le bon fonctionnement de votre PMF-2 en appuyant sur le bouton ROUGE marqué STOP. Un menu doit s'afficher en bas de l'écran. Si c'est le cas, passer au paragraphe 1.10
- 1.7 Si des carrés colorés aléatoires apparaissent à l'écran alors éteindre immédiatement votre ordinateur et débrancher tout. Avec une tige coton et de l'alcool à 90°, nettoyer les deux côtés du connecteur du PMF-2, puis répéter les actions 1.3, 1.4, 1.5, et 1.6 de nouveau.
- 1.8 Exceptionnellement si le PMF-2 ne fonctionne toujours pas, renouveler une dernière fois toute la procédure
- 1.9 Toujours pas? Essayer le PMF-2 sur l'AMSTRAD CPC d'un ami ou chez votre revendeur. Si le PMF-2 marche sur l'autre AMSTRAD écrire ou téléphoner à:

POWER PRODUCTS FRANCE sarl
Cour de la Gare
60200 COMPIEGNE

Tél: (16) 44 83 48 48

Si le PMF-2 ne marche pas sur l'autre AMSTRAD, retourner le chez votre revendeur qui l'échangera immédiatement.

1.10 Si l'affichage du bas d'écran est correct, appuyer sur R (=Retour) et vous pouvez utiliser votre AMSTRAD CPC normalement. Le POWER MULTIFACE 2 peut être activé à n'importe quel instant, en appuyant sur un des deux boutons.



3 SAUVEGARDE DE PROGRAMMES & D'ECRANS

Quand vous faites un RESET normal d'un AMSTRAD CPC en appuyant sur CTRL/SHIFT/ESC, toutes les adresses non utilisées ne sont pas remises à zéro, comme on pourrait s'y attendre. Le bouton RESET du POWER MULTIFACE 2 (à gauche du PMF-2) le fait. Appuyer sur ce bouton avant de charger un programme qui doit être sauvegarder, vous ferez une économie d'espace. Dans le pratique, c'est une bonne habitude à prendre, avant chaque chargement d'un programme.

2.1 A l'instant choisi pour faire la Sauvegarde, appuyer sur le bouton ROUGE. N'appuyez pas sur le bouton de gauche sauf pour vider la mémoire et faire un Reset de l'ordinateur.

2.2. Il y aura une distortion des couleurs (c'est normal) de l'écran gelé et un Menu avec 5 options s'affichera:

R(eturn), S(auvegarde), T(ool), J(ump) et C(lear). Appuyer sur 'S'

2.3 Le menu changera et vous demandera un nom de fichier. PMF-2 accepte que des noms d'un maximum de 7 lettres. Ceci afin que PMF-2 puisse ajouter des SUFFIXES sur chaque section du fichier. Les règles habituelles de nom de fichiers s'appliquent, sauf que les extensions ne sont pas permises.

Acceptables: DISC never_m Wriggle

Inacceptables: Disc.bin (Pas d'extensions) Never m (Pas d'espaces)

Wriggler (Trop long)

Mon,prog (Pas de virgules)

2.3.1 Si vous changez d'avis et ne voulez plus sauvegarder le programme, appuyer sur ESC vous retourneront vers le menu principal et puis 'R' vous retourneront au programme.

2.4. Une fois le nom du fichier choisi, appuyer sur 'ENTER' (464) ou 'RETURN' (6128). L'affichage changera de nouveau et vous aurez 6 options: ESC, H(yper), T(ape), D(isc), S(creen), P(rogramme)

2.4.1 De nouveau, en appuyant sur ESC vous pouvez quitter la séquence Sauvegarde. Le fait d'appuyer sur 'S' = Ecran ou 'P' = Programme vous fait basculer entre l'option de sauvegarder uniquement l'écran et l'option du programme complet.

2.4.2 Assurez vous, si vous sauvegardez sur disquette, qu'il y aura assez de place pour le programme complet (jusqu'à 128K sur le CPC 6128 avec tous les Banks activés: voir 4.1) Appuyer sur 'D'. Si aucune disquette est en place, la sauvegarde sera avortée et on retournera au menu PMF-2.

2.4.3 Assurez vous, si vous sauvegardez sur cassette, que sa longueur est suffisante et bien positionnée. Vous pouvez opter pour 'T' (1000 bauds) ou 'H' (Hyper=2000 bauds). Appuyer, comme d'habitude, sur PLAY et RECORD sur le magnétophone puis sur n'importe la quelle touche de l'ordinateur.

2.5. Lorsque la Sauvegarde sera terminée, le Menu principal de PMF-2 s'affichera et vous pourrez soit appuyer sur 'R' pour retourner dans le programme soit utiliser les autres fonctions de PMF-2.

2.6. Sauvegarde d'écrans:

Au niveau 2.4 appuyer sur S(creen)=Ecran. L'écran est sauvegardé avec des codes spéciaux supplémentaires sans compression. Les codes restituent le Mode, les Couleurs et les Fenêtres de façon qu'au moment du rechargement vous n'aurez pas à "bidouiller" ces paramètres.

4 CHARGEMENT

3.1 Rechargement de Programmes

De nouveau, c'est simple. Avec le PMF-2 en position, taper RUN*Nom du fichier puis RETURN. Le programme se chargera, puis reprendra à l'endroit initial où vous vous trouviez pour faire la sauvegarde. Il n'y a pas de menu de PMF-2 qui s'affiche, alors attention si vous êtes dans une situation précaire en cours d'un jeu.

3.2 Rechargement d'Ecrans

Avec le nouveau modèle de PMF-2 il y a deux façon de faire selon vos besoins:

3.2.1 Si vous voulez uniquement charger l'écran puis le regarder, alors taper RUN*Nom du fichier. L'écran se chargera et s'affichera mais le seul moyen de sortir est d'appuyer sur un des boutons PMF-2 ou de faire un Reset de l'ordinateur.

3.2.2 L'autre façon, qui vous donne plus de contrôle, est de taper:

MEMORY 16384: LOAD*Nom de fichier*:CALL 32768.

Le nouvel écran se superposera sur l'ancien puis, en appuyant sur une touche quelconque, l'ancien se réaffichera. Taper CALL 32768 pour rappeler le nouvel écran.

3.2.3 Sur certaines versions de PMF-2 anciens, il faut utiliser le programme BASIC suivant:

- 10 LOAD "Nom ancien" (Ecran)
- 20 SAVE "Nom nouveau",b,16384,16384
- 30 LOAD "Nom nouveau",49152
- 40 COPY



4 FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES

4.1 C(lear)

Vidange de la RAM BANK (Uniquement CPC 6128)

Cette option, C(lear) peut être utilisée à n'importe quel moment et remet le deuxième RAM BANK à zéro. Si ces Banks contiennent des données, elles seront effacées. L'option sert à rendre la compression du programme plus efficace mais ne doit pas être utilisée avec des programmes CPM+ qui servent systématiquement de Banks 4 à 7.

4.2 J(ump)

Cette option est accessible uniquement à partir du menu principal. Elle vous permet d'exécuter des codes dans le ROM/RAM du CPC ou du PMF-2. Vous pouvez l'activer de deux façons, selon vos besoins. Il faut d'abord mettre des valeurs dans les adresses &2000 à &2007

4.2.1 Jump indirect

L'adresse vers laquelle vous voulez sauter est à POKER dans &2000 et &2001. POKER le LO-BYTE dans &2000 et le HI-BYTE dans &2001. Une valeur entre &80 et &8E est à POKER dans &2002 pour sélectionner le mode écran et ROM (voir section 5.9) Pour un 6128, POKER &2003 avec la valeur &C0 à &C7 pour sélectionner le RAM Bank vers laquelle vous voulez sauter (voir section 5, TOOLKIT pour les valeurs)

Le fait d'appuyer sur 'J' dans le menu principal ne donne rien si les paramètres ci-dessus n'ont pas été introduits.

4.2.2 Jump direct

Ceci est conçu pour vous permettre de sauter directement vers une partie du RAM, déterminée par section 4.2.1, en appuyant sur le bouton ROUGE, sans passer par le menu du PMF-2. Il faut pour faire un saut direct POKER le mot de passe RUN (&52 &55 &4E) dans les adresses &2005 à &2007.

Par exemple: Vous pourrez l'utiliser de la façon suivante en POKANT les valeurs 0 dans &2000 à &2003 et RUN dans &2005 à &2007. L'écran du programme se gèlera chaque fois que vous appuyerez sur le bouton ROUGE. En tapant sur n'importe quelle touche vous ferez redémarrer le programme. Vous aurez donc installé un bouton "Pause" dans le programme même si ce n'était pas prévu à l'origine.

Si vous voulez désactiver le saut direct, POKER des valeurs autres que RUN dans les adresses &2005 à &2007. Simultanément appuyer sur une touche quelconque et le bouton ROUGE, vous modifierez le 'R' en &2005 et le menu principal du PMF-2 réapparaîtra. La fonction normale du bouton ROUGE est réactivée.

5 TOOLKIT

Le TOOLKIT vous permet de visualiser et de modifier les mémoires puis de vous promener dans les RAM banks. La modification des adresses peuvent provoquer des effets désastreux et vous en prenez la pleine responsabilité. PMF-2 vous simplifie la vie pour la faire avec un programme chargé en mémoire.

NOTE: Avec l'affichage FENETRE (voir plus loin) avec les commandes P, R ou I, le curseur inversé ne se trouvera pas toujours dans la colonne de gauche. Il sera toujours sur la première adresse contenant des données.

5.1 ACCES AU TOOLKIT

Avec le menu principal affiché (ayant appuyé sur le bouton ROUGE), appuyer sur 'T' pour entrer dans le Toolkit. Deux lignes d'options s'affichent en bas de l'écran.

ESCape	Touche <ESC>	Retour vers Menu Principal
RET	Touche grande <ENTER> ou <RETURN> 6128	PEBK et POKE
SPC	Touche "Espace"	Modifier adresse actuelle
h(ex)	Touche 'H'	Bascule affich. HEX/DEC
r(ég)	Touche 'R'	Affichage registres Z80
w(in)	Touche 'W'	Ouverture d'une fenêtre
p(al)	Touche 'P'	Inspect. palette couleurs
i(nfo)	Touche 'I'	Informations
s(él)	Touche 'S'	Sélection du RAM bank

5.2 Touche <ESC>

Peut être appuyée à chaque instant afin de quitter le TOOLKIT et de retourner au menu principal.

5.3 Touche <ENTER> (ou <RETURN> sur 6128)

Le faite d'appuyer sur la grande touche <ENTER> sur le 464 ou la touche <RETURN> sur le 6128, vous permet d'examiner le contenu des adresses en cours d'exécution. La dernière ligne changera et indiquera l'endroit actuel de la mémoire et son contenu en Hex ou Décimal, selon la position de l'option h(ex) (voir 5.5)

Le mot POKE apparaîtra, et si vous introduisez un nombre (0 à 255 en décimale ou &00 à &FF en Hex), il sera Poké dans l'adresse actuelle. Ne taper pas en majuscules, la machine les ignorera. Les valeurs hors limites seront ignorées aussi.

Si vous ne voulez pas modifier le contenu taper sur <ENTER> et le contenu de l'adresse suivante sera affiché.

5.4 Touche <ESPACE>

En appuyant sur la touche <ESPACE> vous pouvez aller directement vers une adresse spécifique et examiner ou modifier son contenu. Il faut taper l'adresse après l'affichage d'ADDRESS: à l'écran.

Introduire l'adresse en forme Hex ou Décimale selon l'option en cours (voir 5.5). La modification se fait en suivant section 5.3



5.5 Touche 'H'

Cette touche fait basculer l'affichage entre Hex et décimale. Vous pouvez l'utiliser à chaque moment et l'affichage changera instantanément. Rappelez vous que votre ordinateur ne peut pas savoir si vous voulez introduire une valeur Hex ou Décimale. Si vous êtes en mode HEX et tapez 2000, l'ordinateur prendra la valeur &2000. De la même façon si vous Pokez l'adresse 13 (décimale) mais vous êtes en mode Hex, vous aurez Poké en réalité 19 décimale.

5.6 Touche 'R'

En appuyant sur le bouton ROUGE, PMF-2 transfère le contenu des registres vers sa propre RAM. Appuyer sur la touche 'R' pour les examiner et les modifier. Chaque endroit contient le contenu d'un registre 8 bit ou la moitié du contenu d'un registre 16 bit. Bien que vous pourriez examiner ou modifier ces contenus comme n'importe quelle adresse, la touche 'R' vous permet de les chercher plus facilement. Les registres sont stockés en format INTEL avec d'abord le LO-byte suivi par le HI-byte. Ils sont dans l'ordre suivant:

IY, IX, BC', DE', HL', AF', BC, DE, R-, I-, HL, AF, SP

Le compteur du programme ne s'affiche pas directement mais il est stocké dans l'adresse indiquée par le STACK POINTER (SP). Attention d'être dans la bonne RAM bank (à trouver via INFO)

En appuyant sur 'R' l'adresse 16102 s'affichera avec son contenu et la lettre 'Y'. C'est le LO-Byte du registre IY. Appuyer de nouveau sur <ENTER> et l'adresse devient 16103 et la lettre devient 'I' indiquant que la valeur est le HI-Byte du registre IY.

Et ainsi de suite.

5.7 Touche 'W'

Le fait d'appuyer sur 'W'(indow) fait basculer l'affichage entre une fenêtre de 56 bytes (7 lignes de 8 bytes), centré sur l'adresse en cours d'exécution, et l'écran normal. Il faut noter que l'ouverture d'une fenêtre est non-destructive et en réappuyant sur 'W' l'écran complet est restauré. L'affichage se fait toujours en Hex, quelque soit le mode HEX/DEC.

A droite de l'écran on trouve l'équivalent en ASCII; ce qui rend plus simple le contrôle et la modification de texte. Les touches-curseurs HAUT et BAS font déplacer l'affichage vers le haut ou vers le bas, en gardant le curseur de l'écran au milieu. Donc le curseur HAUT fait déplacer le curseur d'une ligne vers le BAS et vice versa.

Vous pouvez donc utiliser les curseurs pour EDIT pleine page. Les modifications s'effectuent selon les sections 5.2 et 5.3. Une fois la modification faite, l'affichage sous le curseur écran et l'affichage à droite de l'écran en ASCII seront modifiés.

5.8 Touche 'P'

Comme avec la touche 'R' pour les registres, la touche 'P' vous donne accès à la couleur du BORDER et les 16 couleurs de la palette en cours d'utilisation. Elle vous permet aussi de modifier ces couleurs. Noter que l'information est obtenu via le contrôleur video CRT, les valeurs sont donc des couleurs HARDWARE, voir l'ANNEXE A ou votre Manuel d'Utilisateur du CPC.

Beaucoup de programmes utilisent un système de contrôle d'écran non-standard et fixent les couleurs de façon permanente. La modification des couleurs dans

la palette sera dans ce cas permanente. D'autres programmes sont impossibles à modifier en permanence directement par la palette, et retourneront aux couleurs d'origine presque immédiatement après des FLASH de couleurs.

Normalement l'affichage de couleurs sur AMSTRAD CPC se fait en "clignotant". des couleurs figées sont établies en fixant les deux composants de couleurs avec la même valeur. La fréquence de ce changement (clignotement) est établie par la commande SPEED INK en Basic. Si vous voulez changer les couleurs de façon permanente vous devez modifier les variables du programme ou du système qui contrôlent les couleurs INK. Sur les CPC 6128 664, les couleurs INK sont stockées dans les 32 bytes à partir de &B1DA, chaque couleur utilise deux bytes. Ces valeurs sont les valeurs SOFTWARE de nuances de gris.

AVERTISSEMENT: L'utilisation directe des variables du système n'est pas prévue par la société AMSTRAD pour les CPC 464. En plus les différentes versions de ROM pour les 6128 et 664 peuvent utiliser d'autres adresses absolues. Il n'y a aucune garantie qu'un programme donné garde ou utilise les variables du système. En utilisation normale, le vecteur d'entrée FIRMWARE SCR SET INK à &BC32 déterminera la couleur d'un INK sur un CPC. Voir votre manuel d'utilisateur CPC pour plus d'informations. La gestion de couleurs varie énormément entre chaque programme et il est impossible de faire des généralisations.

NE TELEPHONER PAS A POWER PRODUCTS FRANCE ou ROMANTIC ROBOT à ce sujet.

5.9 Touche 'I'

Après avoir appuyé sur le bouton ROUGE et sur la touche 'I', on affiche une série de bytes concernant le STATUS de l'ordinateur. En particulier des informations concernant le CRTIC et des variables-système. Les 16 premiers bytes, sur 23, concernent le CRTIC: Le contenu des registres 0 à 15 du micro-processeur 6845.

AVERTISSEMENT: Modification aléatoire provoquent des résultats TRES étonnants.

- R0 Nombre de caractères total en horizontal (0-255)
- R1 Nombre de caractères affichés en horizontal (0-255)
- R2 Synchronisation horizontale (Position 0-255)
- R3 Longueur de synchronisation (0-15)
- R4 Nombre de lignes total en vertical (0-127)
- R5 Synchronisation verticale (0-31)
- R6 Nombre de caractères affichés en vertical (0-127)
- R7 Synchronisation vertical (Position 0-127)
- R8 Mode entrelacé (0-3)
- R9 Scanning (0-31)
- R10 Ligne du départ de scanning du curseur (0-31)
- R11 Ligne de fin de scanning du curseur (0-31)
- R12 Octet le plus significatif de l'adresse de départ de la Vidéoram
- R13 Octet le moins significatif de l'adresse de départ de la Vidéoram
- R14 Position du curseur (OLPS)
- R15 Position du curseur (OLMS)



Byte 17 Adresse de début de l'écran. Stockée comme variable système. (LSB)
Byte 18 Adresse de début de l'écran (MSB)
Byte 19 Commutation ROM et contrôle vidéo
BIT 7=1, BIT 6=0, BIT 5=0
BIT 4=1 : remettra à 0 le diviseur qui génère les interruptions
BIT 3=0 : ROM supérieure connectée; BIT 3=1: ROM sup. déconnectée
BIT 2=0 : ROM inférieure connectée; BIT 2=1: ROM inf. déconnectée
BIT 1 : Contrôle vidéo MC1
BIT 0 : Contrôle vidéo MC0

MC1	MC2	Effet
0	0	Mode 0 (20 x 24)
0	1	Mode 1 (40 x 24)
1	0	Mode 2 (80 x 24)
1	1	Non utilisable

Byte 20 Information de la page RAM sélectionnée (C0-C7)
Byte 21 Mode Interrupt (0-2)
Byte 22 Interrupt activé (1) ou désactivé (0)
Byte 23 Type ROM Basic

5.9.1 Utilisation de ces informations.

Elles vous permettent de mieux comprendre le fonctionnement du CRTIC et le VIDEO PORT ARRAY. Vous pouvez expérimenter cette fonction mais ni ROMANTIC ROBOT ni POWER PRODUCTS FRANCE ne seront responsables en cas d'endommagement des "chips" en Pokant des valeurs incompatibles.

5.10 Touche 'S'

En fonction du clavier détenu, AZERTY ou QWERTY, appuyer sur la touche n°29 (*:/). Une étoile (*) doit apparaître devant le numéro de la RAM BANK.
En appuyant sur 'S' suivi par 0 à 7 vous pouvez PAGER une autre RAM BANK.

ANNEXE A: Couleurs HARDWARE et SOFTWARE

Couleur	SW.N°	HW.N°	Couleur	SW.N°	HW.N°
Noir	0	20	Bleu pastel	14	31
Bleu	1	4	Orange	15	14
Bleu brillant	2	21	Rose	16	7
Rouge	3	28	Magenta pastel	17	15
Magenta	4	24	Vert brillant	18	18
Mauve	5	29	Vert marin	19	2
Rouge brillant	6	12	Cyan brillant	20	19
Pourpre	7	5	Vert citron	21	26
Magenta brillant	8	13	Vert pastel	22	25
Vert	9	22	Cyan pastel	23	27
Cyan (turquoise)	10	6	Jaune brillant	24	10
Bleu ciel	11	23	Jaune pastel	25	3
Jaune	12	30	Blanc brillant	26	11
Blanc	13	0			

Power Multiface 2 **PLUS**

Interface de sauvegarde pour Amstrad CPC

Visualisez le contenu de la memoire
Visualisez le contenu des registres
Dump ASCII et hexadecimal ou décimal
Inserez des points d'interruptions
Modifiez les couleurs
Sautez aux adresses de la ROM et de la RAM
8K RAM et 8K ROM incorporés
Différentes vitesses de sauvegardes
Modification possible de chaque octet
Déetecte les erreurs d'utilisation
Les fichiers ne sont pas protégés, vous pouvez
les désassembler
Informe sur tous les etats du Z.80
Possibilité d'utiliser les 64K supplémentaire du 6128

Connexion sur la sortie drive
Presser sur un bouton pour interrompre tout
programme en memoire
Sauvegardes sur tout support (cassette/cassette
disquette/disquette - disquette/disquette - dis
quette/cassette)
Sauvegardes sur 3 1/2, 5 1/4
Contrôle par menu
Sauvegarde les ecrans de vos jeux
Possibilité d'imprimer les ecrans
Rechargez les ecrans sans l'interface
Compatible avec d'autres extensions
Sauvegardes sous forme de 5 fichiers
Stoppez tous vos programmes

Power Multiface 2 **PLUS**
Interface de sauvegarde pour Amstrad CPC

Importée et distribuée par: **POWER PRODUCTS FRANCE** Sarl
Cour de la Gare
60200 COMPIEGNE
Téléphone 44 83 48 48



ROMANTIC ROBOT

PRESENT

THE INSIDER

Written by D. Vivian and M. Edwards

(c) Romantic Robot UK Ltd 1988

For AMSTRAD CPC 464/664/6128 with MULTIFACE 2

The **INSIDER** is a unique Z80 programming aid designed for exclusive use with the *MULTIFACE 2*: By residing **OUTSIDE** the CPC 464/664/6128, it can look **INSIDE** ANY program and disassemble it. The **INSIDER** loads into the *MULTIFACE* 8K extension RAM and does not take any *CPC* RAM. Thus you can *RUN* a program as usual, *INTERRUPT* it with the *MULTIFACE STOP* button and examine its operation in minute detail - if you wish to see (and even alter) whatever happens **INSIDE** any program at any moment, just ask **THE INSIDER!** It offers you instant access to:

- * *Z80 DISASSEMBLER* - including undocumented opcodes.
- * *FIND* - Search for text, op-codes etc.
- * *FRONT PANEL DISPLAY* of Z80 CPU - Registers, Program counter, Interrupt.
- * *VIEW* memory as *NUMBERS* or *ASCII* characters.
- * *ALTER* contents of *MEMORY* or *REGISTERS*
- * *HEX* or *DECIMAL* Output to *SCREEN* or *PRINTER*.

Although some knowledge of the Z80 machine code is needed to make the most of the **INSIDER**, the power to examine every detail of any program is an invaluable learning aid.

LOADING

To load the **INSIDER**, ensure the *MULTIFACE* is switched ON (provided it has the *invisibility* switch), insert the disk, type *RUN "I"* (+ RETURN) or *RUN "DISC"* (+ RETURN) to install the **INSIDER** into your *MULTIFACE*. Next, *BEFORE LOADING* a program you wish to inspect, *RESET* the *CPC* using **CTRL-SHIFT-ESC** (not the *MULTIFACE RESET* as this corrupts the **INSIDER**). Then *RUN* and *STOP* the program whenever you wish. Pressing the *MULTIFACE STOP* button will now bring the **INSIDER** menu. To return to the *MULTIFACE* menu, press *ANY* key while at the same time pressing the *STOP* button. The **INSIDER** disc **MUST** be kept in drive 'A' whilst you are actually using this program, as it is too large to fit inside the *MULTIFACE* and different parts are loaded as required. **IMPORTANT:** Do NOT activate (press the *STOP* button) the **INSIDER** *BEFORE* loading programs saved by the *MULTIFACE* - wait until the *MULTIFACED* programs are *FULLY* loaded.

NOTE: At any point during the program:

Pressing **SPACE** will toggle between *paged* and *scrolling* mode

Pressing **RETURN** when in *paged* mode will display the *next page*.

Pressing **ESC** will return to the *main menu*.

THE MAIN MENU

Each option is selected by pressing its inversely printed letter, i.e. **D** for Disassemble.

L - LOWER ROM. Toggle between the Lower *ROM* or *RAM* in the lower 16k.

U - UPPER ROM. Toggle between the currently selected Upper *ROM* or *RAM* in the highest 16K.

S - SELECT UPPER. Select any of your UPPER (sideways) ROMs to be paged in. Type in the ROM number which will then be displayed (either in decimal or hex depending what mode you are in).

B - BANKED ROM. Select which *RAM bank* (0-16) is paged in the second 16K bank area (with the bank 0 being the normal RAM).

O - OUT TO SCREEN/PRINTER. Toggle between output to *screen* and output to *screen & printer*.

L - LINE FEED. Toggle to send Line Feed (Chr\$ 10) *with* or *without* Carriage Return (Chr\$13).

R - RETURN. This *returns* to the program being examined. The screen, colours and sound are restored and execution is continued from the point at which the stop button was pressed.

D - DISASSEMBLE. Full *Z80 disassembler* using standard Zilog mnemonics. A number of valid Z80 op-codes were omitted from the official Z80 instruction set. These are not guaranteed to work on every Z80 processor but are used nonetheless. The extra op-codes are disassembled with the appropriate suffix for IX and IY extensions. i.e. DD,84 = ADD A,IXH or CB,37 = SLL A.

F - FIND. This will present you with four options (plus ESC to return to Main Menu):

Enter number sequence (1): Enter a sequence of numbers, each separated by pressing RETURN.

Pressing RETURN without entering a number will terminate the sequence.

Enter text sequence (2): Enter the text in ASCII characters, press RETURN to terminate.

Set search start address (3): Set address at which the search will start.

Do search (4): Search from the address set until the string is found or the counter reaches 65535.

If no address has been specified it will search from the point at which the search last terminated.

T - TEXT. View memory contents as *ASCII characters*. Unprintable characters are displayed as '.'

N - NUMBER. View memory contents as Hex or Decimal *numbers*.

Z - Z80. View *contents of Z80 registers* in Hex or Decimal. Flags are shown by letter, upper case signifying the flag is set, for example "Zc" indicates the 'Z' flag is set, and the 'C' Carry flag is clear. The interrupt status is shown as EI or DI, the interrupt mode being shown as IM 1 or IM 2. To alter the value of the registers, use the cursor left/up and right/down to step through. When the register you wish to alter is shown, enter the new value and press RETURN. Press ESC to exit.

Mi stands for maskable interrupt, only bits 0 and 2 have any meaning:

[Bit 0: 0 = IM 1 (or IM 0) 1 = IM 2][Bit 2: 0 = Interrupts disabled (DI) 1 = Interrupts enabled (EI).]

P - POKE. Enter an *address* and the *value* to be poked into it.

H - HEX. All numbers entered and displayed from now on will be in *HEX*.

C - DEC. All numbers entered and displayed from now on will be in *DECIMAL*.

The **INSIDER** and all of its associated documentation, code, visual presentation and text are the exclusive property of **ROMANTIC ROBOT UK Ltd.** and are protected worldwide by Copyright laws. The **INSIDER** may not be duplicated, copied, transferred, reproduced, lent, hired, transmitted, translated, modified or stored in part or whole by any means or in any form without the express written permission of **ROMANTIC ROBOT UK Ltd.**, 54 Deanscroft Ave, London NW9 8EN.
Telephone 01-200 8870. Fax 01-200 4075.

PRICE: £14.95 on disk plus p&p of **£1.00** to UK, **£2.00** to Europe and **£3** Overseas.

JESSICO IMPEX SARL. Capital. 100 000
BP 693
06012 NICE CEDEX
TEL. 93516130
SIRENE 32467528900023 APE 6009

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□ **MULTIFACE TWO +** □
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

GUIDE D'UTILISATION

Ce guide concerne le Multiface Two + pour Amstrad 464, 664, et 6128.
Attention l'appareil est fait pour les claviers QWERTY, les possesseurs de
clavier AZERTY devront en tenir compte pour les touches <W> et <* / : >.

Contenu de ce guide

- * Introduction et garantie
- 1) Connexion du Multiface au computer
- 2) Sauvegarde (programmes et écrans)
- 3) Chargement
- 4) Commandes de sauts en mémoires : " JUMP"
- 5) Boite à outils " TOOL KIT"
- 6) Annexe (correspondance des codes de couleurs SOFT et HARD).

*** INTRODUCTION**

Nous nous permettons de vous féliciter d'avoir fait l'acquisition d'un Multiface 2 + de chez ROMANTIC ROBOT, en effet cet interface vraiment polyvalent utilisable avec les CPC 464, 664 et 6128 vous permettra de :

- a) Sauvegarder en complet automatiquement n'importe quel programme et / ou écran chargé en RAM y compris tous les paramètres de restitution d'image.
- b) Utiliser 8 k de mémoire additionnelle pour tout usage de votre choix.
- c) Disposer d'un utilitaire complet permettant d'examiner et modifier les contenues des mémoires, sauter (JUMP) à n'importe quelle adresse pour faire exécuter les codes du "Z80" (CPU unité centrale) et du "6845" (CTRC) contrôleur vidéo).
- d) disposer d'un bouton véritable "RESET" (réinitialisation) qui nettoie entièrement la RAM du CPC mais laisse intact les 8 k de RAM du Multiface.

***GARANTIE**

Cette garantie vient en supplément et n'affecte pas les droits statutaires ou autres des consommateurs et des acheteurs.

ROMANTIC ROBOT garantit que si dans un délai de 6 mois à compter de la date d'achat, le Multiface s'avère défectueux en raison de mauvaise conception, réalisation ou matériaux défectueux, il sera remplacé ou réparé gratuitement, pourvu que :

- 1) Il n'ait en aucune façon été mal utilisé, utilisé avec du matériel inadapté ou soumis à des dommages délibérés, accidentels ou en résultant.
- 2) Aucune modification, réparation ou adaptation non autorisée, n'ait été faite sur le Multiface.
- 3) L'acheteur devra dans les 10 jours remplir la fiche ci-incluse et l'envoyer à ROMANTIC ROBOT UK LTD pour enregistrement, condition de prise en compte ultérieure de toutes déclarations.

(1) CONNECTION DU MULTIFACE AU CPC

- 1.1 – Eteignez votre ordinateur et déconnectez-le de tous les périphériques ayant une alimentation indépendante.
- 1.2 – Libérez le port d'expansion de tout périphérique éventuellement connecté.
- 1.3 – Poussez fermement (bien droit) le connecteur du Multiface sur le connecteur du port d'expansion, les deux boutons du haut vous faisant face.
- 1.4 – Reconnectez vos autres périphériques s'il y en a, en vérifiant qu'ils sont bien à poste. Vérifiez enfin soigneusement toutes les connections.
- 1.5 – Rebranchez le secteur sur les périphériques et l'ordinateur et allumez ce dernier.
- 1.6 – Testez l'action du bouton "ROUGE" (STOP) pour voir si tout marche bien.
Si un menu de 2 lignes apparaît en bas de l'écran, tout va bien. Vous pouvez alors explorer Multiface plus avant ou presser "r" pour revenir au "READY" et continuer tout autre travail de votre choix.
- 1.7 – Si vous obtenez des carrés colorés au hasard ou d'autres "saletés", éteignez l'ordinateur, débranchez tout du secteur, nettoyez les deux cotés du port d'expansion et répétez les steps (étapes) de 1.3 à 1.6 inclus.
- 1.8 Au cas peut probables où l'écran resterait encore anormalement modifié ou que le Menu n'apparaîtrait pas, enlevez tout périphérique, relisez les instructions et essayez à nouveau les steps 1.3 à 1.6.
- 1.9 – Si vous n'avez pas plus de succès éteignez tout à nouveau et contactez ROMANTIC ROBOT.
Notez S.V.P que les réparations couvertes par la garantie ne sont effectuées gratuitement que si la formule de garantie a été envoyé et enregistré.

1.10 – LE CONTACT D’INVISIBILITE ET SON USAGE.

L’appareil que vous avez est un nouveau et flambant neuf “MULTIFACE TWO +“ pourvu d’un contact d’invisibilité incorporé dans le soft. Il y a quelques points essentiels à noter au sujet de la mise ON ou OFF de ce contact (visible ou invisible).

1/ – la seule raison pour Multiface d’être sur ON est de vous permettre de recharger un programme sauvegardé auparavant par le Multiface.

Pour activer le Multiface, pressez le bouton de RESET du Multiface avant de charger un programme.

Multiface est aussi automatiquement sur ON lorsque l’on allume le CPC, mais en utilisant en plus le RESET du Multiface la mémoire du CPC est complètement vidée (CLEARed) de telle sorte que le Multiface sauvegarde le minimum de mots (bytes) de mémoires chaque fois. Augmentant ainsi la capacité utile.

2/ – Multiface est automatiquement sur OFF (invisible), après rechargement d’un programme sauvegardé par lui ou après avoir pressé “R“ (RETURN) pour revenir du Multiface au CPC.

3/ – On peut toujours activer le Menu en pressant le bouton rouge “STOP“ sans tenir compte que le Multiface est visible ou invisible auparavant. Le Multiface est toujours prêt.

4/ – la seule erreur que vous puissiez commettre est de laisser le Multiface visible quand vous chargez des programmes qui trouvent Multiface indiscret. Le CPC se plantera alors. Moralité, pour ces cas particuliers faire successivement : RESET, ROUGE, “R“ et vous émulez WELLS. En contre partie il ne faut pas laisser Multiface invisible pour charger des programmes sauvegardés avec lui, le programme ne chargera pas.

(2) – SAUVEGARDE

Lors de l’allumage de l’Amstrad ou d’un RESET avec XTRL/SHIFT/ESC, la mémoire du computer n’est pas uniformément mise à zéro comme on pourrait le croire. Par contre le bouton RESET du Multiface 2 (celui de gauche) réalise un complet nettoyage et peut ainsi économiser pas mal de mémoire lors de la sauvegarde.

En fait c’est une bonne habitude que de presser RESET chaque fois que vous allez charger un programme pour être sûr de charger le programme dans un computer passé au Monsieur Propre et correctement initialisé.

Multiface 2 ne sauvegarde pas les programmes tels quels, en fait il fait un instantané (dans une forme de codage compilé) de la mémoire du computer, image gelée au moment où le bouton ROUGE est pressé. Il sauvegarde cette image en 5 blocs (plus avec le 6128) soit sur disque, soit sur cassette (à vitesse de cassette normale ou grande). Lors du chargement les blocs de mémoire sont réarrangés pour reformer le programme normal, ceci grâce à de courts morceaux de code machine jalonnant les blocs de code principaux tout au long de la sauvegarde.

Dans ce dernier cas vous pouvez : soit avorter l'opération, soit changer de disque et continuer.

2.4.3 – Si vous devez sauvegarder sur cassette, assurez-vous auparavant que votre cassette est de capacité suffisante et bien à poste. Vous pouvez choisir entre la vitesse d'enregistrement normale (1000 bauds) avec "tape" ou la grande vitesse (2000 bauds) avec hypertape.

2.5 – Une fois la sauvegarde terminée, vous serez ramené au Menu Principal et pourrez soit taper "RETURN" pour continuer votre programme, soit utiliser toute autre fonction de Multiface 2.

2.6 SAUVEGARDE DES ECRANS

A l'étape 2.4 pressez "s" pour "SCREEN". Les écrans sont sauvegardés avec des codes spéciaux pour restituer ensuite au chargement les : codes couleurs et fenêtres. (A défaut de ces codes on chargerait des images plutôt bizarres qu'il faudrait rajuster ensuite par des manipulations assez compliqué pour des non initiés).

A noter de plus que les routines d'écran ne sont pas compilées. Tout est donc simplifié pour l'utilisateur par rapport au précédent modèle de Multiface 2.

2.7 – NETTOYAGE DE LA BANKED RAM (6128 seulement)

L'option CLEAR dans le Menu Principal met à zéro le contenu de la seconde banque (la Data Bank) et rend la compilation encore plus efficace. On peut faire un "CLEAR" à tout moment, mais si votre programme utilise ces banques pour y chercher des données (Data), exemple "BANKMAN", ces données seront détruites. de même ne faites jamais un CLEAR quand vous travaillez sous CP/M+ qui utilise toujours les banque 4 à 7.

(3) – CHARGEMENT

3.1 – RECHARGEMENT DES PROGRAMMES

Tapez simplement RUN "nom du programme" et le programme se chargera et continuera à l'endroit où il avait été sauvegardé.

NOTA IMPORTANT : LE MULTIFACE 2 DOIT ETRE EN PLACE POUR CETTE OPERATION.

3.2 – RECHARGEMENT DES ECRANS

Il n'est pas nécessaire d'installer Multiface pour visionner et ou imprimer les écrans sauvegardés avec lui.

3.2.1 – Chargement et visionnage.

Tapez les lignes suivantes et faites "RUN"

10 MEMORY &4000 (&4000 en hexa = 16384 en déci)
20 LOAD "Titre"
30 CALL &8000 (&8000 en hexa = 32768 en déci)
40 CALL &BB06
50 MODE 1 (facultatif)

Quelque soit le mode dans lequel vous êtes (0, 1, 2), l'écran apparaîtra correctement avec tous ses paramètres : couleurs, modes etc. car le module CTRC est configuré directement par le code spécial qui est appelé par le CALL &8000 (plus facile à retenir que 32768).

Le CTRC et le FIRMWARE peuvent cependant ne pas être en accord sur le mode dans lequel ils sont et la ligne 50 a pour but de les accorder après avoir tapé une touche qui déclenche la suite du programme après le CALL &BB. Ce CALL &BB06 (plus court que While Inkey <> "" : Wend", a pour but de ne pas abîmer l'image par un vilain "READY", d'autant plus indésirable que l'on veut envoyer l'image sur une imprimante.

3.2.2 EXTENSIONS POUR APPELER LES ROUTINES DE HARDCOPY

Si vous voulez imprimer les images en utilisant vos propres drivers (routines spéciales) d'imprimantes, vous devez les charger dans un endroit convenable de la mémoire en dehors de la bande d'adresses mémoires comprises entre &4000 et &8000.

Vous pouvez alors modifier la ligne 40 ou mieux ajouter une ligne 45 pour ce faire (suivi à nouveau d'un CALL &BB06 éventuel).

3.2.3 – A noter que tant que la partie de la mémoire contenant l'image n'aura pas été altérée, on pourra rappeler cette image par un CALL &8000 autant de fois que l'on voudra.

(4) COMMANDE "JUMP"

4.1 – On peut pour exécuter un code situé dans les ROMS ou RAM du CPC et du Multiface sauter à n'importe quelle adresse.

On peut le faire : soit en pressant "J" dans le Menu Principal, et c'est la procédure dite du "JUMP indirect", soit en programmant le Multiface pour qu'il JUMP directement en pressant le bouton ROUGE donc en by-passant le système standard de commande par le Menu.

4.2 – JUMP INDIRECT

L'adresse où sauter doit être pokée aux adresses &2000 et &2001 (low bytes dans &2000 et high bytes dans &2001).

Une valeur de &B0 à &B Est à poker en &2002 pour sélectionner le mode écran et la ROM (voir TOOLKIT en 5.10 pour les valeurs).

4.3 – JUMP DIRECT

Si l'on veut faire un JUMP direct à une adresse fixée comme indiqué en 4.2 sans passer par le Menu, le mot clé "RUN" (&52 &55 &4E) doit être poké en &2005 à &2007, il suffira de presser le bouton ROUGE pour exécuter le JUMP.

Voici l'exemple pratique suivant :

- Pokez des zéros dans &2000 à &2003 et Pokez "RUN" dans &2005 à &2007.
- Résultat : l'écran du programme en cours se gèlera chaque fois que vous appuierez sur le bouton ROUGE.
- En tapant sur n'importe quelle touche vous ferez redémarrer le programme.
- Vous aurez donc installé un bouton "PAUSE" dans le programme même si ce n'était pas prévu à l'origine.
- si vous voulez désactiver ce saut en direct :
 - * Pokez des valeurs autres que "RUN" de &2005 à &2007.
 - * Appuyez ensuite simultanément sur une touche quelconque et le bouton ROUGE.

Le "R" en &2005 sera modifié et le Menu principal réapparaîtra.

La fonction normale du bouton ROUGE sera ainsi réactivée.

(5) TOOLKIT

Le TOOLKIT de Multiface 2 est un excellent instrument pédagogique qui permet de "Fouiner" dans les mémoires, d'y faire des expériences aboutissant souvent à des effets désastreux sur le plan visuel mais tout à fait inoffensifs à l'égard du matériel.

La méthode bien Anglaise du "Trial And Error" est excellente quand on ne domine pas encore son sujet.

5.1 – ACCES A TOOLKIT

A partir du Menu Principal appuyez sur : "t" pour obtenir le Menu de TOOLKIT comme suit :

ESC	Touche <ESCAPE>	Retour au Menu Principal
RET	– * – <ENTER> ou <RETURN>	PEEK et POKE
SPC	– * – Espace (Barre du bas)	Modifie adresse actuelle
Hex	– * – "H"	Affichage alterné hexa/déci
Reg	– * – "R"	Affichage des registres du Z80
Win	– * – "W"	Ouvre une fenêtre
Pal	– * – "P"	Inspection de la palette des couleurs
Info	– * – "I"	Information
Sel	– * – "S"	Sélection des RAM BANKS

ATTENTION MULTIFACE 2 EST PREVU POUR LE CLAVIER QWERTY ET NON AZERTY.

5.2 – TOUCHE <ESC>

Elle peut être pressée à tout instant pour revenir au Menu Principal.

5.3 – TOUCHE <ENTER> OU POUR 6128 <RETURN>

En appuyant sur la grande touche <ENTER> du 464 ou sur <RETURN> sur 6128, on peut voir la valeur de l'adresse dite courante ou actuelle, en Décimal ou Hexadécimal. Cette adresse courante est fixée avec la Barre Espace. (Voir 5.4).

Le mot POKE apparaîtra en bas à droite et si vous et si vous introduisez un nombre (de 0 à 255 en Décimal ou de &00 à &FF en Hexadécimal) il sera "Poké" dans l'adresse courante (celle indiquée). Les valeurs dites "illégales" (hors limites dans ce cas où les majuscules en Hexadécimal) seront ignorées ; donc Tapez en minuscules.

Pour examiner au coup par coup à partir d'une adresse tapez <RETURN> et l'adresse suivante apparaîtra, etc..

5.4 – TOUCHE <ESPACE>

Cette touche permet d'entrer une adresse dont vous voulez examiner ou modifier le contenu. A partir de cette adresse vous pouvez examiner ou modifier les suivantes.

5.5 – TOUCHE "H"

Cette touche permet de "Flipper" sur Hexa ou Déci l'affichage et l'entrée du bas d'écran. Faire attention de vérifier dans quel Mode, Hexa ou Déci, l'on est car le Multiface n'a pas les moyens de savoir si un nombre est en Hexa ou en Déci.

5.6 – TOUCHE "W"

Cette touche ouvre une fenêtre de 7 lignes de huit bytes (octets) centrés sur l'adresse mémoire courante.

L'affichage d'origine peut être récupéré intact en appuyant à nouveau sur "W".

L'adresse courante est en vidéo-inversé.

Les adresses dans la fenêtre sont toujours en Hexa quelque soit la position de la bascule fixant Hexa ou Déci.

A droite de l'écran se trouve l'équivalent ASCII ce qui facilite l'examen ou la modification de textes.

Les touches fléchées horizontales déplacent le curseur normalement, mais les flèches de déplacement vertical déplacent l'affichage vers le haut ou le bas de la mémoire de telle sorte que le curseur reste sur la ligne du milieu de la fenêtre et se déplace sur cette ligne. La flèche vers le haut fait donc descendre l'affichage ligne par ligne et c'est l'inverse avec la flèche du bas.

La position du curseur est reflétée sur la ligne du bas ou l'adresse change automatiquement avec le déplacement relatif du curseur. De même, si l'on change la valeur à cette adresse elle sera modifiée des deux cotés de la fenêtre (en Hexa et ASCII). Ce système permet donc d'utiliser les curseurs pour faire de l'Édition en plein page. Ce qui est bien pratique.

NOTA Lors de l'utilisation de la fenêtre en même temps que les commandes "P" "R" ou "I" (voir ci-après) le curseur en vidéo inverse ne sera pas nécessairement dans la colonne d'extrême gauche. Il sera cependant sur la première adresse mémoire utilisée par la commande pour stocker l'information.

Les commandes P, R et I vous indiquent où le Multiface emmagasine l'information recherchée et comme le reste des fonctions du TOOLKIT, cette information est présentée en octets et non comme par exemple pour la palette, bel et bien en couleurs, etc..

5.7 TOUCHE "R"

Au moment où l'on presse le bouton ROUGE Multiface 2 emmagasine le contenu de tous les registres du CPC dans sa propre RAM (indépendante de celle du CPC. Vive l'indépendance !!!).

Pressez la touche "r" vous permet de les examiner ou de les modifier tous à volonté.

Chaque adresse successive stocke le contenu d'un seul registre de 8 bits ou la moitié d'un de 16 bits.

Dans tous les cas les registres sont stockés en format INTEL avec low-byte d'abord puis le high-byte.

L'ordre dans lequel ils sont stockés est le suivant :

Y – X – BC – DE – HL – AF – BC – DE – R – I – HL – AF – SP

Le compteur de programme (PC) n'est pas affiché directement mais il est stocké à l'adresse indiquée par le "STACK POINTER (SP)

Ainsi en pressant "R" vous verrez l'adresse mémoire 16102, son contenu et la lettre Y, le contenu est le low-byte de la paire de registres IX. En pressant <ENTER> ou <RETURN> on voit l'adresse suivante 16103, son contenu et la lettre I, le contenu étant le high-byte de la paire de registres IX, und so weiter, etc..

Vérifiez néanmoins auparavant que vous êtes dans la bonne Bank (voir Info en 5.10)

5.8 – TOUCHE "P" (comme Palette)

De même que la touche "R" permet d'accéder aux registres du Z80, la touche "p" permet de lire les valeurs de la couleur du "BORDER"

ainsi que les 16 couleurs actuelles sélectionnées dans la palette de couleur. Cette touche permet donc d'examiner et éventuellement modifier ces valeurs. Il est à noter que comme ces valeurs sont issues directement du contrôleur vidéo (CTRC) elles sont codées en code Hardware et non Software (ce dernier : 0 à 26).

On trouvera en annexe le tableau de correspondance entre ces deux codes (Tableau conforme au FIRMWARE GUIDE, soft 968).

REMARQUE

Beaucoup de programme utilisent un système non standard de gestion de couleurs et fixent les couleurs de l'encre de façon permanente. Avec ces programmes, la modification des couleurs de la palette peut vous permettre d'obtenir une modification permanente des couleurs. D'autres programmes utilisent le programme standard de gestion d'écran ou une variante de ce programme et avec ces programmes si l'on essaie de modifier les couleurs dans ces conditions on note seulement un bref éclair de la nouvelle couleur. Ceci est dû à la manière dont l'Amstrad affiche ses couleurs. En effet, toutes les couleurs sont des couleurs clignotantes et les couleurs fixes sont en fait composées de deux couleurs clignotantes semblables. Le résultat final de ceci, c'est qu'en fonctionnement normal, les palettes de couleurs sont rappelées à chaque clignotement, la fréquence de ce dernier se règle en basic par "SPEED INK".

Si l'on veut changer ses couleurs de façon permanente et que la modification directe de la palette est sans effet, on devra modifier : ou le programme, ou les variables système qui contrôlent les valeurs de l'encre.

Sur les 6128 et 664, les couleurs de l'encre sont normalement stockées dans 32 octets à partir de &B1DA, chaque encre prenant deux octet, un pour chacune des deux composantes (comme indiqué plus haut). Ces valeurs correspondent aux couleurs de l'échelle normale de gris du SOFTWARE.

Vous êtes donc avertis que l'utilisation directe des variables systèmes n'est pas permise avec les Amstrad et que le 464 et peut être des versions ultérieures de ROM peuvent bien utiliser des adresses absolues différentes.

De plus, il n'est pas garanti qu'un quelconque programme ou préserve les couleurs ou utilise les variables système. En opération normale le vecteur d'entrée du FIRMWARE : "SCR SET INK" en &BC32 établira toujours une couleur d'encre particulière pour tout CCP", (voir SOFT 968 page 15.107 pour plus ample détails).

Ce problème de gestion d'écran peut avoir des solutions extrêmement différentes suivant les programmes et il est impossible de faire des généralisations quand à la manière dont un programme contrôle les couleurs.

Si vous n'êtes pas capable de vous en tirer tout seul pour changer les couleurs dans un quelconque programme ayez l'amabilité de ne pas contacter ROMANTIC ROBOT, ce dernier ne pouvant vous venir en aide.

5.9 – TOUCHE “S”

Elle permet de sélectionner la RAM du Multiface et (pour 6128 seulement) les RAM BANKS, d'où :

a) Pour lire la RAM du Multiface : appuyez en même temps sur la touche “S” et la touche <29> : <*/> sur QWERTY et <M> sur AZERTY. Vous verrez apparaître un signe * en face du numéro de BANK. Ceci indique que la RAM du Multiface est lisible (de &2000 à &3FFF). Pour revenir à la RAM de l'Amstrad il suffit de presser la touche <29> à nouveau (elle fait bascule).

b) Pour lire la RAM du 6128

Tapez “S” et tapez ensuite un nombre de 0 à 7. sur la ligne du bas vous verrez le numéro de la RAM BANK choisie.

5.10 – TOUCHE “I”

Presser “i” affiche une série de bytes (octets) relatifs à l'état du computer au moment où le bouton ROUGE est pressé. En particulier vous pouvez découvrir des renseignements fondamentaux concernant le CTCR et un certain nombre de variables système.

23 octets contiennent les renseignements et les 16 premiers de ces octets montrent les contenus des registres R0 à R15 du CI 6845 (CTCR). La liste de ces 23 octets est indiquée ci-après.

Achtung !... Soyez conscient que des modifications faites au hasard vous donneront des résultats Très Très curieux

REGISTRES

FONCTIONS

R0	Nombre total possible de caractères par ligne complète (0-255).
R1	Nombre total de caractères affichés sur la ligne (0-255)
(R1<R0).	
R2	Synchronisation horizontale (position : 0-255).
R3	Largeur de synchronisation (0-15).
R4	Nombre total de lignes disponibles (0-127)
R5	Synchronisation verticale (0-31)
R6	Nombre de caractères affichés verticalement (0-127)
R7	Synchronisation de position verticale (position : 0-127)
R8	Mode entrelacé (0-3)
R9	Scanning maximum (0-31)
R10	Ligne de départ de scanning du curseur (0-31).
R11	Ligne de fin de scanning du curseur (0-31).
R12	Octet Fort de l'adresse de départ de la RAM Vidéo, décalé depuis 16383 (0-16383).
R13	Octet Faible de dito (0-16283)

R14 Octet Fort de la disposition du curseur
 R15 Octet Faible -----id-----

Octet Nr

17 octet faible de l'Adresse de départ de l'écran dans les variables système.
 18 Octet fort -----id-----
 19 Octet de Fixation du Mode et de la ROM
 C'est une donnée en binaire à coder dans le registre MF (Multifonction) du Gate Array, sur un octet, de la façon suivante :

Le Bit	7	toujours à 1 pour écrire dans le registre MF			
	6 et 5	à 0			
	4	à 1 (validation du Reset du CPC)			
	3	à 1 ou 0 (sélection ou non Rom HAUTE)			
	2	à 1 ou 0 (-----id-----)			
	1	0	0	1	1
	0	0	1	0	1
		-	-	-	-
	Mode	0	1	2	illégal

20 Octet fixant la page de la RAM (c0 – c7).
 21 Octet fixant le Mode des interruptions : (0-2).
 22 Octet fixant l'autorisation (1) ou l'interdiction (0) des interruptions.
 23 Basic ROM type.

(6) -----ANNEXE A -----

Couleur	Soft	Hard	Couleur	Soft	Hard
Noir	0	20	Bleu Pastel	14	31
Bleu	1	4	Orange	15	14
Bleu Clair	2	21	Rose	16	7
Rouge	3	28	Magenta Pastel	17	15
Magenta	4	24	Vert vif	18	18
Mauve	5	29	Vert marin	19	2
Rouge Vif	6	12	Turquoise vif	20	19
Pourpre	7	5	Vert Citron	21	26
Magenta Vif	8	13	Vert Pastel	22	25
Vert	9	22	Turquoise pastel	23	27
Turquoise	10	6	Jaune Vif	24	10
Bleu Ciel	11	23	Jaune Pastel	25	3
Jaune	12	30	Blanc brillant	26	11
Blanc	13	0			

POWER PRODUCTS FRANCE sarl
Cour de la Gare
60200 COMPIEGNE
FRANCE



CARTE D'ENREGISTREMENT

Nom..... Date d'achat

Adresse

Produit.....

No. de Garantie (sur le produit)

Lieu d'achat

Veuillez retourner cette carte d'enregistrement à:

POWER PRODUCTS FRANCE Sarl

Cour de la Gare

60200 COMPIEGNE

ROMANTIC ROBOT

present

MULTIFACE TWO

MANUAL

CONTENTS

Introduction and Guarantee	1
Connecting the MULTIFACE	2
Saving	3-4
Loading	4
Jump Command	5
Toolkit	5-8
Appendix (Hardware & Software colours)	8

INTRODUCTION

Congratulations on having bought Romantic Robot's MULTIFACE 2. This truly multi-purpose interface for CPC 464, 664 and 6128

- 1) will completely automatically back up any program once loaded into RAM, incl. restoring of all screen parameters.
- 2) uses an 8k RAM extension, which can also be accessed and used for any purpose that you may choose.
- 3) has a comprehensive toolkit enabling you to inspect and alter memory contents, jump to any address to run code at that point, and check and alter the contents of the Z80 registers and 6845 (the CRTIC) registers.
- 4) incorporates a true reset button which clears the entire RAM but leaves the MULTIFACE's own 8K RAM unaffected.

GUARANTEE

This guarantee is in addition to and does not affect any statutory or other rights of consumers or purchasers. ROMANTIC ROBOT guarantee that if within 6 months of the date of purchase, the MULTIFACE proves to be defective by reason of faulty design, workmanship, or materials, it will be repaired or replaced free of charge, provided that:-

- 1) It has not been in any way misused, used with unsuitable equipment or subjected to deliberate, accidental or consequential damage.
 - 2) No unauthorized modifications, repairs or adjustments were made to the MULTIFACE TWO.
 - 3) The purchaser shall within 10 days complete the enclosed slip and send it to ROMANTIC ROBOT UK Ltd for registration.
- The purchasers sole and exclusive remedy under this guarantee is for MULTIFACE repair or replacement. No other remedy incl. but not limited to, incidental or consequential damage or loss of whatsoever nature shall be available to the purchaser.

.....
AMSTRAD is a reg. trademark of AMSTRAD Consumer Electronics.

MULTIFACE 2 is designed, manufactured and trademarked by

ROMANTIC ROBOT UK Ltd, 54 Deanscroft Avenue, London NW9 8EN

Tel: 01-200 8870

CONNECTING MULTIFACE

- 1.1 Switch off and unplug your computer and any peripherals which have independent power supplies.
- 1.2 Remove any peripherals attached to the expansion port.
- 1.3 Firmly push the MULTIFACE connector onto the expansion port with the MULTIFACE buttons facing upwards.
- 1.4 Attach the other peripherals, if any, making sure they are pushed well home. Check all connections carefully.
- 1.5 Plug in the computer & peripherals again and switch on.
- 1.6 Test that all is well by pressing the Red STOP button. If a 2-line menu comes up at the bottom of the screen, all is well and you can explore MULTIFACE further or press r to return and carry on with whatever you wish.
- 1.7 If you get random coloured squares, or other garbage, switch off, disconnect everything from the mains, clean both sides of the expansion port and repeat 1.3-1.6.
- 1.8 In the unlikely event that the screen remains corrupted or menu does not come up, switch off, remove all other peripherals, reread the instructions and retry 1.3-1.6.
- 1.9 If you still get no success, switch off again, remove MULTIFACE and contact Romantic Robot. Please note that repairs under guarantee are only carried out free of charge if the guarantee was registered.

THE SOFTWARE INVISIBILITY SWITCH

This is a brand new MULTIFACE 2+ with a built-in software invisibility switch. There are a few vital points to note about the ON/OFF switch:

- 1) The only reason for MULTIFACE being ON is to enable you to reload a program previously saved by the MULTIFACE. To turn the MULTIFACE ON, press the RESET button on the MULTIFACE BEFORE loading a program. MULTIFACE is also automatically turned ON when you switch ON the CPC, but by using RESET on the MULTIFACE, the CPC is also properly CLEARED so that MULTIFACE SAVES the least amount of bytes each time.
- 2) MULTIFACE is automatically turned OFF and INVISIBLE upon re-loading a program it saved or upon pressing R to RETURN from MULTIFACE to CPC.
- 3) You can always activate the MULTIFACE by pressing the red STOP button, irrespective if it was ON or OFF before. The MULTIFACE is always READY!
- 4) The only mistake you can make is to leave MULTIFACE ON when loading a program which finds the MULTIFACE offending - the CPC will then crash, or, on the other hand, to forget to switch MULTIFACE ON before reloading a program saved by the MULTIFACE, in which case the program will NOT load.

*****NB*****

Sale of this product is not designed to encourage piracy! You may not use it to infringe copyright by selling or giving away copies, or originals of which you have kept copies. Piracy is theft and Romantic Robot wishes to make its position absolutely clear on this matter. If you are in any doubt as to whether it is legal to make back up copies of a particular commercial program even if solely for your own use, please contact the copyright owners. In order to protect copyright, back up copies taken with MULTIFACE 2 will not run when reloaded unless MULTIFACE is connected.

SAVING (contd)

- 2.4.3 If saving to tape, make sure that you are using a long enough tape, and that it is in position. You can choose between the normal tape (1000 baud) and hypertape save (2000 baud). Press Play and Record on your cassette recorder, then any key on the computer as usual.
- 2.5 When saving is complete, you will be returned to the Main Menu and you can then either return to continue the program or use any other function of MULTIFACE 2.
- 2.6 Saving Screens
At stage 2.4 press S for Screen. Screens are saved with a special code to restore the mode/colours/windows - a screen saved with particular colours in Mode 0 would look pretty odd if reloaded into mode 2 with a window set up as stream 0! The screens are not compressed.
- 2.7 Clearing Banked Ram (6128 ONLY)
The clear option in the Main Menu will set the contents of the second 64k bank to zero and make the compressing more effective. You can clear any time, but if your program uses these banks for data (ie. using Bankman), that data will be destroyed. Also, NEVER clear under CPM+ as banks 4 to 7 are always in use.

3 LOADING

- 3.1 Reloading Programs
Just type RUN"filename", the program will load and carry on from the instant at which it was saved. MULTIFACE MUST be attached for reloaded programs to run.
- 3.2 Reloading Screens
- 3.2.1 Loading and Viewing
Type in the following and run it:-
10 MEMORY 16384
20 LOAD"filename"
30 CALL 32768
40 WHILE INKEY<>" ": WEND
50 MODE 1
- Irrespective of what screen mode you are in (0,1,2), the saved screen will appear properly with all parameters, colours, etc, because the CRTC chip is set directly by the special code that was saved along with the screen and is called by CALL 32768. The CRTC and the firmware may, however, not agree over which screen mode they are in, and hence line 50 is to make them agree again! You may find it necessary to set inks as well in that line, for example if inks 0 and 1 are both set up to be black, before you can use further Basic.
- 3.2.2 Extensions to Call Hard Copy Routines
If you want to print the screen, using your own special print routines, you have to load them into a convenient memory location outside the range 16384 to 33000. You could then modify line 40 to call the print routine, or add a new line 45 to do this - for example with Utopia:
45 !GDUMP.
- 3.2.3 Other Extensions
You might like to set up your Basic to load and display other screens saved from other games. Any screen may be redisplayed any number of times with CALL 32768 as long as the area of memory used has not been corrupted.

JUMP Command4.2 Jump

You can Jump to execute code in onboard ROM, RAM or MULTIFACE RAM or ROM at any specified address. You can do so either from the main menu by pressing j - we call this indirect jump, or by programming MULTIFACE to jump directly upon pressing the red button and by-passing the standard MULTIFACE menu driven operational system.

4.2.1 Indirect Jump

The address to jump to is poked into &2000 and &2001 HEX. Poke the low byte into &2000, the high byte into &2001. A value &80 - &8E is poked into &2002 to select screen mode and ROM setting (see 5.9 for details). On a 6128, poke &2003 with a value &C0 - &C7 to select which bank of RAM you wish to jump to. Having set up these values, pressing J from the 1st menu will cause the code to execute from the address selected with all parameters as set up.

4.2.2 Direct Jump

If you wish to jump directly to an address set up in 4.2.1 as soon as the RED button is pressed, the keyword RUN (&52 &55 & 4E) must be poked into &2005-&2007.

To give an example of how this might be used, poke zeroes into &2000-3 and RUN into &2005-7. Pressing the red button will freeze the screen, pressing any key will then allow the program to continue again.

If you want to disable direct jump, the addresses &2005-7 can contain anything OTHER than RUN. At any time you can exit by pressing any key before or at the same time as you press the RED button: this will overwrite the R of RUN in &2005 and the MULTIFACE 2 main menu will re-appear. Once this has happened things go back to normal and pressing the RED button will initiate normal MULTIFACE operation.

TOOLKIT5.1 Accessing the Toolkit

Press t from the main menu to obtain the toolkit menu:

ESC	<ESCAPE> key	Back to main menu
RET	<ENTER> or <RETURN> key	PEEKing & POKEing
SPC	SPACE key	Alter current address
hex	'H' key	Toggle display hex/dec
reg	'R' key	Display Z80 registers
win	'W' key	Open a display window
pal	'P' key	Inspect colour palette
info	'I' key	Information
sel	'S' key	Select RAM bank

5.2 ESCAPE key

Pressing ESC at any time brings you to the main menu.

5.3 <ENTER> (6128 <RETURN>) key

Pressing the RETURN key on 6128 or large 464 ENTER key shows the value of the current address in Decimal or Hex (see 5.5). If you enter 0-255 in decimal, &00-&FF in hex, it will be POKEd into the current address. Illegal values or upper case letters in hex are ignored. If you wish to inspect only, do not enter any number, just <ENTER> again and the contents of the next consecutive address will be displayed, and so on.

TOOLKIT (contd)

- 5.4 SPACE key
Pressing the space key enables you to enter an address (in Hex or Decimal - see 5.5) which you wish to inspect or alter. You will now be able to alter and inspect successive addresses as detailed in 5.3 above.
- 5.5 'H' key
This toggles the bottom display and input line between Hex and Decimal. When you input a number please ensure which mode you are in: MULTIFACE has no way of knowing whether a number was meant to be in hex or decimal.
- 5.6 'W' key
Pressing W opens a window with 7 lines of 8 bytes each centred on the current memory address. The original display can be recovered intact by pressing 'w' again. The current address is shown with an inverse cursor. Addresses in the window are always in Hex, irrespective of the setting of the hex/decimal flag. On the right hand side you can see the ASCII equivalents making it easy to inspect or alter text. The left and right cursor keys move the cursor as you would expect, but the up and down cursors move the display up and down through memory, keeping the cursor in the middle line. This means that pressing the up cursor effectively moves the display DOWN a display line and vice versa. The cursor position is reflected in the bottom line where the address automatically changes as you move the cursor around. Similarly if you change the value, it will be altered in both sides of the window - in hex and ASCII.

NOTE: When using window in conjunction with the P, R or I commands (see below), the inverse cursor will NOT necessarily be in the left most column. It will, however be over the 1st memory location used by the commands to store information. P, R and I commands point you to where the MULTIFACE stores relevant information and as with the rest of the Toolkit functions, this information is presented in bytes, not, for instance with palette, in true colours, etc.

- 5.7 'R' key
At the moment of pressing the red button, MULTIFACE 2 stores the contents of all the registers in its own RAM. Pressing the r key allows you to inspect and alter them at will. Each successive location stores the contents of a single 8 bit register or of half a 16 bit register. In all cases, registers are stored in Intel format with the low byte first, followed by the high byte. The order in which they are stored is as follows:
IY IX BC' DE' HL' AF' BC DE R- I- HL AF SP
The program counter is stored at the address pointed to by the Stack pointer (SP).
Thus, on pressing 'R', you will see the memory location 16102, its contents and letter 'Y' - the low byte of the IY register pair. Press <ENTER> to see the next address (16103), its value and letter I, i.e. the high byte of the IY register pair.
Please ensure that you always look at the right RAM Bank (found in INFO).

TOOLKIT (contd)

5.8 'P' key

Just as with the Z80 registers, the toolkit saves the border colour and the 16 currently selected palette colours in successive memory locations. Pressing 'P' will allow you to inspect and alter these values. You should note that as this information is derived from the CRT video controller, they are shown as hardware colours, as described in Appendix A below and in Appendix page 5.1 in the firmware guide, Soft 968.

Many programs use completely non standard screen handling and set ink colours permanently. With these programs, altering the palette colours may allow you to make a permanent change to the inks displayed. Other programs, however make use of the standard screen pack or a variation of it and with these, if you try altering colours using this feature, you will notice a brief flash of the new colour only. This is caused by the way in which the Amstrad displays all its colours. In effect, ALL colours are flashing colours, but with steady colours, the two components are the same. The net result of this, is that under normal operation, the palette colours are reset at every flash, the frequency of which is set from BASIC by SPEED INK.

If you wish to make a permanent change to your colours, and altering the palette directly is ineffective, you will have to alter either the program or system variables which control ink colours. On the 6128 and 664, the ink colours are normally stored in 32 successive bytes from &B1DA, each ink taking two bytes, one for each component. These values are the normal software grey scale colours.

Be warned, however, that direct use of the system variables is not allowed for by Amstrad and that the 464 and possibly later versions of the ROM may well use different absolute addresses. Furthermore, there is no guarantee that any particular program either preserves, or uses the system variables. Under normal operation the firmware entry vector SCR SET INK at &BC32 will always set a particular ink colour for any CPC. See Soft 968 page 15.107 for further details.

The matter of screen handling can vary enormously from program to program and it is impossible to make generalisations as to how a particular program controls colours. If you are unable to work out for yourself how to change the colours in any particular program, please DO NOT contact Romantic Robot as they will not be able to help you!

5.9 'S' key

This is used to select the MULTIFACE 2 RAM by pressing the */: key (key no 29). You will notice that a * appears in front of the bank number. This shows that the MULTIFACE 2 RAM is paged in (over the lower half of the 16k block 0). If you want to return to the Amstrad RAM, just press the */: key again.

In addition to paging in the MULTIFACE 2 RAM, pressing S will allow you to page in a particular bank of RAM on the 6128. Beneath the display on the bottom line, you will see the number of the currently selected RAM bank. Pressing S followed by a number 0-7 will page in that RAM bank and you will see the RAM select number alter.

TOOLKIT (contd)

5.10 'I' key

Pressing i displays a series of bytes relating to the status of the computer at the moment the red button was pressed. In particular, you can find out crucial information about the CRTC and some system variables. 23 bytes contain the information and the first 16 of these show the contents of registers R0 to R15 of the 6845 chip as follows. N.B. Be warned that random alteration will give some VERY odd results.

- R0 Total No. of horizontal char. spaces available (0-255)
- R1 Number of characters displayed horizontally (0-255)
- R2 Horizontal synch (position 0-255)
- R3 Length of synchronisation (0-15)
- R4 Total number of rows available (0-127)
- R5 Vertical synch (0-31)
- R6 Number of characters displayed vertically (0-127)
- R7 Vertical synch (position. 0-127)
- R8 Interlace mode (0-3)
- R9 Scanning (0-31)
- R10 Start line of cursor scan (0-31)
- R11 End line of cursor scan (0-31)
- R12 Most significant byte of starting address of video RAM, offset from 16383. (0-16383)
- R13 Least significant byte of video RAM from 16383 (0-16383)
- R14 Most significant byte of cursor position
- R15 Least significant byte of cursor position
- Byte 17 Screen start address in the system variables (LSB)
- Byte 18 Screen start address as above (MSB)
- Byte 19 Mode and ROM setting. This is bitwise information, with Bit 7 always set, Bits 6 & 5 always reset, Bit 4 should contain 1 (reset interrupting device to 0) Bit 3 controls the selection (0) or deselection (1) of upper ROM, Bit 2 as Bit 3 but for lower ROM and Bits 1 & 0 being mode control bits.

Bit 1	Bit 0	Mode
0	0	Mode 0
0	1	Mode 1
1	0	Mode 2
1	1	Illegal- do not use.
- Byte 20 Information as to RAM page selected (C0-C7)
- Byte 21 Interrupt mode (0-2)
- Byte 22 Interrupts enabled (1) or disabled (0)
- Byte 23 Basic ROM type.

APPENDIX A

CPC Colours Software and Hardware Colour Numbers

Colour	Soft	Hard	Colour	Soft	Hard
Black	0	20	Pastel Blue	14	31
Blue	1	4	Orange	15	14
Bright Blue	2	21	Pink	16	7
Red	3	28	Pastel Magenta	17	15
Magenta	4	24	Bright Green	18	18
Mauve	5	29	Sea Green	19	2
Bright Red	6	12	Bright Cyan	20	19
Purple	7	5	Lime	21	26
Bright Magenta	8	13	Pastel Green	22	25
Green	9	22	Pastel Cyan	23	27
Cyan	10	6	Bright Yellow	24	10
Sky Blue	11	23	Pastel Yellow	25	3
Yellow	12	30	Bright White	26	11
White	13	0			

Multiface two

INTRODUCTION.

MULTIFACE 2 is a true **MULTI**purpose Inter**FACE** for the **CPC** range with:

- 1) **Fully automatic** back up of any program once loaded into **RAM**
- 2) **8K RAM** extension - for software such as our **INSIDER**, or as a *buffer*, etc.
- 3) **MULTI TOOLKIT** to *study/modify/develop* programs, **POKE** infinite lives, etc.
- 4) **TRUE RESET BUTTON** which *clears the first 64K CPC RAM*.

CONNECTING THE MULTIFACE.

The **CPC** **MUST** be switched **OFF** before attaching/removing the *Multiface*. *Multiface* is best plugged directly on to the **CPC** edge connector; it has a through connector to allow you to connect any other peripherals. Check all connections carefully **before** switching the **CPC** **ON**, or else **serious damage may occur** and your **guarantee will be VOID**.

A proper attachment is vital for the functioning of the *Multiface* - and a bad contact is the cause of 99% of all problems. If attaching/using the *Multiface* brings random coloured squares or other garbage on the screen, clean the edge connector with an ink eraser and re-connect the *Multiface*. If your system and the *Multiface* should still not work, switch the **CPC** **OFF**, remove any add-ons except the *Multiface*, and re-read these instructions carefully. Should you really not succeed, please phone us on **081-200 8870** or write to us, but do **NOT** return the *Multiface* until we ask you to. In such case, please use the original packing, state your *name, address, phone number*, and describe the *problem* and the whole *equipment* used. Please read the **guarantee** conditions as well.

USING THE INVISIBILITY SWITCH.

Multiface has a **software switch** to make it (in)visible, to prevent possible clashes with other hardware/software. *Multiface* can **ALWAYS** be activated, irrespective if previously set **ON** or **OFF** - a program can **ALWAYS** be frozen, even with the *Multiface* set **OFF**. Upon powering up the **CPC**, or after pressing the *Multiface* reset button, the *Multiface* is set to **ON**. To set the *Multiface* **OFF**, just press the *stop button*, and press **r** to return. If a program fails to load with the *Multiface* attached, simply make the *Multiface* invisible.

USING THE MULTIFACE.

Multiface works on the CPC 464/664/6128. It can be used at *any point*, immaterial of what is currently in the computer at the time, be it loaded from *tape, disc or typed in.* *Multiface* doesn't save *programs* as such, but *computer contents* (compressed RAM image). Upon *returning* from the *Multiface*, programs **continue as if never frozen.**

To use the *Multiface* :

- 1) **LOAD** and **RUN** the program you wish to *save/inspect* in the normal way
- 2) Push the **STOP** button to activate *Multiface* and obtain the **MAIN MENU**

return **s**ave **t**ool **j**ump **c**lear (6128 only)

- 3) Select the required *option* from the menu by pressing its relevant key - it is *always* shown in **inverse** and it is usually the first letter (such as **r** for **return**).

PIRACY IS ILLEGAL!

MULTIFACE 2 is NOT designed to encourage piracy!

Please note that you must not use it to copy, reproduce or infringe in any way any copyright material without the clear permission of the copyright owner. ROMANTIC ROBOT neither condones nor authorises the use of Multiface for the reproduction of copyright material - to do so is illegal!

SAVING WITH THE MULTIFACE.

Multiface automatically compresses the contents of the computer before *saving* and **6128** users can further limit the amount of **bytes** to be saved and **speed up** loading by **clearing** the extra 64K RAM block, provided it is not used by a program to be saved! The CPC original 64K RAM may contain code/garbage from a previous program or after a power-up. It is good practice to reset the *Multiface* before each loading, as this is the only safe way to fully clear the original RAM (remember you may need to press the **STOP** button and then return to make the *Multiface* invisible after resetting it!). If you are certain that a program does **NOT** use the extra 64K, you can press **c** to clear it *before* saving.

Having *loaded* a program, pushed the **STOP** button and possibly having *cleared*, you can proceed to save a **program** (or just a **screen**) by pressing **s**.

Multiface will first ask you to **input** the name of the *program/screen* to be saved with up to 7 characters (or just press **ENTER** to input **RUN** automatically as a default).

Filenames can only be **letters** or **digits**, with all letters automatically being converted to uppercase. The usual rules for **filenames** apply, only **extensions** cannot be used. These are all **legal** filenames:

DISK

NEVER12

WRIGGLE

These are not:

DISK.BIN (no **extensions** allowed)

NEVER M (no **spaces** allowed)

WRIGGLER (Too long)

MY,PROG (No **punctuation** marks allowed)

If you suddenly decide *not* to save, pressing **ESC** will take you back to the **MAIN MENU**.

SAVING (contd.)

Once you have chosen the *Filename*, press **ENTER** (464) or **RETURN** (664/6128). The display will change to:

<ESC> **h**ypert**a**p**e** **d**isc **s**creen **p**rogram

Pressing **p** or **a** toggles between saving the *whole program* or *screen only*. The *whole program* is saved by *default*. As from any menu, you can back out with **ESC**.

If saving to *disc*, press **d**; please ensure the disc is *formatted* and has *sufficient space*: theoretically up to 128K on the 6128 with all banks active, but the *automatic compression* should always reduce this.

Multiface has a *full error-trapping* combined with on-screen prompts - thus, for instance, **DISC MISSING** will be displayed if the disc is not *formatted* or *inserted*, **DISC FULL** if there isn't enough space for the program to be saved. You can *abort* or *just swap discs*.

If *saving to tape*, make sure you are using a *long enough tape*, and that it is *in position*. You can choose between the normal *tape* (1000 baud) and *hypertape save* (2000 baud). Press Play & Record on your tape recorder, and then any key on the computer as usual.

When *saving* on the *Multiface* is complete you will be returned to the **MAIN MENU** and you can either *return* to continue the program or use any other function of the *Multiface*.

RELOADING.

Reloading programs.

To reload a *program* saved by the *Multiface*, ensure the *Multiface* is switched **ON** (you can always press the **RESET** button to switch it **ON**), and then type: *RUN"[filename]"*.

Reloading screens.

To reload a *screen* you need to *type in* and **RUN** the following:-

```
10 MEMORY 16384
20 LOAD "[filename]"
30 CALL 32768
40 WHILE INKEY$ < > " ": WEND
50 MODE 1
```

Irrespective of what *screen mode* you are in (0,1,2), the saved *screen* will *appear properly* with all parameters, colours, etc., because the CRTC chip is *set correctly* by the special code saved along with screen and called by **CALL 32768**. The CRTC and the firmware may not agree over which *screen mode* they are in, hence line 50.

If you want *print* the *screen* to a *printer*, using your own special print routines, you have to load them into a convenient memory location *outside the range 16384 to 33000*. You could then modify *line 40* to call the print routine.

THE JUMP COMMAND.

You can *jump* to execute code at any address in *CPC* ROM/RAM or *Multiface* ROM/RAM. You can do so either from the **MAIN MENU** - we call this **INDIRECT JUMP** - or by setting the *Multiface* to **JUMP DIRECTLY** upon pressing the **STOP** button and thus by-pass the *Multiface* **MAIN MENU** completely. The use of **JUMP** requires a **GOOD** knowledge of m/c!

INDIRECT JUMP.

The address to **jump** to is poked into **&2000** (the low byte) and **&2001** (the high byte). A value **&80 - &8E** is poked into **&2002** to set the **screen mode** and **ROM setting** - please refer to **Info (Byte 19)** on Page 5. On a 6128, poke **&2003** with a value **&C0 - &C7** (please see **gel** on Page 5) to select which **bank of RAM** you wish to jump to. Address **&2004** can be ignored. To use any operating system calls, the *Multiface* must be **paged out** by instructions **LD, BC 65258** and **OUT (C),C**. To **page in**, use **LD BC, 65256** and **OUT (C),C**. Having set up these values, pressing **j** from the **MAIN MENU** will cause the code to **execute from the address selected** with all parameters as set up.

DIRECT JUMP.

If you wish the *Multiface* to jump *directly* upon pressing the **STOP** button, **POKE** all the parameters described for the *indirect jump* plus the keyword **RUN (&52, &55, &4E)** into **&2005-7**. To disable the *direct jump*, press any key **while** pressing the **STOP** button.

THE MULTI-TOOLKIT.

Pressing **t** from the main menu produces the following menu:

<ESC> **<RET>** poke **<SPC>** addr **r** **e**g **h** **e**x **w** **i**n **p**a **l** **i**n **f**o **s**e **t**

ESC - pressing **ESCAPE** returns you to the **MAIN MENU**.

RETURN (464 **ENTER** key) - to **PEEK & scroll** through the addresses, or to **POKE**.

If you type in a *number* (**0-255 Decimal, &00-&FF Hex**), **RETURN** will **POKE** it into the current address. If you wish to **PEEK** only, do **NOT** input any number, just press **RETURN**; by **RETURNING** repeatedly you can *step through* successive addresses.

SPACE - to enter a **new address**, in *decimal* or *hexadecimal*.

hex - to toggle between **hexadecimal** and **decimal**.

reg - to point to the **Z80 registers** as they were when the program was *frozen*.

They start from the *IY Register* (low, hi) and can be changed.

window - to open a 56 byte **window** with *full on screen editing* using cursor keys.

The *left/right* cursor keys move the cursor as you would expect; the *up/down* keys move the display up & down through memory, keeping the cursor in the middle line.

The address of the cursor is automatically reflected in the bottom line. The window can be closed by pressing **w** again.

pal - to point to the palette. The colours are the *hardware* colour numbers and are stored in 17 consecutive bytes. If you wish to make a permanent change to your colours, and altering the palette directly is ineffective you will have to alter either the program, or the system variables which control ink colours - a complex task... If you can't work out for yourself how to change the colours of a particular program, please **do not contact Romantic Robot** as we will not be able to help you.

MULTI-TOOLKIT (contd.)

* - The toolkit can only look at 64K of RAM at a time. By default the first 64K CPC RAM is available, except for &2000-3FFF being replaced by the *Multiface* own 8K RAM. The original CPC 8K block &2000-3FFF can be paged in instead by toggling *

sel - to select - on CPC 6128 only - which RAM configuration (0-7) will be in the TOOLKIT

The numbers 0-7 follow the CPC hardware design and may appear slightly illogical.

1 puts the additional RAM Bank 4 in place of the original RAM Bank 4 at &C000-FFFF

2 puts the entire additional 64K RAM in place of the original 64K RAM (see * above, though!)

3 puts the additional Bank 4 at &C000-FFFF and moves the original Bank 4 down to &4000 instead

4 puts the additional Ram Bank 1 at &4000-7FFF leaving the remaining original RAM intact

5 puts the additional Ram Bank 2 at &4000-7FFF leaving the remaining original RAM intact

6 puts the additional Ram Bank 3 at &4000-7FFF leaving the remaining original RAM intact

7 puts the additional Ram Bank 4 at &4000-7FFF leaving the remaining original RAM intact

0 restores the default set-up with the entire original 64K RAM being shown (see * above, though)

Press **g** followed by a number. Beneath the display on the bottom line, you will see the number of the currently selected RAM configuration.

info - to display a series of bytes relating to the status of the computer at the moment the STOP button was pressed. You can find out crucial information about the CRTC and some system variables. 23 bytes contain the information and the first 16 of these show the contents of registers R0 to R15 of the 6845 as follows:

R0	Total number of horizontal spaces available (0-255)
R1	Number of characters displayed horizontally (0-255)
R2	Horizontal sync position (0-255)
R3	Length of synchronisation (0-15)
R4	Total number of rows available (0-127)
R5	Vertical sync (0-31)
R6	Number of characters displayed vertically (0-127)
R7	Vertical sync position (0-127)
R8	Interface mode (0-3)
R9	Scanning (0-31)
R10	Start line of cursor scan (0-31)
R11	End line of cursor scan (0-31)
R12	Most significant byte of starting address of video RAM, offset from 16383 (0-16383)
R13	Least significant byte of starting address of video RAM, offset from 16383 (0-16383)
R14	Most significant byte of cursor position
R15	Least significant byte of cursor position
Byte 17	Screen start address in the system variables (LSB)
Byte 18	Screen start address as above (MSB)
Byte 19	Mode/Rom setting. This is bitwise information with bit 7 always set, bits 6-4 should always be reset, bit 3 controls the selection (0) or de-selection (1) of upper ROM, bit 2 as bit 3 but for lower ROM and Bits 1 & 0 being mode control bits.

bit 1	bit 0	Mode
0	0	0
0	1	1
1	0	2
1	1	Illegal

Byte 20 Information as to RAM page selected (C0-C7)

Byte 21 Interrupt mode (0-2)

Byte 22 Interrupts enabled (1) or disabled (0).

Byte 23 Basic ROM type.

POKING INFINITE LIVES.

To start with, please ensure that you are not *infringing copyright*. To **POKE**, say, **31000,0**: First **load** and **RUN** a program as usual. Then **push** the **Multiface STOP** button and select the toolkit by pressing **t**. When the toolkit menu appears, press **SPACE** and type **31000**. Once you type **5** digits (address is *always* 5 digits in decimal), the cursor automatically moves to the **value** (no need to press **RETURN**), so type **0** (value is 1-3 digits long) and this time press **RETURN**. Finally press **q** to **quit** the toolkit and **r** to **return** to the program.

SOFTWARE AND HARDWARE COLOUR NUMBERS.

Colour	Soft	Hard	Hex	Colour	Soft	Hard
Black	0	20	A4	Blue	1	4
Bright Blue	2	21	15	Red	3	28
Magenta	4	24	18	Mauve	5	29
Bright Red	6	12	C	Purple	7	5
Bright Magenta	8	13	D	Green	9	22
Cyan	10	6	6	Sky Blue	11	23
Yellow	12	30		White	13	0
Pastel Blue	14	31		Orange	15	14
Pink	16	7		Pastel Magenta	17	15
Bright Green	18	18		Sea Green	19	2
Bright Cyan	20	19		Lime	21	26
Pastel Green	22	25		Pastel Cyan	23	27
Bright Yellow	24	10		Pastel Yellow	25	3
Bright White	26	11				

GUARANTEE.

This guarantee is in addition to and does not affect any statutory rights of consumers or purchasers. **ROMANTIC ROBOT** guarantee that if within **6 MONTHS** of the date of purchase the **Multiface** proves to be defective by reason of faulty design, workmanship or materials, it will be repaired or replaced free of charge provided that:

- 1) It has not been in any way misused, used with unsuitable equipment or subjected to deliberate accidental or consequential damage..
- 2) No unauthorised modifications, repairs or adjustments were made to the **Multiface**
- 3) A dated proof of purchase will be provided to confirm that the **Multiface** is still under guarantee; for units ordered directly from us, please supply details of the original order instead.

The purchaser's sole and exclusive remedy under this guarantee is the **Multiface** repair or replacement. No other remedy, including but not limited to, incidental or consequential damage or loss of whatsoever nature shall be available to the purchaser.

Designed and manufactured by **ROMANTIC ROBOT UK Ltd.**
54 Deanscroft Avenue, London NW9 8EN. Tel. 081-200 8870.

MULTIFACE is a registered trademark of Romantic Robot UK Ltd.