

SED9420C/9421C

FLOPPY DISK DATA SEPARATOR

- 外付部品の少ない無調整回路構成
- 5 インチ, 8 インチフロッピーディスクドライブ切替え端子付
- 倍密度, 単密度の切替え端子付

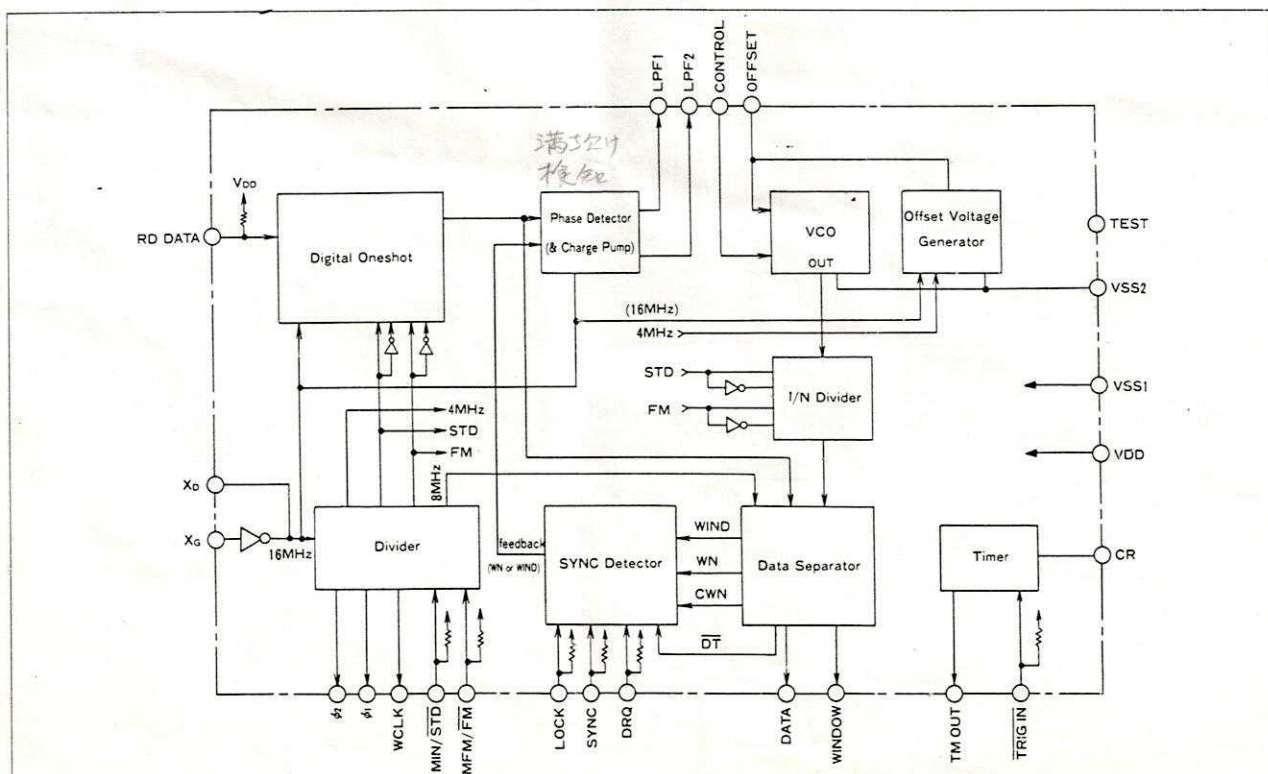
■ 概 要

SED9420C/9421CはフロッピーディスクインターフェイスのVFO方式データセパレータCMOS LSIです。SED9420Cは、SYNCバイト検出機能およびループフィルタの切替え機能、タイマー機能内蔵の24ピンDIPタイプ、SED9421Cはこれらの機能を除き小型化を図った18ピンDIPタイプであり、いずれも少ない外付け部品で、無調整のVFO回路が構成できます。

■ 特 長

- 1) VFO方式 (PLL方式) のデータ分離機能
- 2) 8 インチ/5 インチのフロッピーディスクドライブ (FDD) の切替え可能。
- 3) 倍密度/単密度の記録方式の切替えが可能。
- 4) フロッピーディスクコントローラ (FDC) 用クロック出力有。
FDCとしては、 μ PD765, MB8877, FD1791等各種FDCへ接続可能。
・ μ PD765用; 8/4MHz, (ϕ_1 端子), WCLK (書き込みクロック)
・ MB8877用; 2/1MHz, (ϕ_2 端子)
- 5) デジタルワンショット回路方式による無調整化
- 6) 16MHz水晶発振。または16MHz外部クロック入力
- 7) 5V単一電源
- 8) 入出力端子はTTLコンパチブル。(ただし X_G , X_D 端子は除く)
- 9) タイマー回路内蔵 (ただし24ピンDIPタイプの場合。C-R外付け)

■ ブロック図



SED9420C/9421C

(つづき)

DATA	9 (7)	RD DATA信号から作られる再生リードデータ信号の出力端子。FDCへ読み取られWINDOW信号によりデータパルスとクロックパルスとに分離される。
M FM/ $\overline{\text{FM}}$	10 (8)	倍密度、単密度の記録方式の切替え端子。(プルアップ抵抗付) ・倍密度 (MFM); Open* ・単密度 (FM); Low
MIN/ $\overline{\text{STD}}$	11 (9)	8インチフロッピーディスク、5インチフロッピーディスクの切替え端子 (プルアップ抵抗付) ・8インチ (スタンダード); Low ・5インチ (ミニ) ; Open*
V _{SS1}	12	(10) デジタル系グラウンド端子
V _{SS2}	13	
CONTROL	14 (11)	VCO (Voltage Controlled Oscillator) 部へ印加される制御電圧の入力端子。
OFFSET	15 (12)	VCO回路の中心発振周波数調整の為のオフセット電圧を容量外付けにより自動発生する。外部よりオフセット電圧を与えることも可。
LPF1	16 (—)	VFO (PLL) 回路におけるループフィルタへ接続される出力端子。シンクフィールド検出から周波数引き込み時に選択される。フィルタ切替えを行なう場合に用いられる。
LPF2	17 (13)	VFO (PLL) 回路におけるループフィルタへ接続される出力端子。 ・フィルタ切替えを行なう場合は、周波数引き込み後のデータフィールド時に選択される。 ・フィルタ切替えを行わない場合のループフィルタ接続端子 (LPF); SED9421Cの場合
TEST	18 (—)	機能確認用テスト端子 (常時ノン・コネクトとします。) 24ピンDIPタイプの場合のみ。
WCLK	19 (14)	μ PD765用書き込みクロック出力 ・8インチ/倍密度; 周期 T=1 μ s ・8インチ/単密度; 周期 T=2 μ s ・5インチ/倍密度; 周期 T=2 μ s ・5インチ/単密度; 周期 T=4 μ s
CR	20 (—)	タイマー回路用C-R外付け端子
$\phi 2$	21 (15)	FD179X系FDC用クロック出力 ・8インチフロッピー; 周波数 f=2MHz ・5インチフロッピー; 周波数 f=1MHz
TRIG IN	22 (—)	タイマー回路用トリガー入力端子。(プルアップ抵抗付)
TM OUT	23 (—)	タイマー回路出力端子。(ヘッドロード、モータストップ等の時間設定用)
V _{DD}	24 (18)	+5V電源電圧端子

注1) ()内端子番号はSED9421Cの場合

注2) *,プルアップ抵抗は標準100k Ω です。雑音の影響を考えますとオープンとせずV_{DD}へ直接プルアップすることを推奨します。

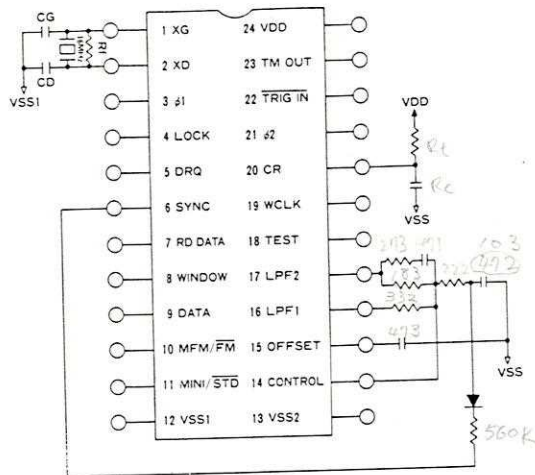
■フロッピーディスクコントローラとの適合性

コントローラ名称	SED9420C	SED9421C
μ PD765	○	○
FD179X系	—	○

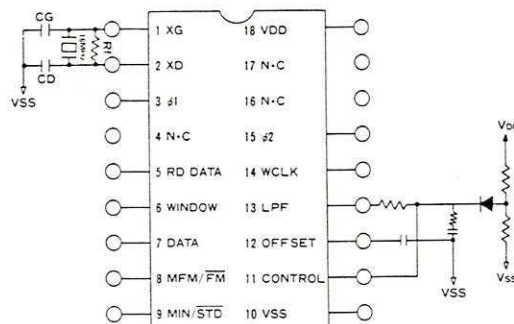
注) Gapデータを ($\phi\phi$)_{II}とするフォーマットの場合使用出来ません。

■ ピン配置図

○ 24ピンDIPタイプ



○ 18ピンDIPタイプ



■ 端子説明

端子名	端子番号	機能
XG	1 (1)	(1) 水晶発振回路における反転増幅器ゲート入力。 (2) 16MHz外部クロック入力時の入力端子
XD	2 (2)	(1) 水晶発振回路における反転増幅器ドレイン出力
$\phi 1$	3 (3)	FDC用クロック (μ PD765系) ・ 8インチフロッピー; 周波数 $f = 8 \text{ MHz}$ ・ 5インチフロッピー; 周波数 $f = 4 \text{ MHz}$
LOCK	4 (—)	FDCからのシンクフィールド検出信号の入力端子。FDCとしてFD179X系を用いる場合に使用。他はオープンとする。(プルアップ抵抗付)
DRQ	5 (—)	FDCからのDMAリクエスト信号の入力端子。FDCとして μ PD765を用いる場合のシンクフィールド検出信号となる。FDCとしてFD179X系を使用する場合はオープンとする。(プルアップ抵抗付)
SYNC	6 (—)	FDCからのリード動作の許可、禁止を指定するSYNC信号の入力端子。FDCとして μ PD765を用いる場合のシンクフィールド検出信号となる。FDCとしてFD179X系を使用する場合はオープンとする。(プルアップ抵抗付)
RD DATA	7 (5)	FDDからのリードデータ信号の入力端子。 Highアクティブ動作。(プルアップ抵抗付)
WINDOW	8 (6)	DATA信号をデータパルスとクロックパルスとに分離する為のデータウインドウ信号の出力端子。

■絶対最大定格

記 号	項 目	定 格 値		
		MIN.	MAX.	単 位
V _{DD}	電 源 電 圧	-0.5	7.0	V
V _{IN} , V _{OUT}	端 子 電 圧	-0.5	V _{DD} +0.3	V
T _{opr}	動 作 温 度	-10	60	°C
T _{stg}	保 存 温 度	-50	125	°C

■電気的特性

DC特性

(V_{SS}=0V)

記 号	項 目	条 件	規 格			
			MIN.	TYP.	MAX.	単 位
V _{DD}	動 作 電 源 電 圧	—	4.75	5.0	5.25	V
V _{IH}	"H" 入 力 電 圧	—	2.0	—	V _{DD} +0.3	V
V _{IL}	"L" 入 力 電 圧	—	-0.3	—	0.8	V
V _{OH}	"H" 出 力 電 圧	I _{OH} = -200μA	2.4	—	V _{DD}	V
V _{OL}	"L" 出 力 電 圧	I _{OL} = 2.0mA	0	—	0.4	V
I _{IH1}	"H" 入 力 電 流	V _{IH} = V _{DD}	—	—	2.0	μA
I _{IL1}	"L" 入 力 電 流	V _{IL} = V _{SS} V _{DD} = +5V	-100	-50	-10	μA
I _{OH1}	"H" 出 力 電 流	V _{OH} = 2.4V	—	—	-200	μA
I _{OL1}	"L" 出 力 電 流	V _{OL} = 0.4V	2.0	—	—	mA
I _{CC}	消 費 電 流	出力オープン、16MHz発振	—	—	10	mA

AC特性

(発振周波数; f₀ = 16MHz)

記 号	端子名	項 目	条 件	規 格			
				Min.	Typ.	Max.	単位
f _{φ1}	φ1	周波数	MIN/STD=Low	—	8.0	—	MHz
			MIN/STD=High	—	4.0	—	MHz
f _{φ2}	φ2	周波数	MIN/STD=Low	—	2.0	—	MHz
			MIN/STD=High	—	1.0	—	MHz
t _{cywcl} および t _{whwind}	WCLK および WINDOW	サイクル時間 および ウィンドウ幅	MIN/STD=Low MFM/FM=Low	—	2	—	μs
			MIN/STD=High MFM/FM=Low	—	4	—	μs
			MIN/STD=Low MFM/FM=High	6.62	1	1.25	μs
			MIN/STD=High MFM/FM=High	1.3	2	2.5	μs
t _{whdt}	DATA	Hレベル幅	C _L = 15pF	110	125	140	ns
t _{whdrq}	DRQ	Hレベル幅	—	100	—	—	ns
t _{whrd}	RD DATA	Hレベル幅	—	150	—	—	ns
f _{vco}	—	VCO 発振周波数	CONTROL端子 = V _{DD} /2 OFFSET端子に0.1μF外付け	3.8	4.0	4.3	MHz
K _V	—	VCO 制御電圧感度	V _{DD} /2 - CONTROL電圧 ≤ 0.5V	1.00	1.35	1.70	MHz/V

注) 仕様につきましては改良のため変更することがあります。

株式会社 諏訪精工舎 半導体事業部

I C 営業部

〔富士見工場〕 〒399-02 長野県諏訪郡富士見町富士見281番地

☎(0266)62-5380(代表) (0266)62-4112(直通)

●FAX (0266)62-5393(G2、G3規格)

〔東京営業所〕 〒160 東京都新宿区西新宿4-2-1 新宿NSビル11F

☎(03)348-7381(代表) (03)348-7369(直通)

●FAX (03)348-7189(G2、G3規格)

代理店