

製品仕様書

類別	MDS-13シリーズ
製品名	MDS-13◇◇-500E
仕様書番号	LAC18H01
技術番号	LC-18H01

承認	確認	作成





特記事項

・ 本体径φ13mmのインクリメンタルエンコーダ付 $\mu$ DDモータ
・ 出力相 : (モータ) U、V、W相 + (エンコーダ) A、B、Z相
・ モータ ロータ磁極数 : 8ポール
・ エンコーダ 出力形態 : ラインドライバ出力

エンコーダ標準出力分割数

500
-----

改訂欄

									
									
									
									
									
									
									
									
No	日付	内容	担当	承認	No	日付	内容	担当	承認

# 1. 仕様

モータ仕様				
	モータ型式	MDS-13◇◇-500E		
		MDS-1306-500E	MDS-1312-500E	MDS-1318-500E
信号	モータ種別	三相ACサーボモータ / PMロータ方式		
	ロータ磁極数	8P		
電気	供給電圧 (ドライバ入力)	DC24V		
	瞬時最大電流	2.6Arms	2.6Arms	2.6Arms
	連続定格電流 (※1)	1.1Arms	1.0Arms	1.0Arms
	等価誘起電圧定数	0.28V/(kr/min)	0.61V/(kr/min)	1.0V/(kr/min)
	瞬時最大出力	2W	4W	8W
	瞬時最大パワーレート	4.5kW/sec	13kW/sec	27kW/sec
	線間電機子抵抗 (25℃時)	1.1Ω	1.8Ω	2.5Ω
	線間電機子インダクタンス	$1.3 \times 10^{-4} \text{H}$	$2.1 \times 10^{-4} \text{H}$	$3.9 \times 10^{-4} \text{H}$
空気	電機子絶縁抵抗	100MΩ以上 ※ DC500V時		
	電機子絶縁耐圧	AC500V/1分間		
機械	モータ高さ (◇◇)	06:30.2mm	12:36.2mm	18:42.2mm
	慣性モーメント ※ $J = GD^2/4$	$8.99 \times 10^{-9} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$1.48 \times 10^{-8} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$2.07 \times 10^{-8} \text{kg} \cdot \text{m}^2$
	最高回転速度	3000r/min		
	定格回転速度	3000r/min		
	瞬時最大トルク	0.007 N・m	0.015 N・m	0.025 N・m
	連続ストールトルク	0.0030 N・m	0.0055 N・m	0.0080 N・m
	連続定格トルク	0.0030 N・m	0.0050 N・m	0.0075 N・m
	等価トルク定数 (25℃時)	0.0027 N・m/Arms	0.0058 N・m/Arms	0.0096 N・m/Arms
軸許容荷重	ラジアル方向	20N		
	スラスト方向	10N		
環境	荷重基準点距離	19.7mm	25.7mm	31.7mm
	使用周囲温度/湿度	0℃~+40℃ / 10%~85%RH (但し、結露しないこと)		
	保存周囲温度	-20℃~+60℃		
	耐振動	耐久25m/s <sup>2</sup> (約2.5G) 10~400Hz		
	耐衝撃	耐久300m/s <sup>2</sup> (約30G) X、Y、Z方向各3回 (軸部への衝撃は除く)		
電機子絶縁階級	電機子絶縁階級	B種		

(※1) 連続定格電流は、周囲温度40℃において基準ヒートシンクをモータに取付けて測定した時の値

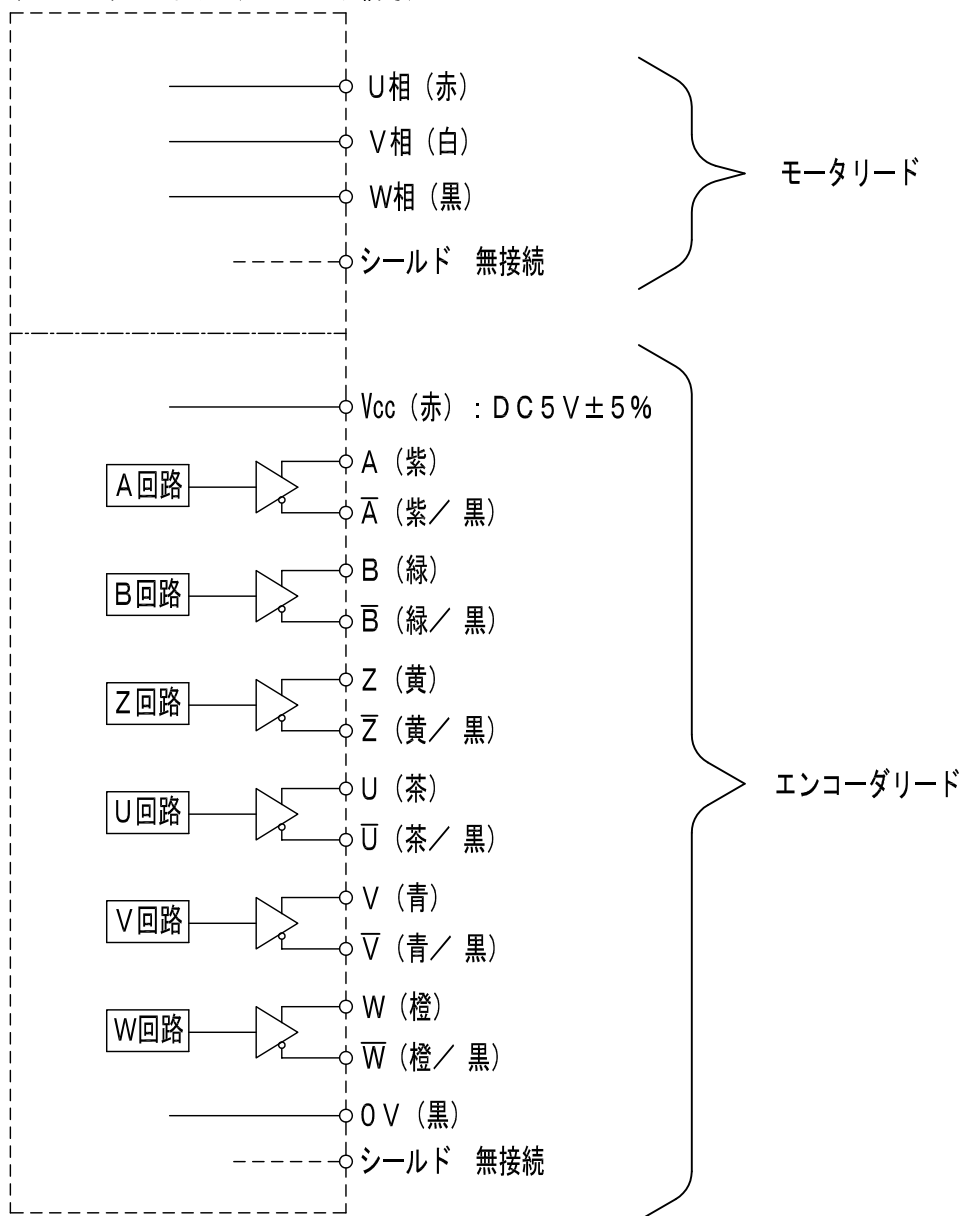
## 1. 仕様（続き）

モータ仕様				
	モータ型式	MDS-13◇◇-500E		
		MDS-1306-500E	MDS-1312-500E	MDS-1318-500E
その他の	ケーブル	モータリード : 外径φ3.3 (3芯) フッ素線、屈曲絶縁シールドケーブル (300mm) エンコーダリード : 外径φ3.3 (14芯) フッ素線、屈曲絶縁シールドケーブル (300mm)		
	重量	40 g (ケーブル含む)	50 g (ケーブル含む)	60 g (ケーブル含む)
	外観図	別紙参照		
	付属品	無し		

エンコーダ仕様		
	モータ型式	MDS-13◇◇-500E
	エンコーダ型式	ME-10-500PE
出力信号	検出方式	CS相付インクリメンタル方式
	出力相	A、 $\bar{A}$ 、B、 $\bar{B}$ 、Z、 $\bar{Z}$ 相 + CS相 : U、 $\bar{U}$ 、V、 $\bar{V}$ 、W、 $\bar{W}$ 相
	出力形態	矩形波、ラインドライバ出力
	分解能	500 [P/R]
	出力位相差	$T/4 \pm T/8$
	Z相	$T \pm T/2$
電気	エンコーダ電源電圧	DC5V $\pm 5\%$
	消費電流	150mA以下 (無負荷時)
	最高応答周波数	60kHz
	波形立上立下時間	0.5 $\mu$ s以下 (ケーブル1m以下)
	出力容量	$V_{OH} = 2.5V$ 以上、 $V_{OL} = 0.5V$ 以下、 $I_o = \pm 20mA$ 以下

## 2. 出力結線図

ラインドライバ出力（エンコーダ信号）



※ 出力IC：26C31相当

VccとGND間にコンデンサ（0.1  $\mu$ F）接続

モータリード（CS相入力信号）

ケーブル色	赤	白	黒	シールド
信号	U相	V相	W相	

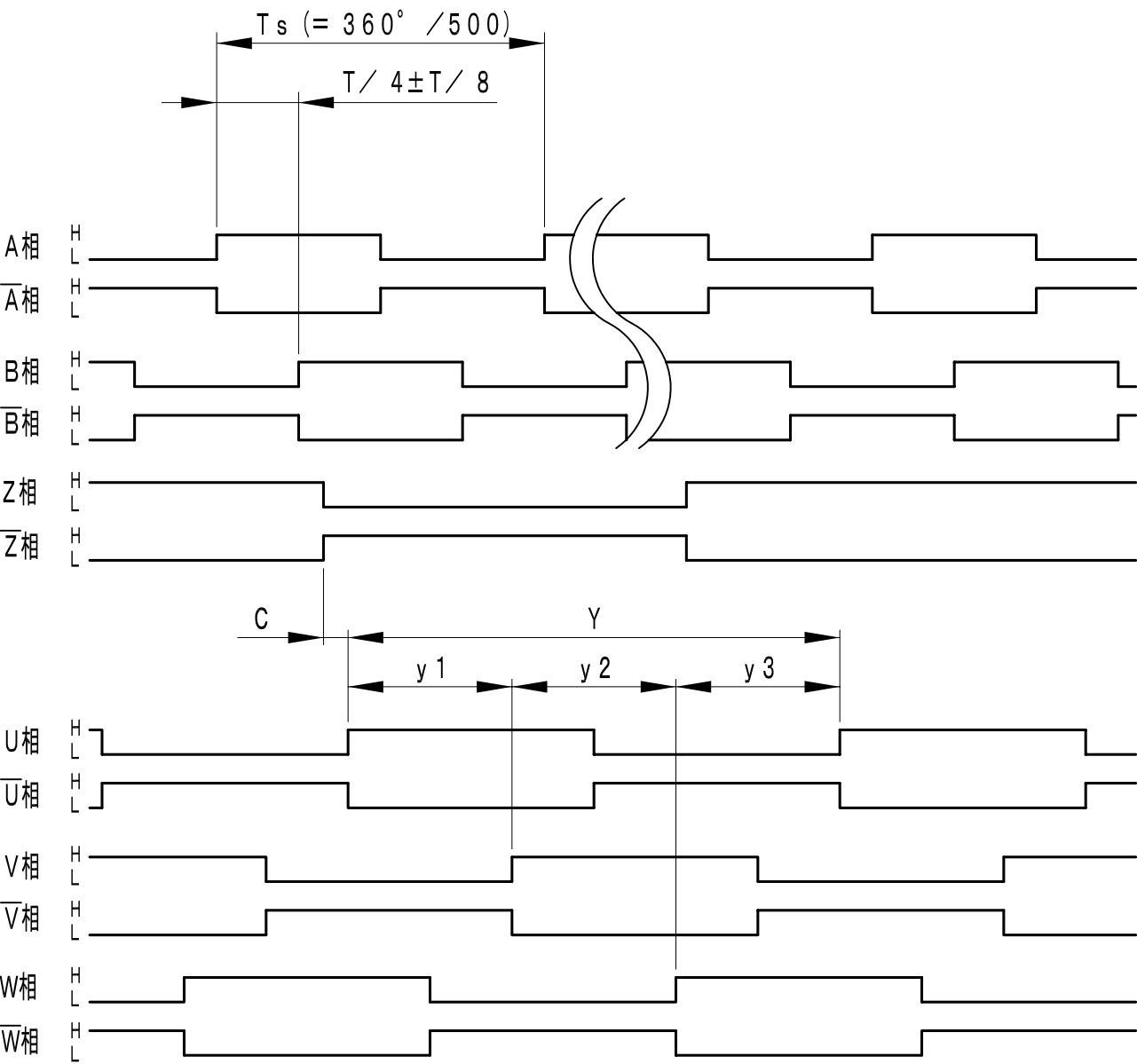
エンコーダリード（インクリメンタル相＋CS相出力信号）

ケーブル色	赤	黒	紫	紫／黒	緑	緑／黒	黄	黄／黒
信号	Vcc	0V	A相	A $\bar$ 相	B相	B $\bar$ 相	Z相	Z $\bar$ 相

ケーブル色	茶	茶／黒	青	青／黒	橙	橙／黒	シールド
信号	U相	U $\bar$ 相	V相	V $\bar$ 相	W相	W $\bar$ 相	

# 3. 出力波形

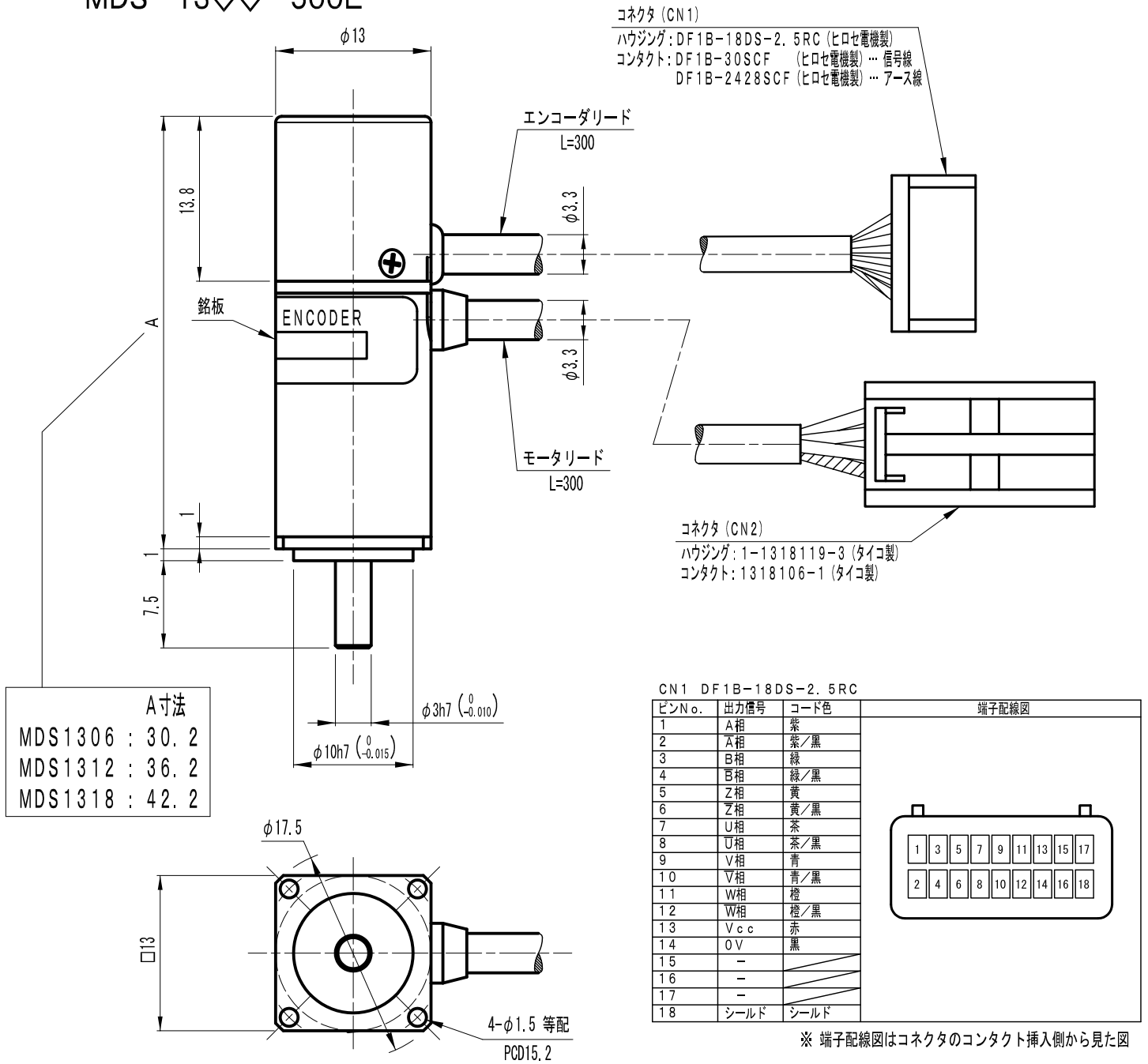
CW回転(取付面から見て右回転)



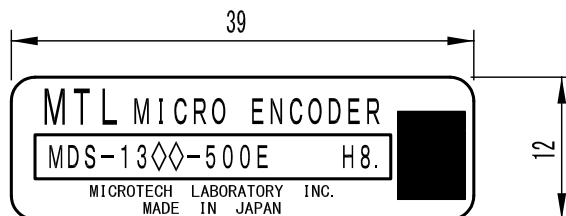
- |     |                          |   |
|-----|--------------------------|---|
| CS相 | ・ Z相とU相間の機械角             | : $C = \pm 1^\circ$                     |
|     | ・ 1 Yの機械角                | : $Y = 90^\circ \pm 2^\circ$            |
|     | ・ 1 y ( $= Y / 3$ ) の機械角 | : $y_1 \sim y_3 = 30^\circ \pm 2^\circ$ |

## 4. 外観図

MDS-13◇◇-500E



銘板表示



※ No. は弊社ロット番号を表します。

1) 英字 (A~L) ..... 製造月

A : 1月

B : 2月

|

2) 数字 (0~9) ..... 製造年

8 : 2018年

9 : 2019年

|

例. H8. .... 2018年 8月製造

↑

RoHS指令マーク “.”

CN2 1-1318119-3

ピンNo.	出力信号	コード色	端子配線図
B1	U相	赤	
B2	V相	白	
B3	W相	黒	
A1	-	-	
A2	-	-	
A3	シールド	シールド	

※ 端子配線図はコネクタのコンタクト挿入側から見た図