

---

資料名 : **特性データ**

---

得意先名 :

---

製品名 : **DC-DC コンバータ  
CC3-2412DS-E (縦置きSIPモデル)**

---

# **TDK-Lambda**

**TDK株式会社  
パワーシステムズビジネスグループ**

DWG.No.	TRSC-1586-1
---------	-------------

2006.12.1 新規

## INDEX

1. 静的負荷変動特性 . . . . . P2~7
2. 静的入力変動特性 . . . . . P8~9
3. 静的温度変動特性 . . . . . P10~11
4. 入力電流特性 . . . . . P12
5. スイッチング周波数特性 . . . . . P12
6. 効率特性(対出力電流) . . . . . P13
7. 効率特性(対入力電圧) . . . . . P13
8. 出力立ち上がり特性 . . . . . P14~15
9. 出力立ち下がり特性 . . . . . P16~17
10. 起動停止電圧特性 . . . . . P18
11. 過渡応答(負荷急変)特性 . . . . . P18
12. 過電流保護特性 . . . . . P19
13. 出力リップルノイズ特性 . . . . . P20~21
14. 出力リップルノイズ波形 . . . . . P22
15. 入力サージ電流(突入電流)波形 . . . . . P22
16. 部品温度上昇 . . . . . P23

※ 本特性データの測定はすべて外部にコンデンサを接続しておりません。  
(出力リップルノイズ特性を除く)

### 【製品仕様】

品名	入力電圧(V)	出力電圧(V)	出力電流(mA)	最大出力電力(W)	周囲温度(°C)
CC3-2412DS-E	18~36	±12 ±5% ±15 ±5% *1	0~125 0~100	3	-40 ~ +85 *2

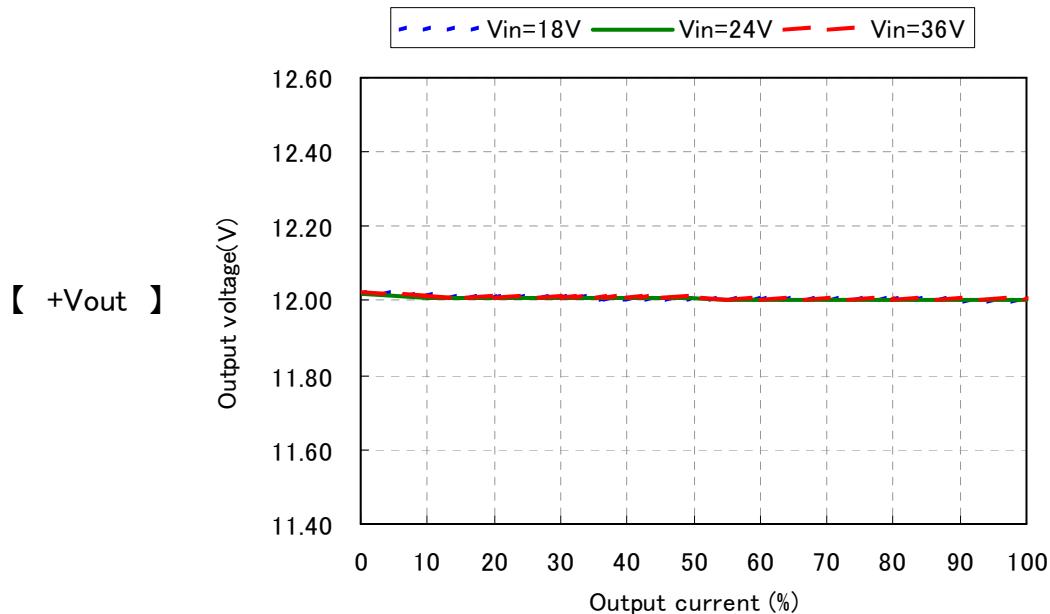
\*1 TRMと-Voutをショート

\*2 +50°C以上はディレーティングあり

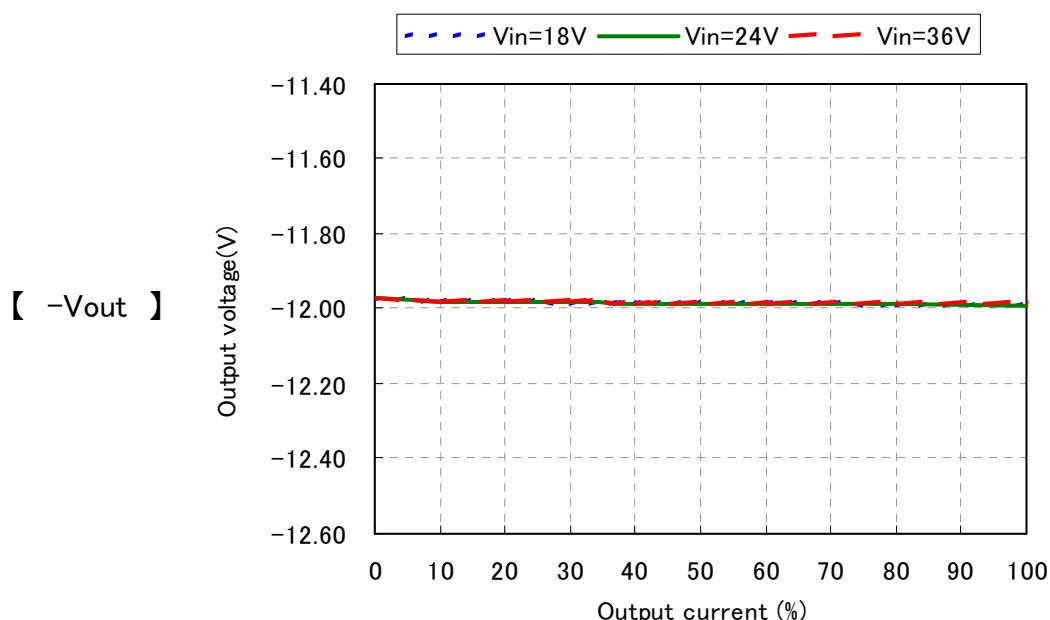
TDK CORPORATION	品名、型名、件名		
	DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E		
TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	1 / 23

## 1. 静的負荷変動特性

条件 Ta : -40°C



条件 Ta : -40°C



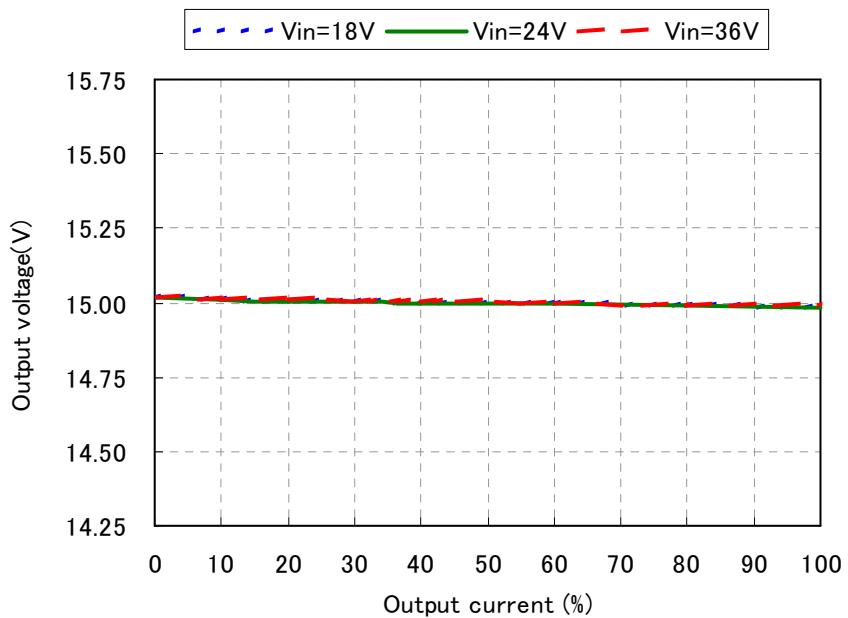
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	2 / 23

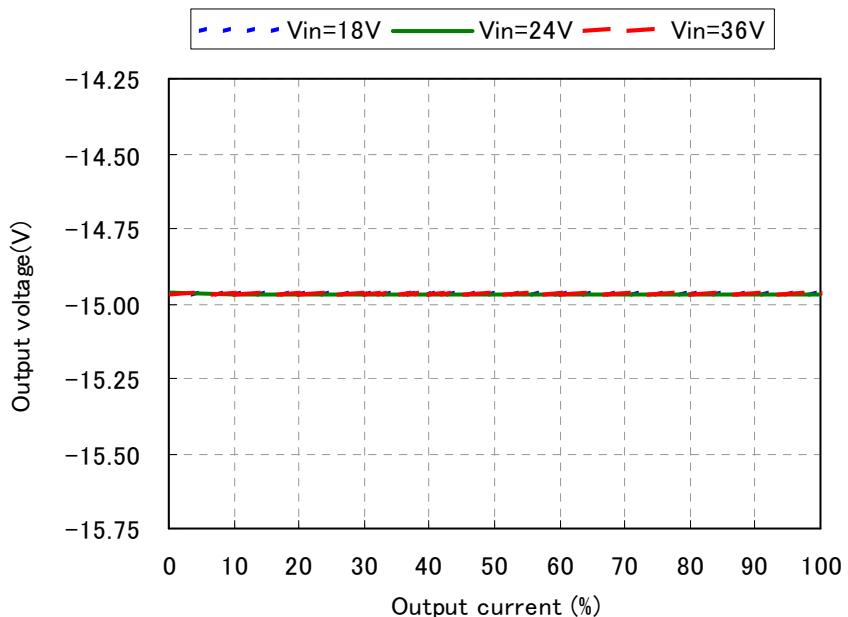
条件  $T_a = -40^{\circ}\text{C}$   
TRMと-Voutをショート

【 +Vout 】



条件  $T_a = -40^{\circ}\text{C}$   
TRMと-Voutをショート

【 -Vout 】



品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION

図面名

図番

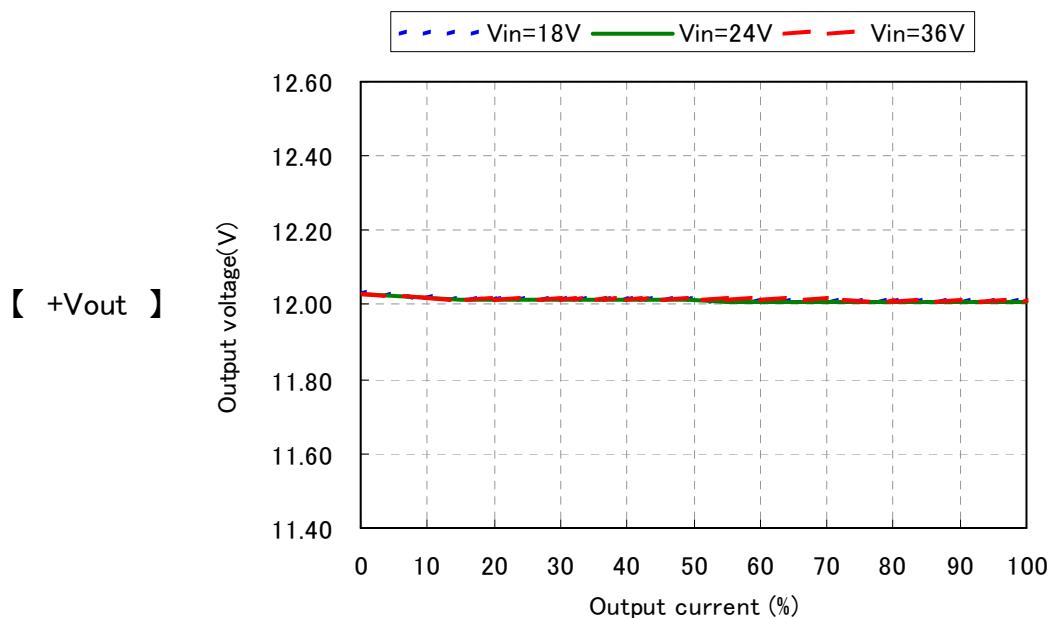
PAGE

特性データ

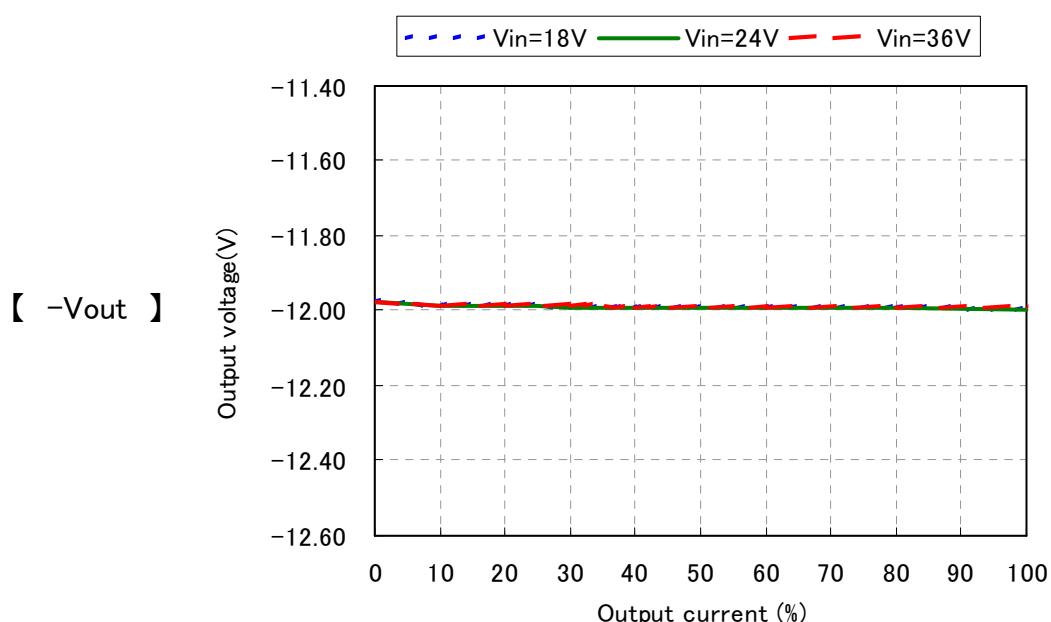
TRSC-1586-1

3 / 23

条件 Ta : 25°C



条件 Ta : 25°C

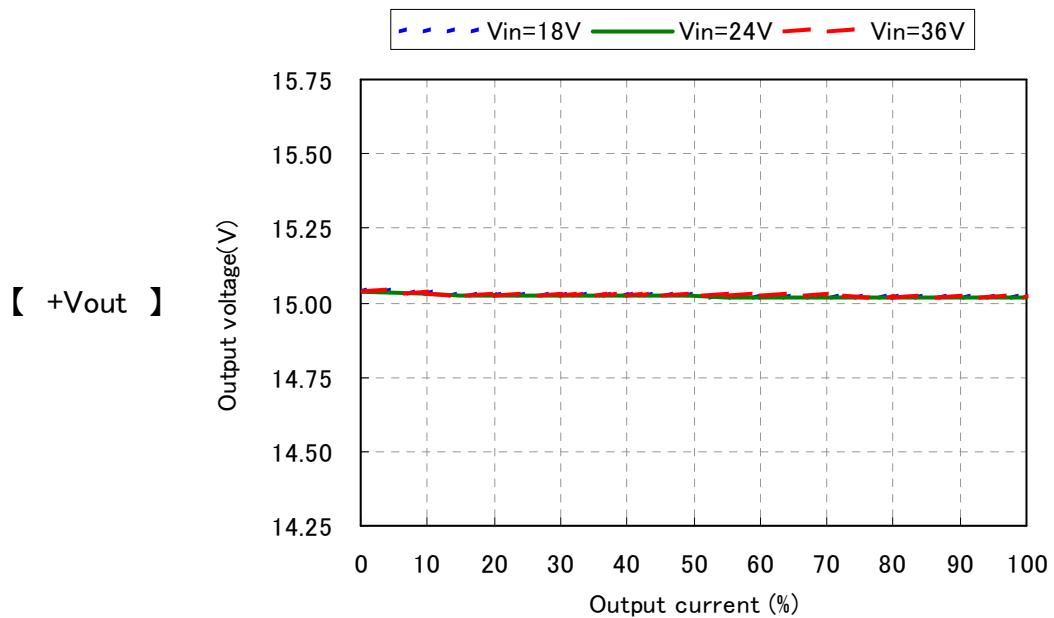


品名、型名、件名

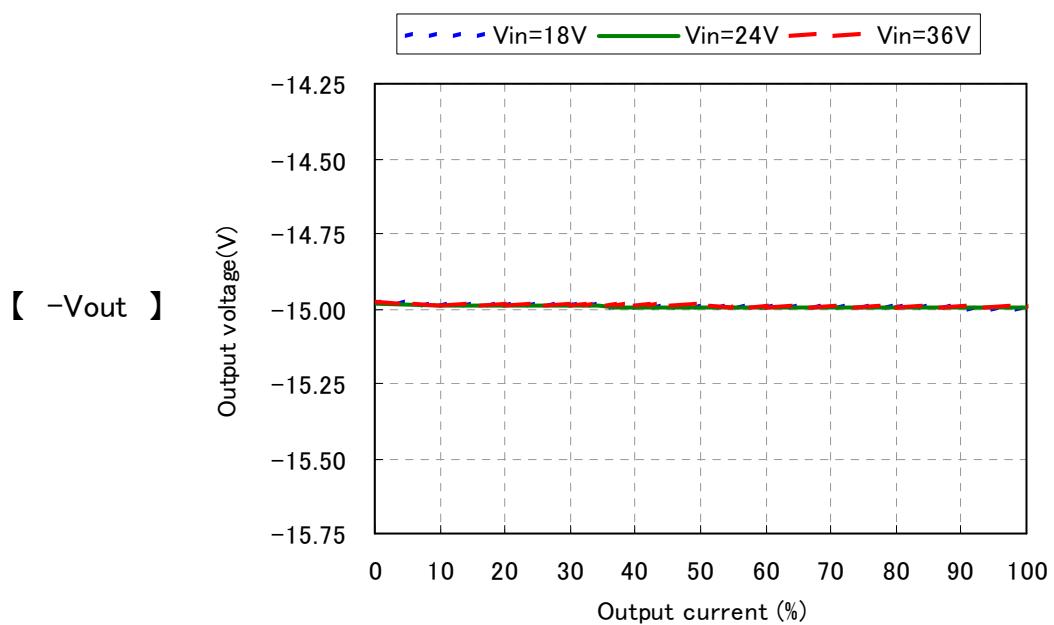
DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	4 / 23

条件  $T_a = 25^\circ\text{C}$   
TRMと-Voutをショート



条件  $T_a = 25^\circ\text{C}$   
TRMと-Voutをショート

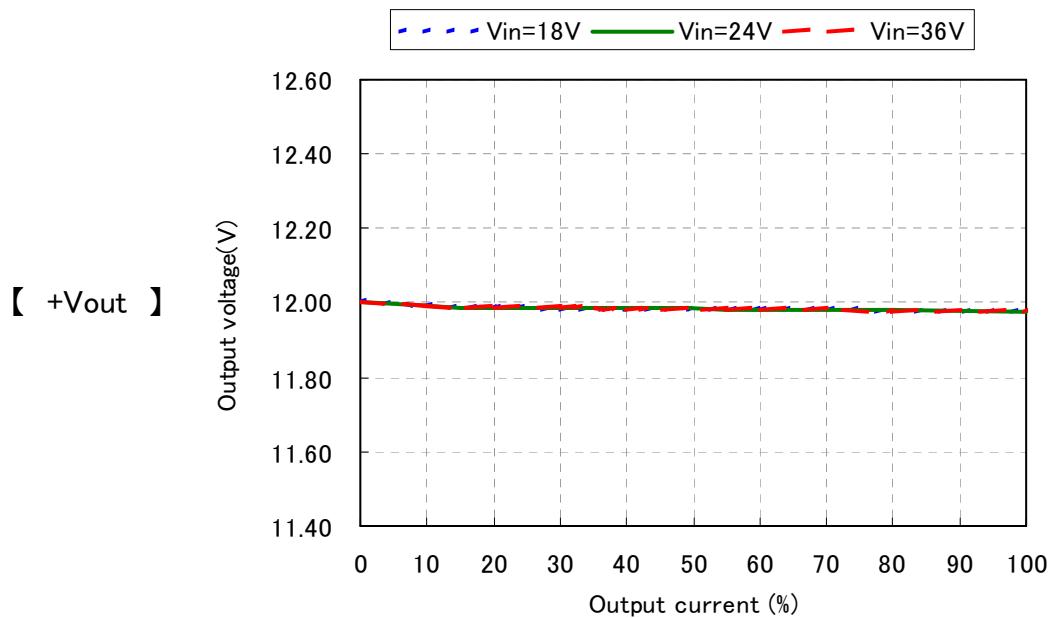


品名、型名、件名

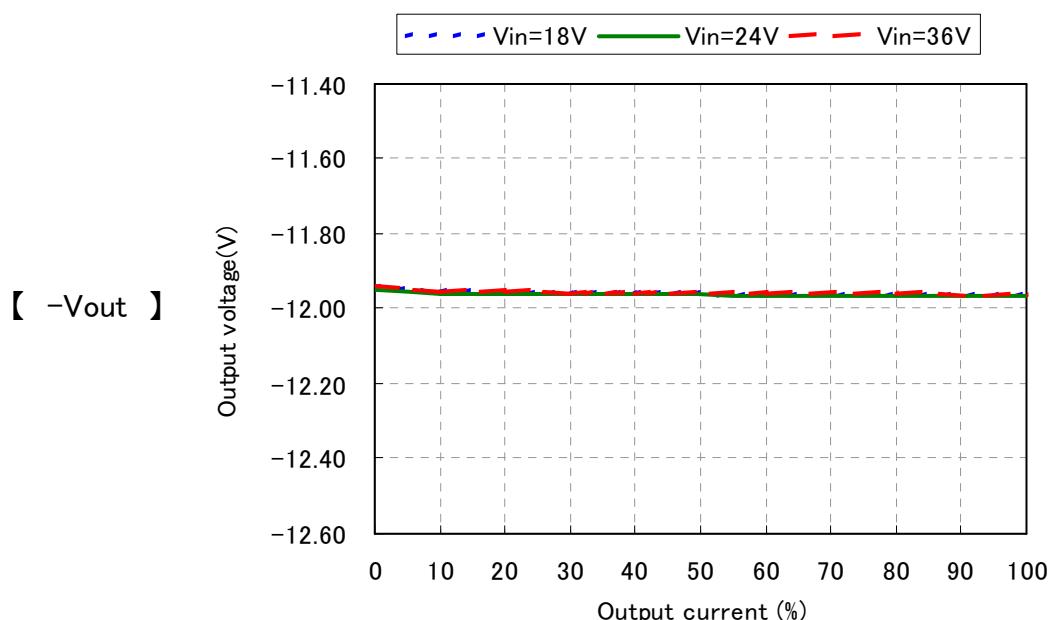
DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	5 / 23

条件 Ta : 85°C



条件 Ta : 85°C



品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION

図面名

図番

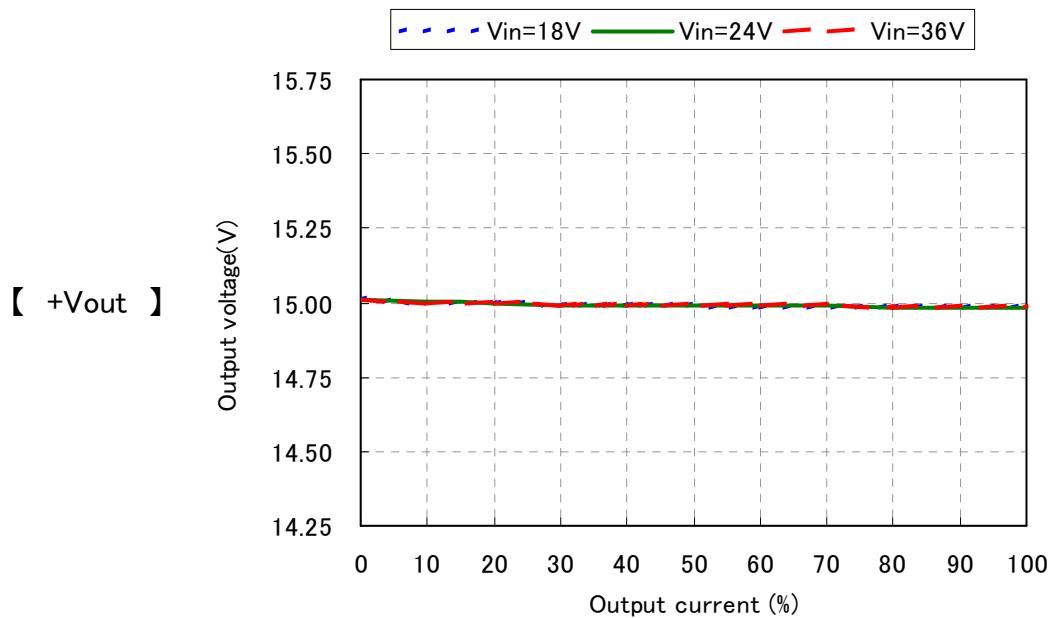
PAGE

特性データ

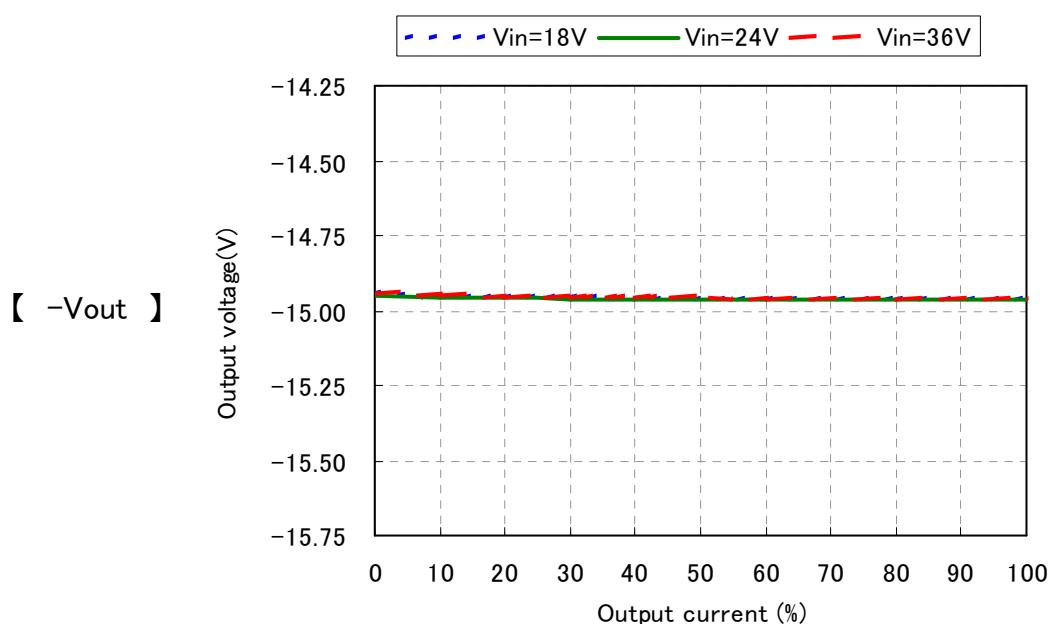
TRSC-1586-1

6 / 23

条件  $T_a$  : 85°C  
TRMと-Voutをショート



条件  $T_a$  : 85°C  
TRMと-Voutをショート



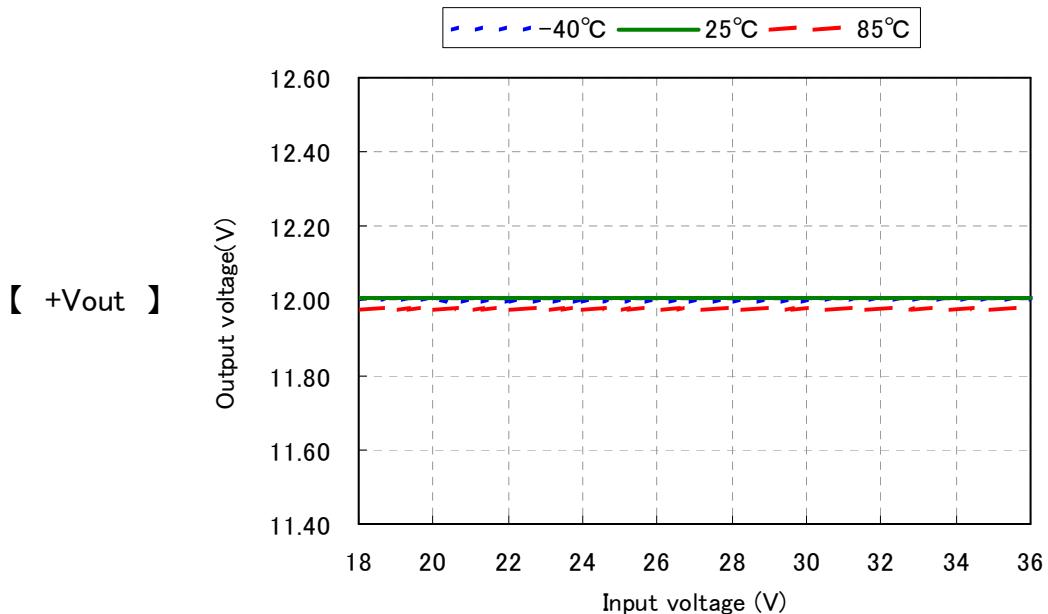
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

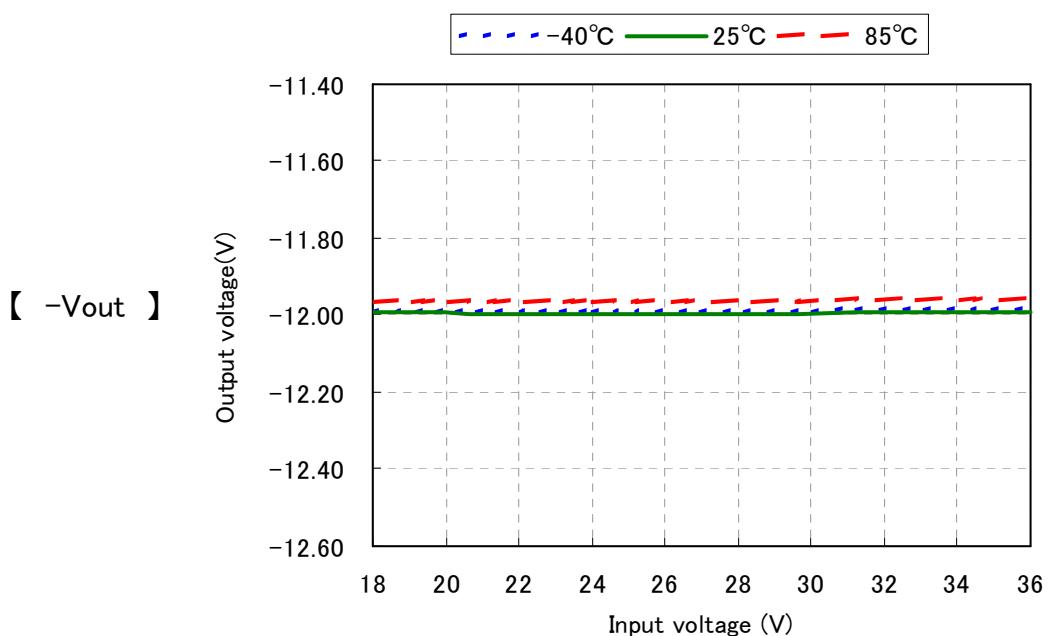
TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	7/23

## 2. 静的入力変動特性

条件 I<sub>out</sub> : 100%



条件 I<sub>out</sub> : 100

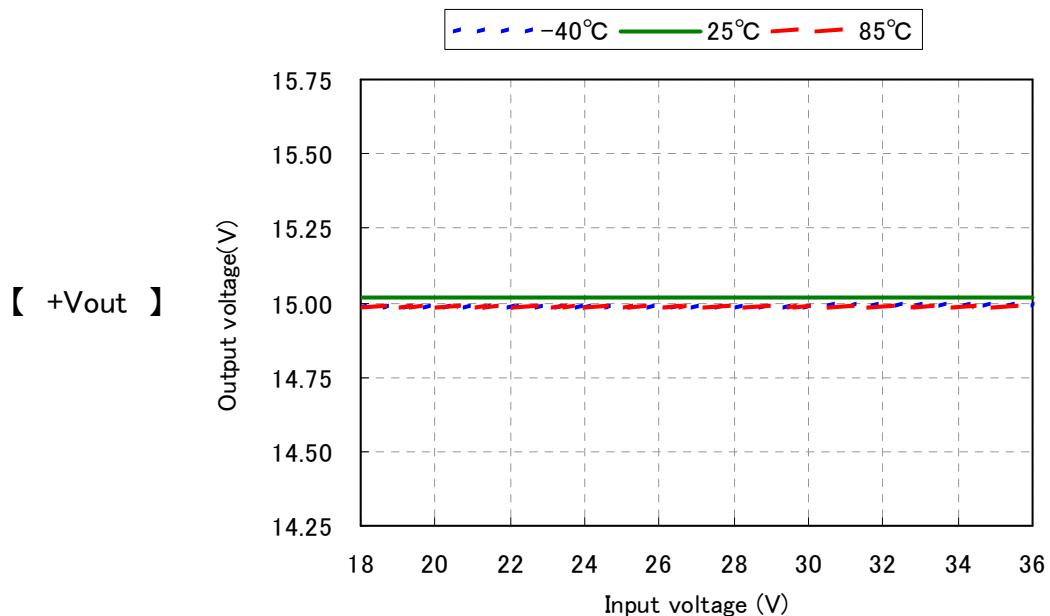


品名、型名、件名

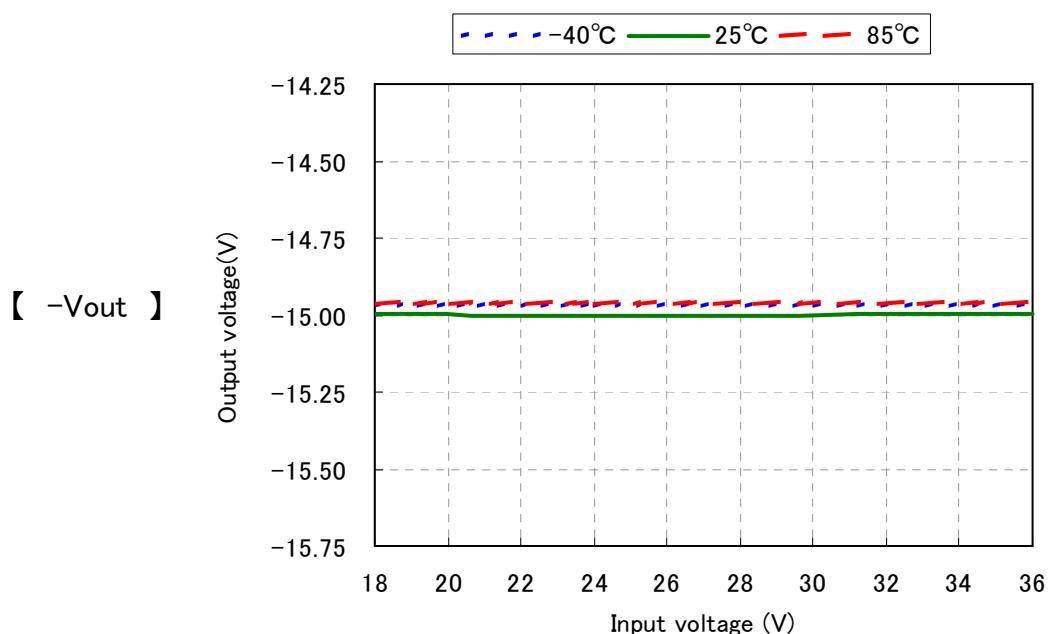
DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	8 / 23

条件 I<sub>out</sub> : 100%  
TRMと-Voutをショート



条件 I<sub>out</sub> : 100%  
TRMと-Voutをショート



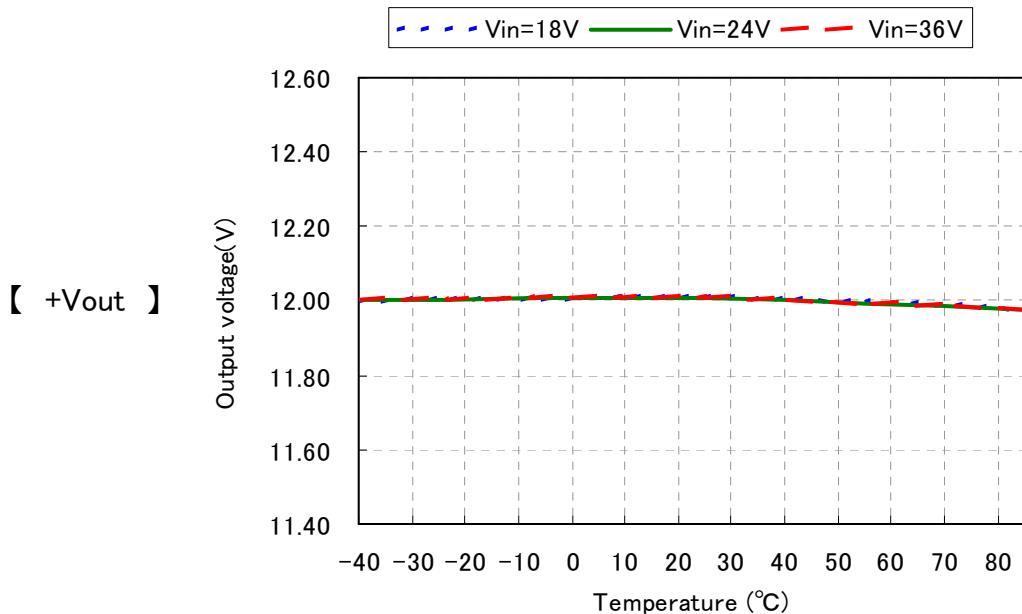
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

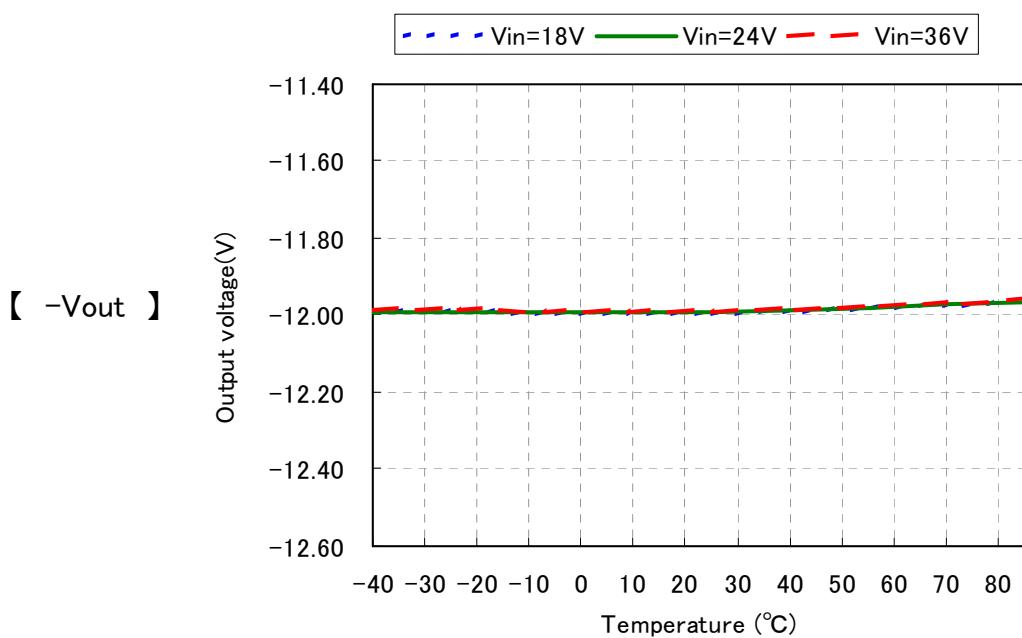
TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	9 / 23

### 3. 静的温度変動特性

条件 Iout : 100%



条件 Iout : 100%



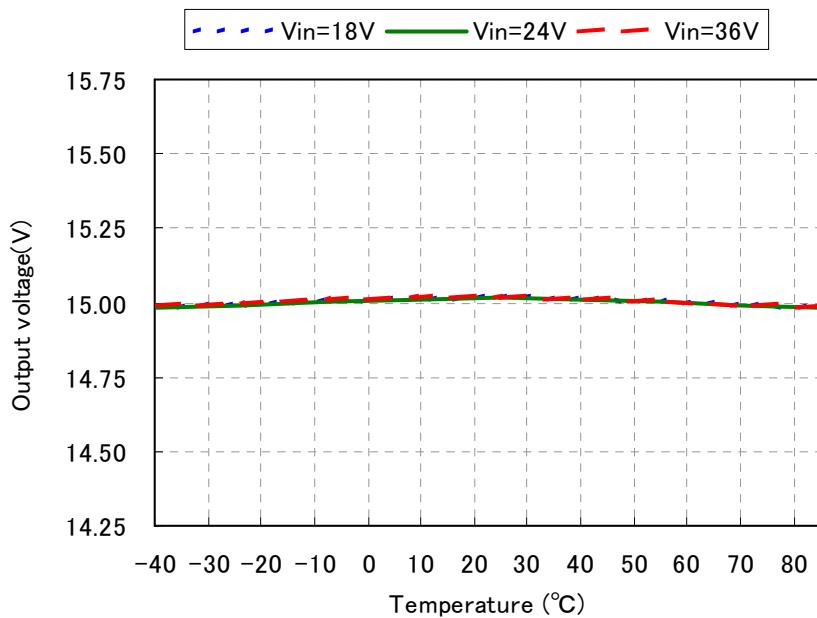
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	10/23

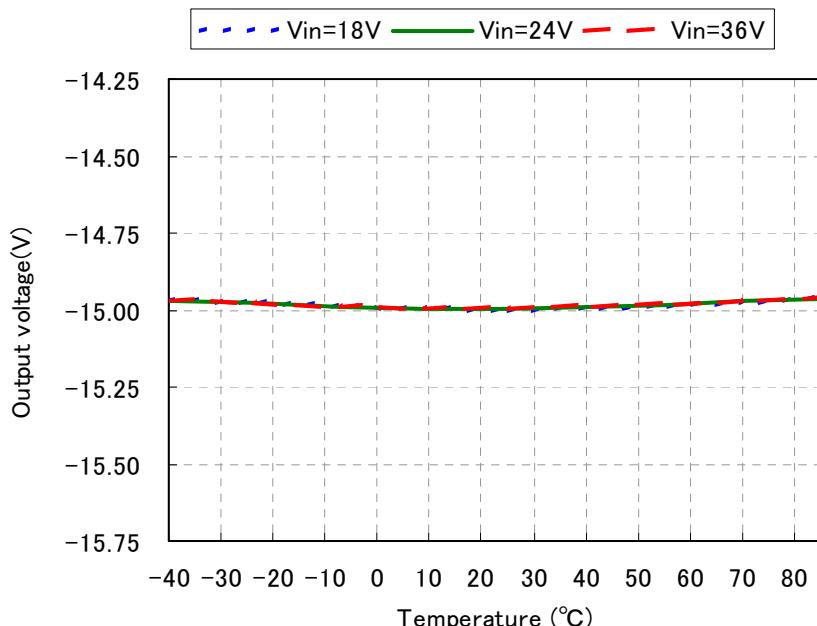
条件 I<sub>out</sub> : 100%  
TRMと-Voutをショート

【 +Vout 】



条件 I<sub>out</sub> : 100%  
TRMと-Voutをショート

【 -Vout 】



品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION

図面名

図番

PAGE

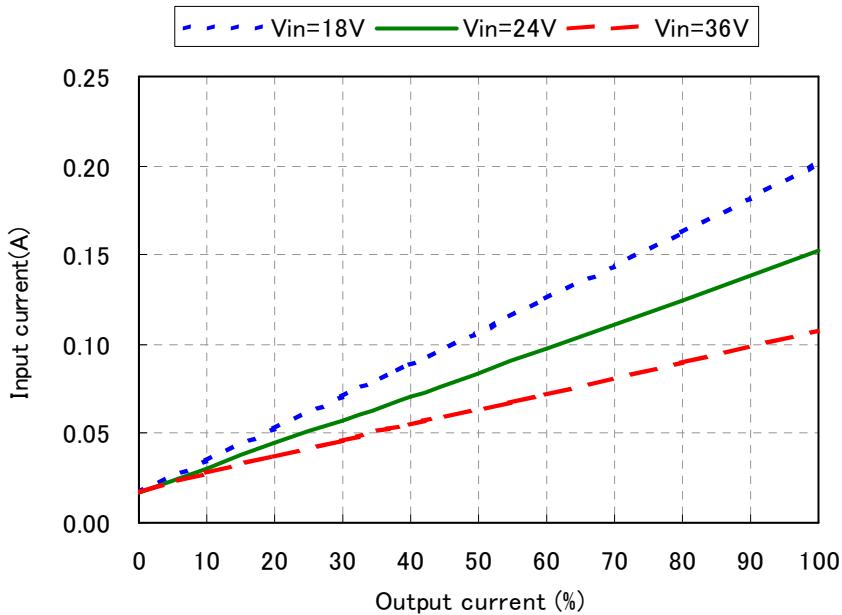
特性データ

TRSC-1586-1

11/23

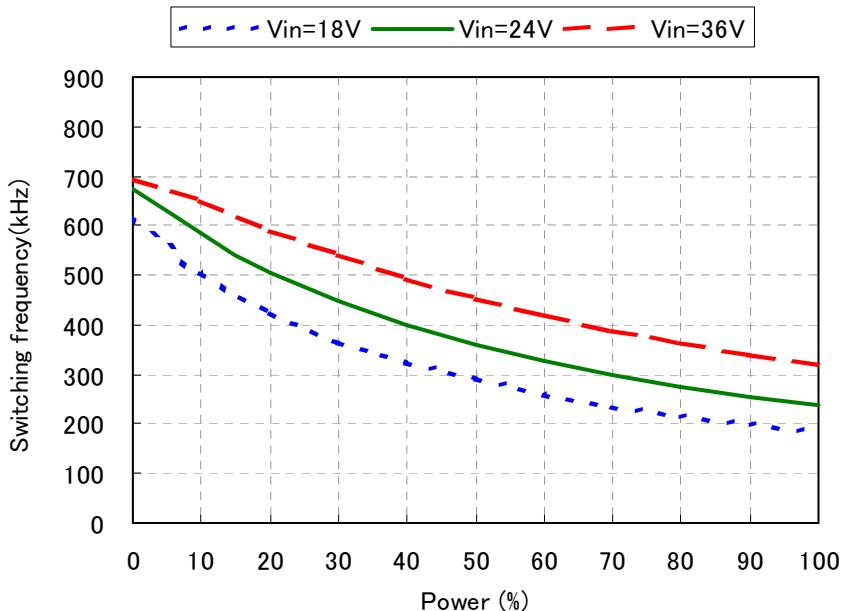
## 4. 入力電流特性

条件  $T_a$  :  $25^{\circ}\text{C}$   
 $V_{\text{out}}$  :  $\pm 12\text{V}$



## 5. スイッチング周波数特性

条件  $T_a$  :  $25^{\circ}\text{C}$



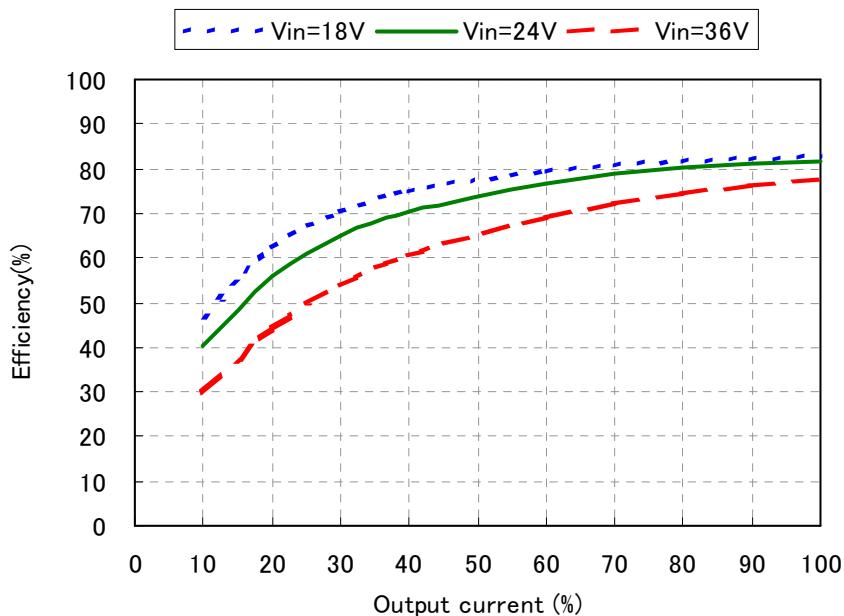
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	12/23

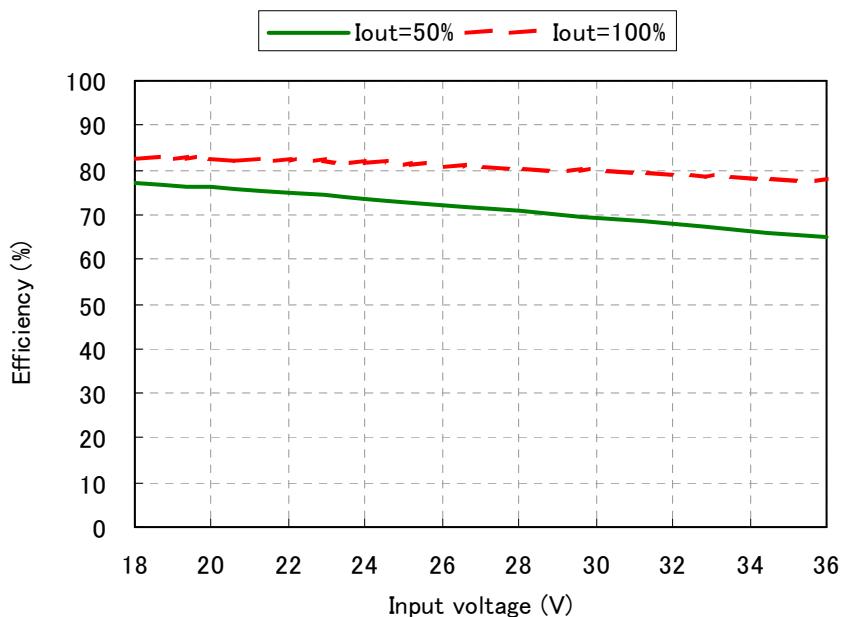
## 6.効率特性(対出力電流)

条件  $T_a : 25^{\circ}\text{C}$   
 $V_{\text{out}} : \pm 12\text{V}$



## 7.効率特性(対入力電圧)

条件  $T_a : 25^{\circ}\text{C}$   
 $V_{\text{out}} : \pm 12\text{V}$



品名、型名、件名

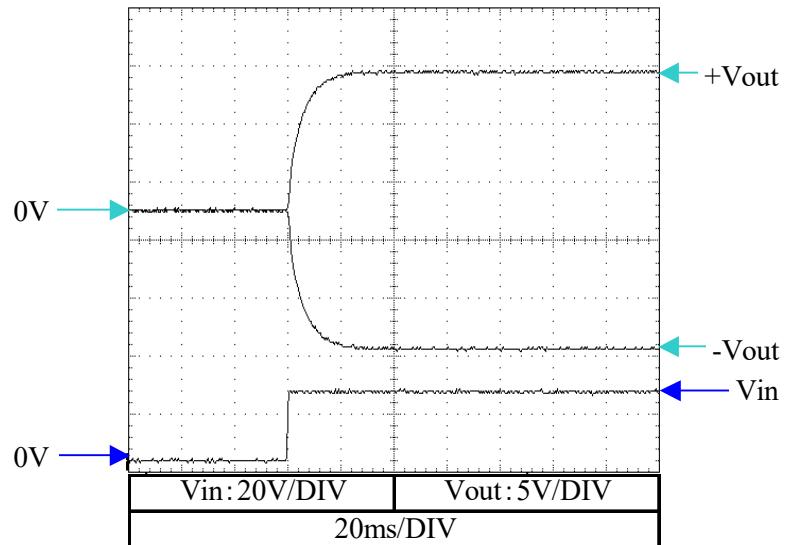
DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	13/23

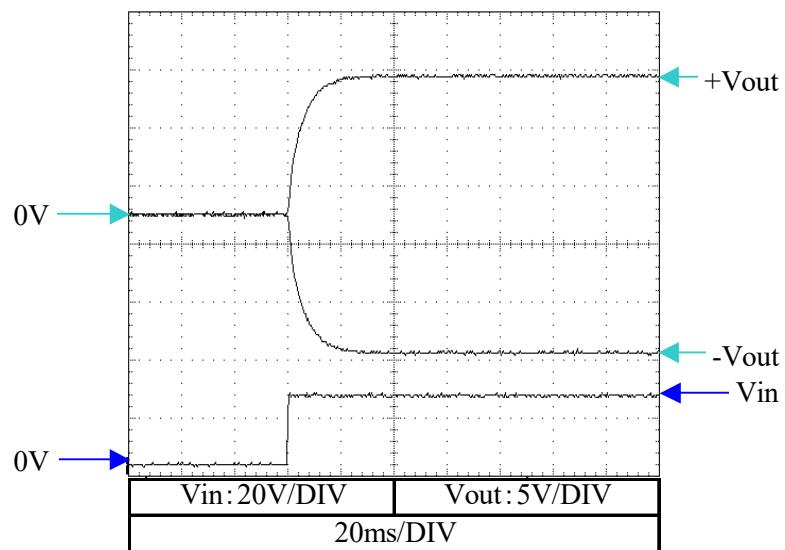
## 8. 出力立ち上がり特性

条件 Vin : 24V  
Ta : 25°C

Iout : 0%



Iout : 100%



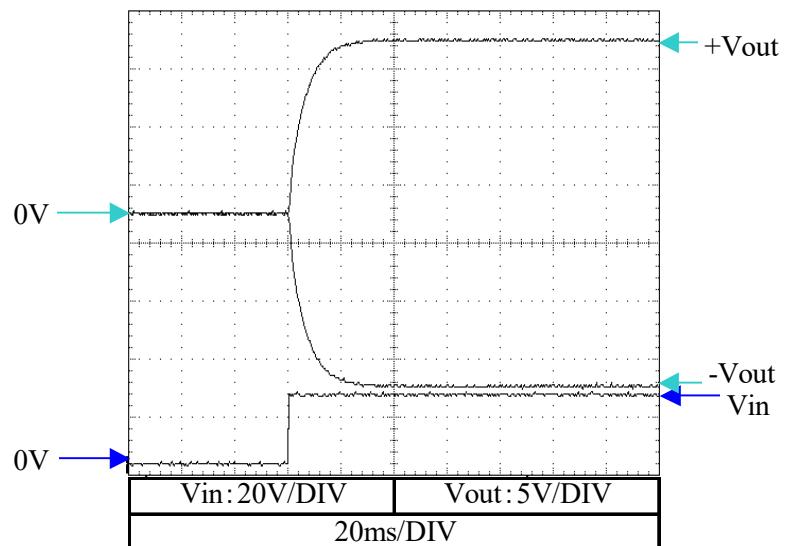
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

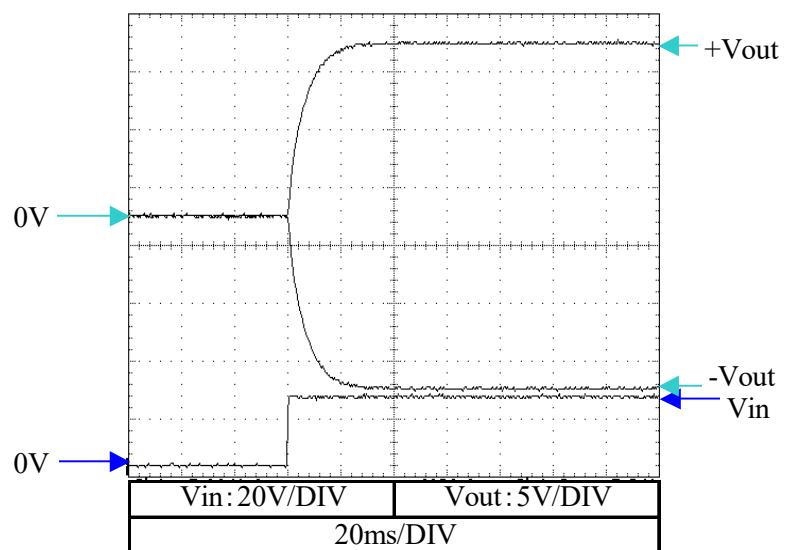
TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	14/23

条件  $V_{in} : 24V$   
 $T_a : 25^{\circ}C$   
TRMと-Voutをショート

$I_{out} : 0\%$



$I_{out} : 100\%$



品名、型名、件名

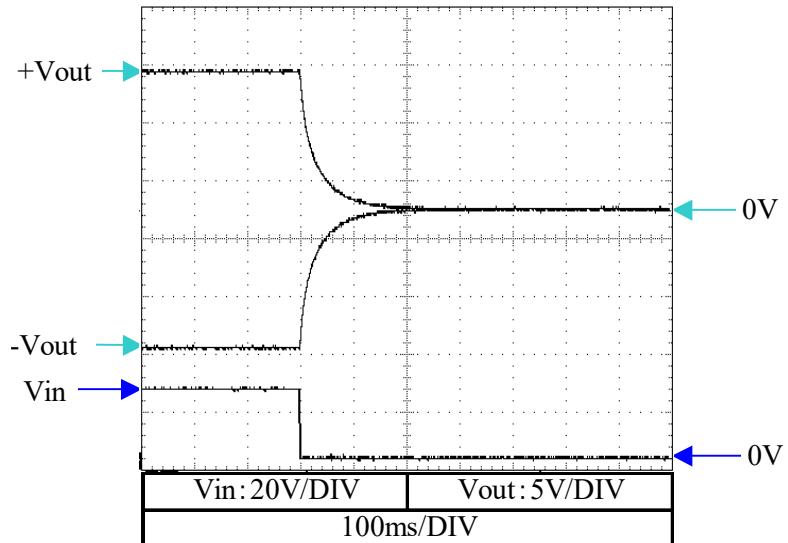
DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	15/23

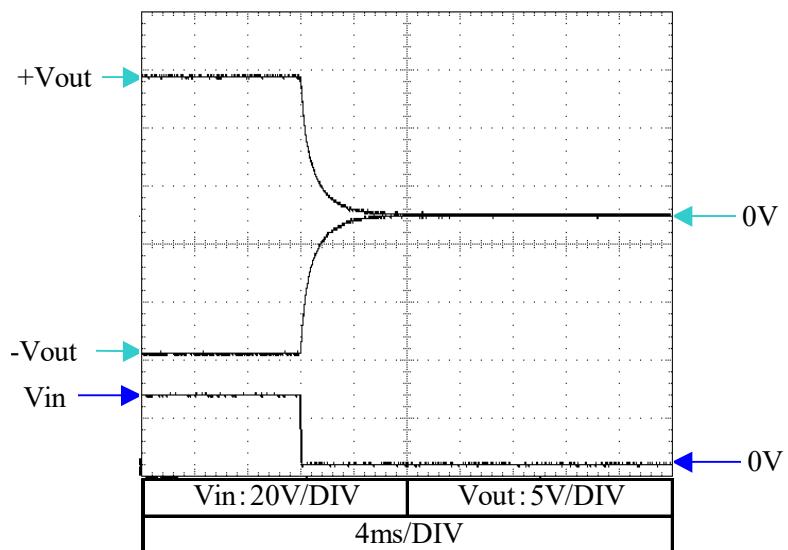
## 9. 出力立ち下がり特性

条件 Vin : 24V  
Ta : 25°C

Iout : 0%



Iout : 100%



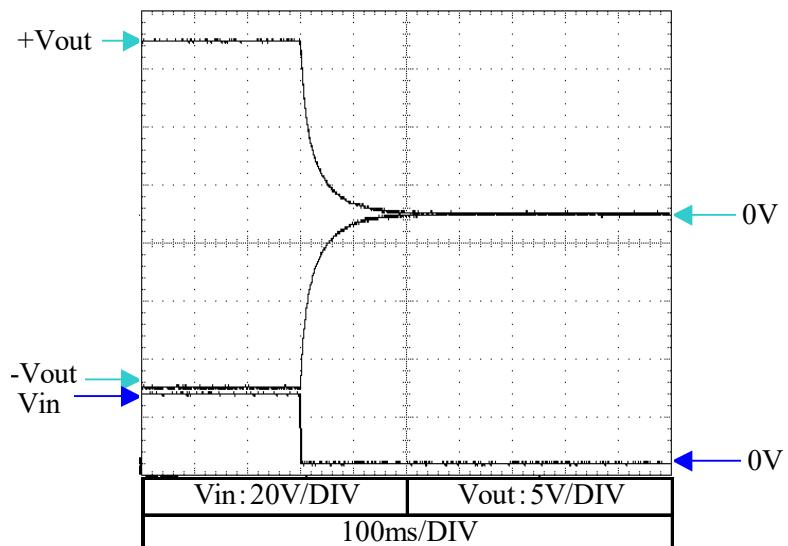
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

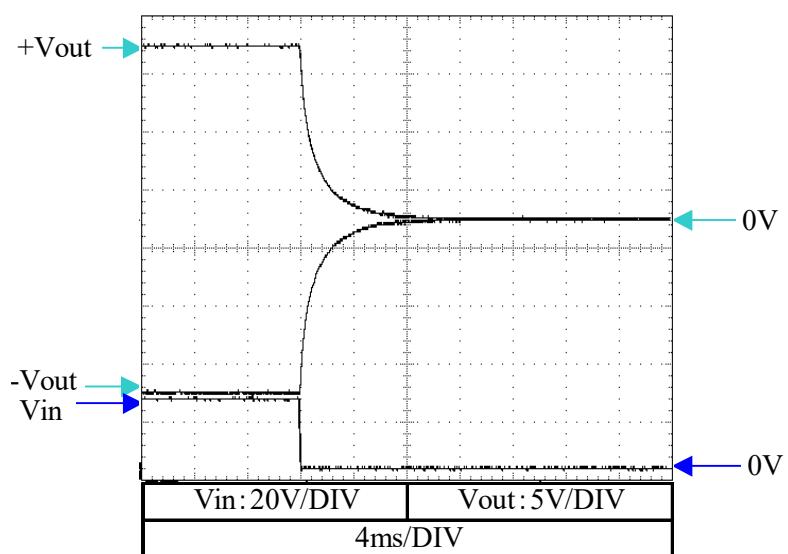
TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	16/23

条件  $V_{in} : 24V$   
 $T_a : 25^{\circ}C$   
TRMと-Voutをショート

$I_{out} : 0\%$



$I_{out} : 100\%$



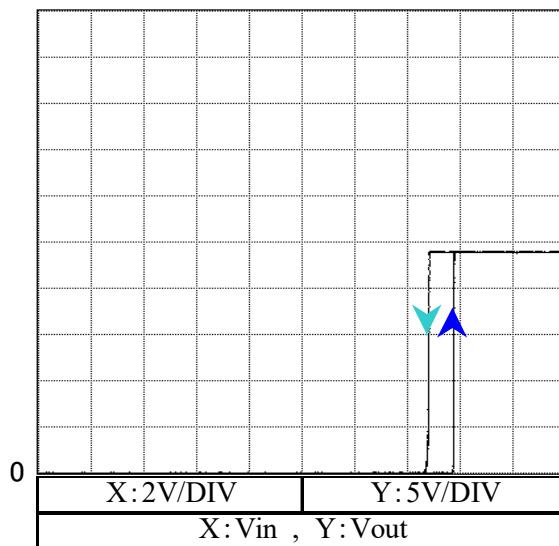
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	17/23

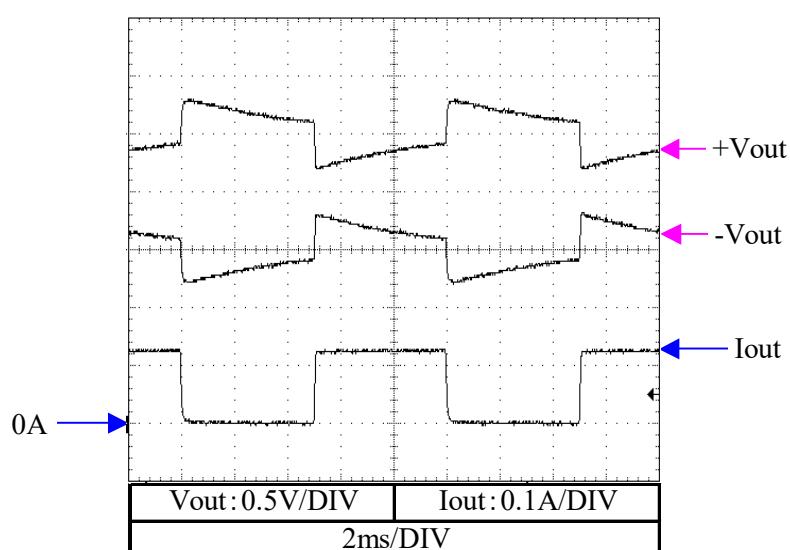
## 10.起動停止電圧特性

条件  $I_{out}$  : 100%  
 $T_a$  : 25°C



## 11.過渡応答(負荷急変)特性

条件  $V_{in}$  : 24V  
 $V_{out}$  :  $\pm 12V$   
 $I_{out}$  : 0%  $\leftrightarrow$  100%  
 $T_r=T_f$  :  $100\mu s$   
 $f$  : 100Hz  
 $T_a$  : 25°C



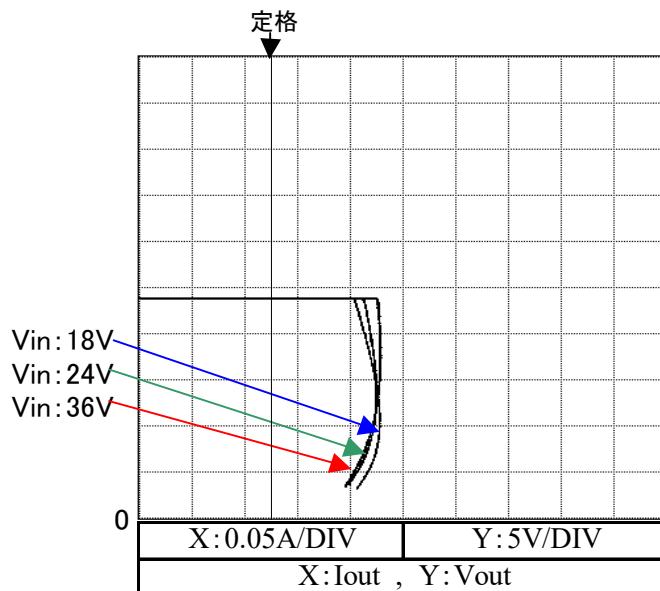
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

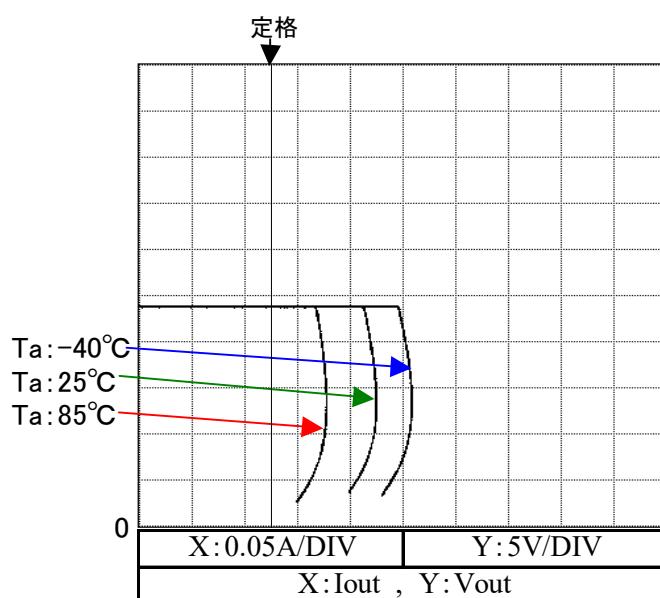
TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	18/23

## 12. 過電流保護特性

条件  $T_a$  :  $25^{\circ}\text{C}$



条件  $V_{in}$  :  $24\text{V}$



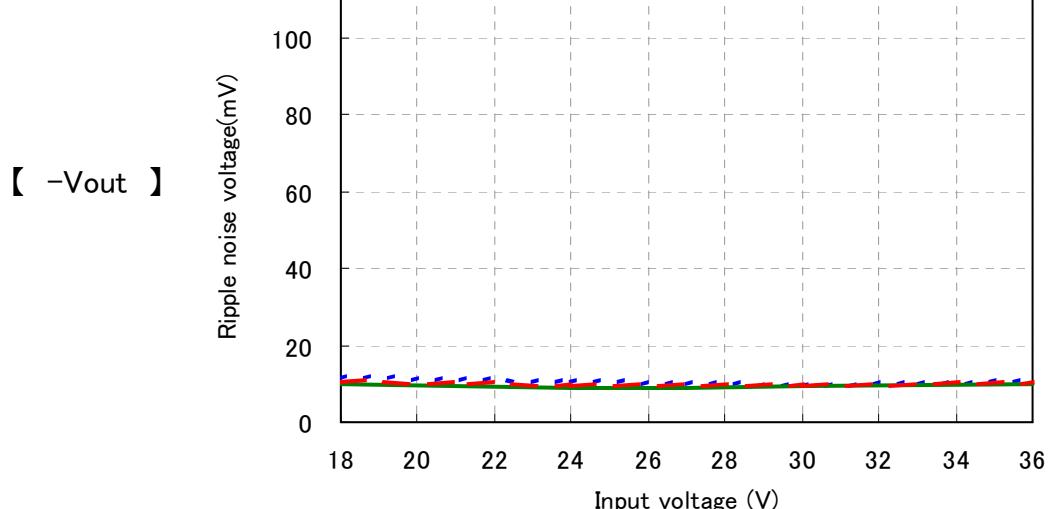
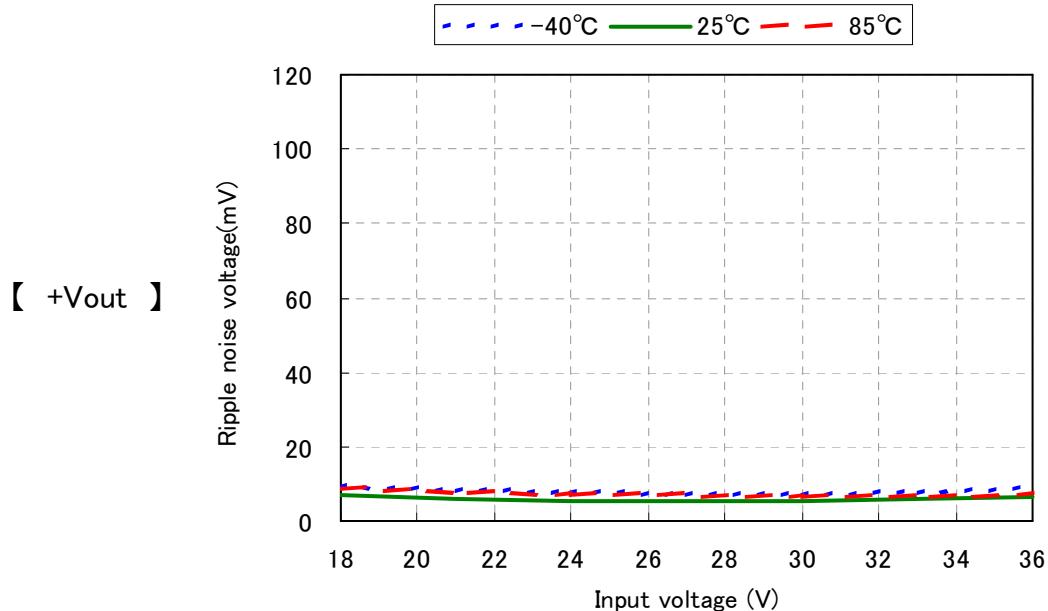
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	19/23

## 13.出力リップルノイズ特性

条件 Iout : 100%



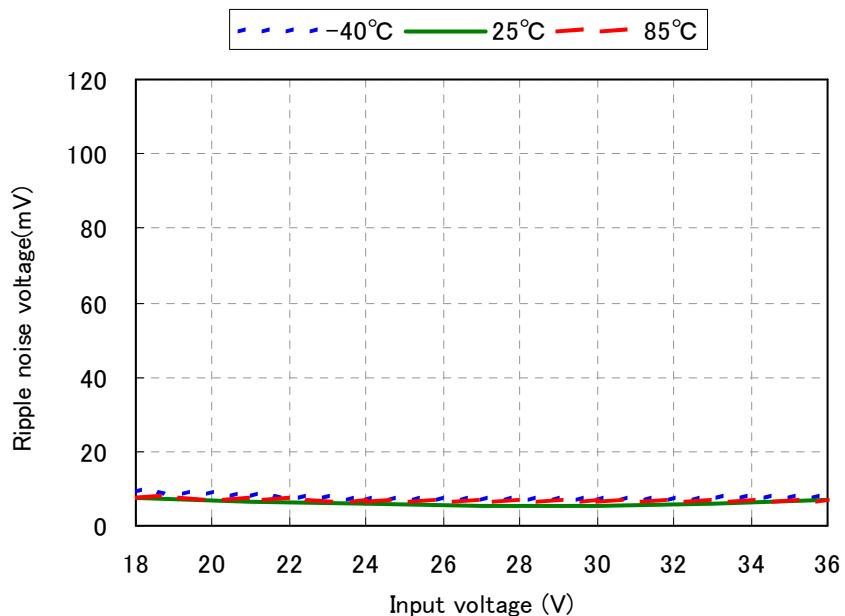
品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	20/23

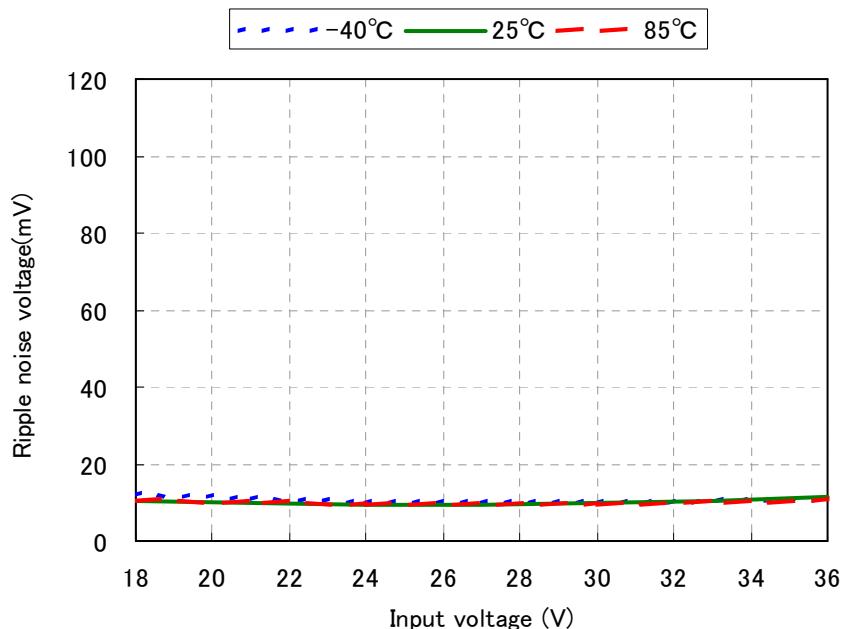
条件 I<sub>out</sub> : 100%  
TRMと-Voutをショート

【 +Vout 】



条件 I<sub>out</sub> : 100%  
TRMと-Voutをショート

【 -Vout 】

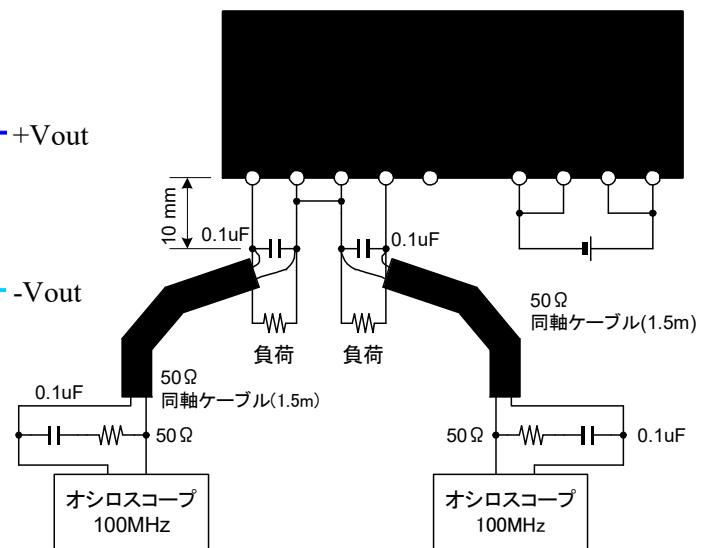
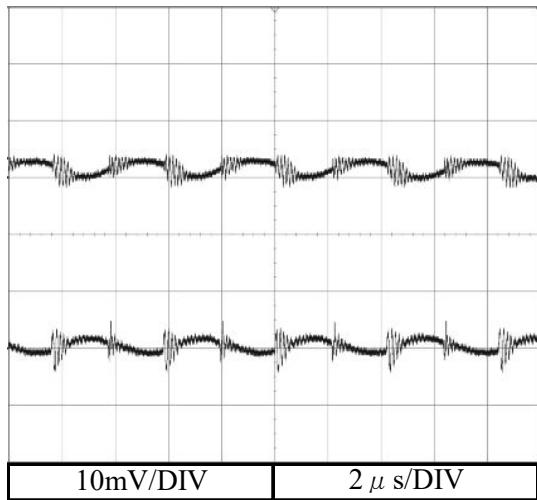


TDK CORPORATION	品名、型名、件名		
	DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E		
	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	21/23

## 14. 出力リップルノイズ波形

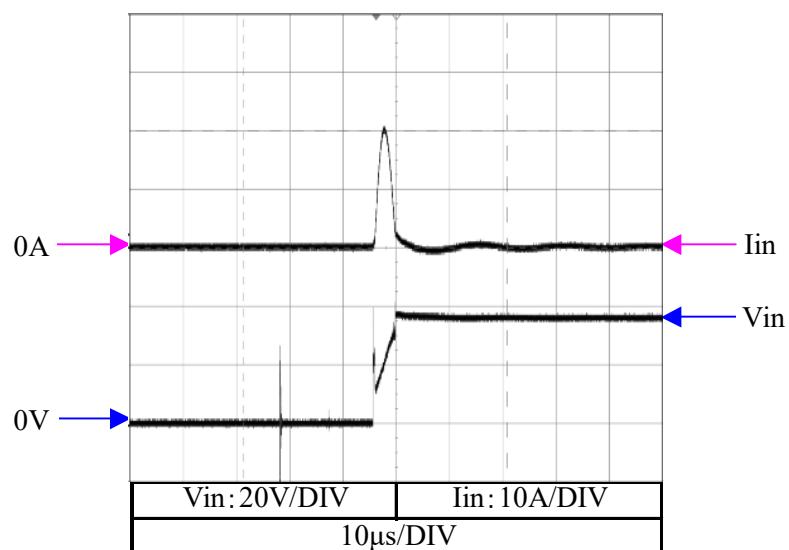
条件  $V_{in} : 24V$   
 $I_{out} : 100\%$   
 $T_a : 25^{\circ}C$

【測定図】



## 15. 入力サージ電流(突入電流)波形

条件  $V_{in} : 36V$   
 $I_{out} : 100\%$   
 $T_a : 25^{\circ}C$



品名、型名、件名

DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E

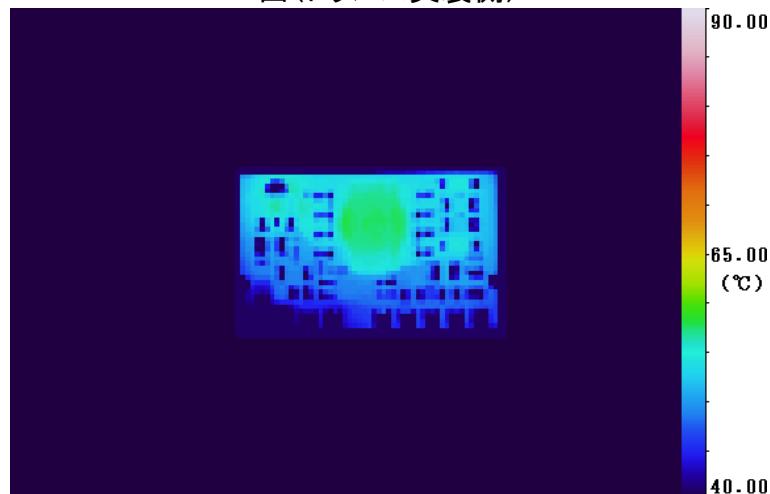
TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	22/23

## 16. 部品温度上昇

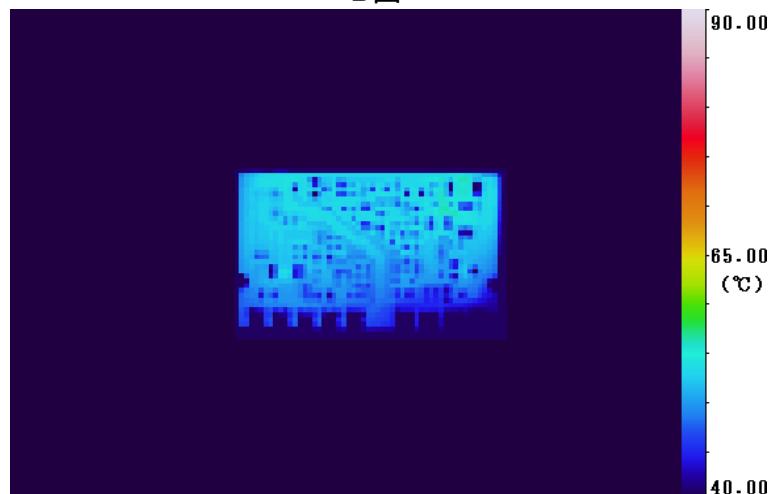
(サーモビューア画像)

条件  
Vin : 24V  
Vout : ±12V  
Iout : 100%  
Ta : 25°C  
風速 : 0m/s

A面(トランス実装側)



B面



### 【主要発熱部品】

温度上昇( $\Delta T$ )		
主スイッチ(°C)	整流素子(°C)	トランス(°C)
29.8	26.3	27.9

※ ケースを外して測定していますので、実際の温度とは多少上下することが考えられます。

	品名、型名、件名		
	DC-DCコンバータユニット CC3-2412DS-E		
TDK CORPORATION	図面名	図番	PAGE
	特性データ	TRSC-1586-1	23/23