

住友金属テクノロジー(株)

微小容量計

Hyper Precision
Capacitance Meter

- - - 今まであきらめてた、素子内の微小容量を直接評価しませんか？ - - -

新方式容量検出回路の採用により、極微小容量を検出可能とした fF オーダーの容量検出が可能な微小容量計です。本検出回路はマルチプレクサーと容量計を結ぶケーブルの寄生容量の影響を受けないため、この性能が実現できました。 - - 誰でも簡単に測定できます。 - -

特 長

- ・ **微小容量検出** - - - 1 fF の容量の違いも検出
- ・ ケーブル、プローブ先端までの **寄生容量の影響**を受けない
- ・ 外部ケーブル、シールドBOX内ケーブルの **状態変化**に左右されない
 - - - - - ケーブルの曲がり等では計測容量値は変化しない - - - - -
- ・ **スイッチドキャパシタ**の相対比較、**配線容量**、**ゲート容量**等の評価に最適



- - - 仕様 - - -

寸法	W240 x D350 x H90 mm
重量	5.3 kg
最小表示容量	0.1 fF
精度	±6 fF*
測定範囲	1.0 fF ~ 100 pF
レンジ	1 pF, 10 pF, 100 pF
周波数	100 kHz
ACバース	50 mV/1.0 V
DCバース	-5V ~ 5V step 10mV

* ACバース: 1.0V、レンジ1pF時

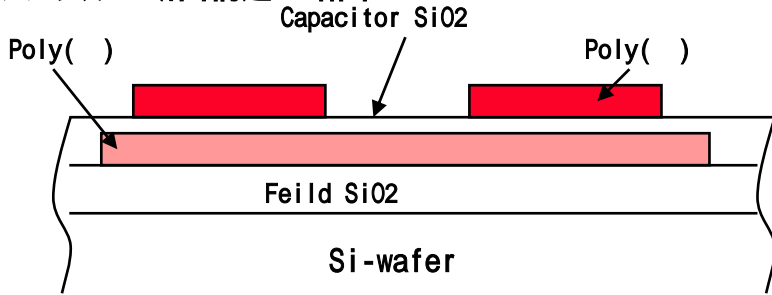
改良等のため本仕様は予告なしに変更することがあります。

< 販売元 >

住友金属テクノロジー株式会社
計測検査システム事業部 技術営業部
〒660-8660 兵庫県尼崎市東向島西之町1番地
TEL : 06-6414-2268 FAX : 06-6411-7694

- - - キャパシタTEGの測定例 - - -

< サンプルの断面構造の略図 >



- Poly-Si(I)とPoly-Si(II)間にキャパシタを形成
- 容量絶縁膜厚 = 18nm ± 10%
1.875fF/μm² (計算値)
- 一般的な2Poly-CMOSプロセスで作成

< TEGレイアウトと測定結果 >

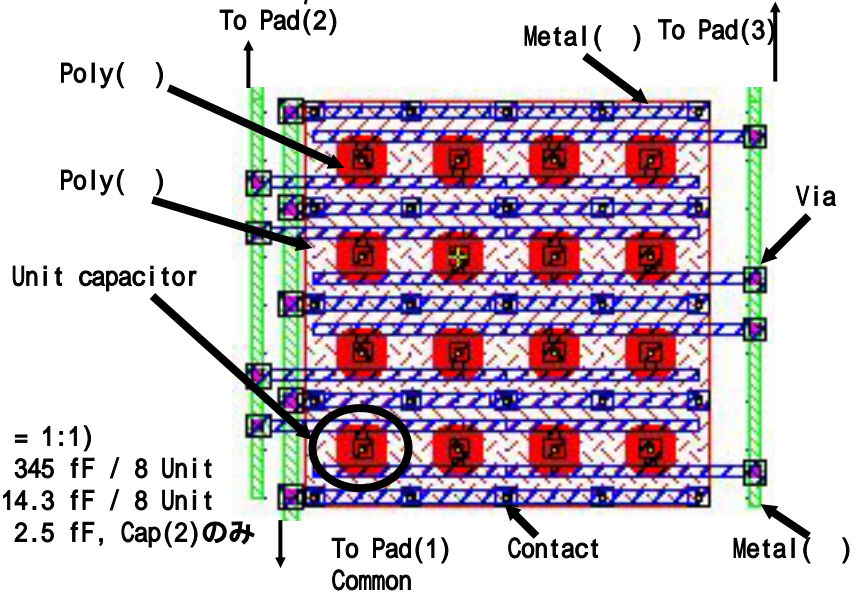
測定結果(1)

Pad(1)-Pad(2) Capacitor(1)	384.0 fF
Pad(1)-Pad(3) Capacitor(2)	379.8 fF

容量値の概算(計算値)

- Unit capacitor 面積 23 μm²
- Cap(1):Cap(2) = 8 Unit:8 Unit (= 1:1)
- キャパシタ部だけの計算値
Metal() 配線容量計算値 345 fF / 8 Unit
- Metal() 配線容量計算値 14.3 fF / 8 Unit
- Metal() 配線容量計算値 2.5 fF, Cap(2)のみ

Cap(1)= + + 、Cap(2)= +



測定結果(2)

Pad(1)-Pad(2) Capacitor(1)	378.7 fF
Pad(1)-Pad(3) Capacitor(2)	377.7 fF
Pad(1)-Pad(4) Capacitor(3)	756.6 fF

容量値の概算(計算値)

- 値) Unit capacitor 面積 47 μm²
- Cap(1):Cap(2):Cap(3)
= 4 Unit:4 Unit:8 Unit (= 1:1:2)
- キャパシタ部だけの計算値 352.5 fF / 4 Unit
- Metal() 配線容量計算値 7.1 fF / 4 Unit
- Metal() 配線容量計算値 3.8 fF, Cap(3)のみ

Cap(1)=Cap(2)= + 、Cap(3)=(+)x2+

