

# uIOCT01

## JEDNOTKA PRO MĚŘENÍ FREKVENCE (OTÁČEK) DESKOU IOCT01

Příručka uživatele a programátora



**SofCon<sup>®</sup> spol. s r.o.**  
Střešovická 49  
162 00 Praha 6  
tel/fax: +420 220 180 454  
E-mail: [sofcon@sofcon.cz](mailto:sofcon@sofcon.cz)  
www: <http://www.sofcon.cz>

Informace v tomto dokumentu byly pečlivě zkontrolovány a SofCon věří, že jsou spolehlivé, přesto SofCon nenese odpovědnost za případné nepřesnosti nebo nesprávnosti zde uvedených informací.

SofCon negarantuje bezchybnost tohoto dokumentu ani programového vybavení, které je v tomto dokumentu popsáno. Uživatel přebírá informace z tohoto dokumentu a odpovídající programové vybavení ve stavu, jak byly vytvořeny a sám je povinen provést validaci bezchybnosti produktu, který s použitím zde popsaného programového vybavení vytvořil.

SofCon si vyhrazuje právo změny obsahu tohoto dokumentu bez předchozího oznámení a nenese žádnou odpovědnost za důsledky, které z toho mohou vyplynout pro uživatele.

Datum vydání: 16.05.2003

Datum posledního uložení dokumentu: 16.05.2003

(Datum vydání a posledního uložení dokumentu musí být stejné)

Upozornění:

V dokumentu použité názvy výrobků, firem apod. mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

**Obsah :**

---

1.O dokumentu	5
1.1. Revize dokumentu	5
1.2. Účel dokumentu	5
1.3. Rozsah platnosti	5
1.4. Související dokumenty	5
2.Termíny a definice	5
3.Úvod	6
4.Popis konstant a typů	6
5.Popis objektu	6
5.1. Pole	6
5.2. Metody	7
5.2.1. Init	7
5.2.2. SetDivider	7
5.2.3. GetDivider	7
5.2.4. SetRange	7
5.2.5. SetAccuracy	7
5.2.6. GetRange	7
5.2.7. StartMeasure	8
5.2.8. TestMeasure	8
5.2.9. GetMeasure	8



## 1. O dokumentu

---

### 1.1. Revize dokumentu

---

Verze dokumentu	Verze SW	Autor	Datum vydání	Popis změn
1.00	1.XX	We		První vydání
1.10	2.XX	Tu	16.05.2003	Úprava dokumentu dle ISO9000

### 1.2. Účel dokumentu

---

Tento dokument slouží jako popis jednotky pro měření frekvence (otáček) deskou IOct01.

### 1.3. Rozsah platnosti

---

Určen pro programátory a uživatele programového vybavení SofCon.

### 1.4. Související dokumenty

---

Pro čtení tohoto dokumentu není potřeba číst žádný další manuál, ale je potřeba orientovat se v používání programového vybavení SofCon.

Popis formátu verze knihovny a souvisejících funkcí je popsán v manuálu LibVer.

## 2. Termíny a definice

---

Používané termíny a definice jsou popsány v samostatném dokumentu Termíny a definice.

---

### 3. Úvod

---

Jednotka **uIOCT01** ovládá desku čítačů **IOCT01** a umí s ní měřit otáčky. Měření je uskutečněno na principu měření periody jedné otáčky. Jedné otáčky odpovídá N impulsů z čidla. Na tuto hodnotu N se nastaví předdělič. Měří se vlastně délka intervalu, během kterého přijde do předděliče N impulsů. Číslo N může být i rovno 1. Na desce **IOCT01** jsou tři nezávislé čítače. Každý z nich může měřit nezávisle na ostatních. Jednotka je tvořena typem objektu **tIOCT01**. Instanci od objektu pro každý čítač na desce zvlášť si uživatel vytvoří sám.

---

### 4. Popis konstant a typů

---

```
cVerNo = např. $0251; { BCD formát }  
cVer   = např. '02.51,07.08.2003';
```

Číslo verze jednotky v BCD tvaru a v textové podobě včetně datumu změny.

---

### 5. Popis objektu

---

```
pIOCT01 = ^tIOCT01;  
tIOCT01 = object(tObject)
```

**tIOCT01** je typ objektu. Instanci od objektu si uživatel vytvoří sám. Veškeré proměnné objektu jsou ovládané metodami. Veškeré metody se vztahují k desce a čítači na desce, který byl předvolen metodou **Init**. Proto pro každý čítač na desce **IOCT01** vytvoří uživatel vlastní instanci objektu **tIOCT01**.

---

#### 5.1. Pole

---

```
Ct_Addr : Word;
```

Proměnná **Ct\_Addr** obsahuje adresu desky **IOCT01** v I/O prostoru procesoru.

```
Ct_Ct   : Byte;
```

Proměnná **Ct\_Ct** obsahuje číslo čítače na desce **IOCT01**. Na desce jsou tři čítače s čísly 0, 1 a 2.

```
Ct_F    : Real;
```

Proměnná **Ct\_F** obsahuje hodnotu frekvence oscilátoru na desce **IOCT01**

```
Ct_Div  : Byte;
```

Proměnná **Ct\_Div** obsahuje nastavení vstupního předděliče.

```
Ct_HRps : Real;
```

Proměnná **Ct\_HRps** obsahuje horní mez rozsahu měření v [Hz].

```
Ct_LRps : Real;
```

Proměnná **Ct\_LRps** obsahuje dolní mez rozsahu měření v [Hz].

```
Ct_Acc  : Real;
```

Proměnná **Ct\_Acc** obsahuje přesnost měření v [Hz].

Ct\_w: Word;

Proměnná **Ct\_w** slouží jako pomocný parametr objektu.

Ct\_Ct1: Longint;

Pomocná proměnná **Ct\_Ct1** obsahuje hodnotu děliče pro čítač 1, která se zapisuje na čip.

Ct\_Val: Word;

Pomocná proměnná **Ct\_Val** obsahuje hodnotu děliče pro čítač 1, která se čte z čipu.

## 5.2. Metody ---

### 5.2.1. Init

constructor Init(Addr: Word; Ct: Byte; F: Real);

Konstruktor **Init** inicializuje instanci objektu. **Addr** je adresa desky **IOct01** v I/O prostoru procesoru. **Ct** je číslo čítače, pro který byl objekt vytvořen. **F** je frekvence oscilátoru na desce **IOct01** [Hz].

### 5.2.2. SetDivider

procedure SetDivider(D: Byte);

Metoda **SetDivider** nastavuje předdělič čítače. **D** je hodnota počtu impulsů pro nastavení předděliče

### 5.2.3. GetDivider

function GetDivider: Byte;

Metoda **GetDivider** vrací nastavení předděliče.

### 5.2.4. SetRange

function SetRange(HRps, LRps: Real): Real;

Metoda **SetRange** nastavuje horní **HRps** a dolní **LRps** rozsah měření [Hz] a navrací přesnost měření [Hz].

### 5.2.5. SetAccuracy

function (HRps, Acc: Real): Real;

Metoda **SetAccuracy** nastavuje horní **HRps** rozsah měření a **Acc** přesnost měření a vrací dolní limit měření.

### 5.2.6. GetRange

procedure GetRange(var HRps, LRps, Acc: Real);

Metoda **GetRange** navrací horní **HRps** a dolní **LRps** rozsah měření [Hz] a **Acc** přesnost měření [Hz].

### 5.2.7. StartMeasure

`procedure StartMeasure;`

Metoda **StartMeasure** spustí měření na čítači, ke kterému se vztahuje instance objektu.

### 5.2.8. TestMeasure

`function TestMeasure: Boolean;`

Metoda **TestMeasure** testuje, zda měření čítačem, ke kterému se vztahuje instance objektu, je už ukončeno. To znamená, jestli už předděličem prošel přednastavený počet impulsů. Je-li měření ukončeno vrací funkce hodnotu True.

### 5.2.9. GetMeasure

`function GetMeasure: Real;`

Metoda **GetMeasure** navrácí naměřenou hodnotu [Hz] z čítače, ke kterému se vztahuje instance objektu.