

# OCS 500N6F SERIES

## ГЕНЕРАТОР КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ ЗАТУХАЮЩИХ ПОМЕХ



### ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СОГЛАСНО ...

- > ANSI/IEEE C37.90
- > ANSI/IEEE C62.41
- > EN 61000-4-10
- > EN 61000-4-12
- > EN 61000-4-18
- > IEC 60255-22-1
- > IEC 60255-26
- > IEC 61000-4-10
- > IEC 61000-4-12
- > IEC 61000-4-18
- > IEC 61000-6-5
- > IEC 61850-3
- > IEC 62052-11

### OCS 500N6 - КОМПАКТНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР ОДИНОЧНЫХ И ПОВТОРЯЮЩИХСЯ КЗП

OCS 500N6 включает в себя возможности проведения испытаний на устойчивость к одиночным КЗП до 6 кВ (по IEC 61000-4-12) и затухающих колебаний на частотах 100 кГц и 1 МГц до 2,5 кВ (по IEC 61000-4-18).

Одиночная КЗП - это неповторяющаяся колебательная затухающая помеха, возникающая в низковольтных силовых линиях и в линиях управления и сигнализации, получающих питание от низковольтных распределительных электрических сетей и систем электроснабжения промышленных предприятий. Повторяющаяся КЗП - возникает в основном в силовых линиях и линиях управления и сигнализации на электрических подстанциях высокого и среднего напряжения. Кроме того, OCS 500N6 может быть использован для проведения испытаний магнитными полями согласно требованиям IEC 61000-4-10 и с применением индукционной катушки, такой как MS 100.

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- > Автономный испытательный генератор
- > Включает одиночные и повторяющиеся колебательные затухающие помехи
- > Встроенное однофазное или трёхфазное УСП до 32 А
- > Программы стандартных испытаний

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- |  |  |
|--|--|
|  INDUSTRY   |  BROADCAST        |
|  COMPONENTS |  RESIDENTIAL      |
|  MEDICAL    |  RENEWABLE ENERGY |

## ДОСТОИНСТВА

**ТРИ В ОДНОМ - OCS 500N6 ОБЪЕДИНЯЕТ  
ВОЗМОЖНОСТИ ГЕНЕРАТОРА ОДИНОЧНЫХ И  
ПОВТОРЯЮЩИХСЯ КЗП**

OCS 500N6 - это автономный испытательный генератор, который в полной мере дополняет линейку продукции EM TEST для испытаний по стандартам IEC 61000-4-х.

Обладающий способностью к формированию одиночных КЗП до 6 кВ, он также отвечает требованиям к КЗП американского стандарта ANSI/IEEE C62.41.

Оба вида затухающих повторяющихся колебаний с частотой 100 кГц и 1 МГц достигают 2,5 кВ.

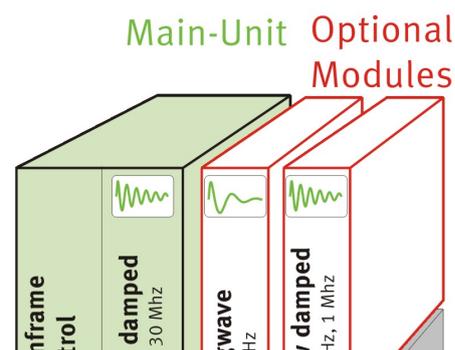
Повторяющиеся КЗП отвечают не только требованиям IEC 61000-4-18, но и также соответствуют требованиям к испытаниям реле защиты и релейных систем согласно ANSI/IEEE C39.70.

Повторяющиеся КЗП также используются для формирования магнитных полей согласно IEC 61000-4-10 на индукционной катушке (например, MS 100).

OCS 500N6 поставляется со встроенным однофазным или трёхфазным устройством связи/развязки и с номинальным током 16 А или 32 А в одной фазе.

OCS 500N6 может управляться вручную с передней панели или дистанционно через встроенный интерфейс USB или GPIB. Входы сигналов нарушения функционирования позволяют контролировать проводимую испытательную последовательность на основании состояния ИТС. Имеются выходы мониторинга (BNC) для удобного измерения параметров сигнала и верификации. Имеется контакт предупредительной световой сигнализации, а также блокировка безопасности.

Предустановленные программы стандартных испытаний представляют максимальное удобство для пользователя. Тем не менее, OCS 500N6 предоставляет испытательную программу Quick Start (Быстрый запуск), в которой параметры можно изменять интерактивно во время проведения испытания, с целью оценки уровня восприимчивости отдельных ИТС.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

### УПРАВЛЕНИЕ

#### УДОБСТВО УПРАВЛЕНИЯ

Меню и функциональные кнопки на передней панели дают пользователю возможность быстро и точно программировать свою последовательность этапов испытаний. Курсор позволяет быстро управлять всеми параметрами программы, упрощая, тем самым, процедуру испытания и обеспечивая правильность выполнения каждого этапа.



### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ IES.CONTROL ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ

Непревзойдённое удобство для пользователя, чётко структурированный оконный интерфейс, эксплуатационные возможности и библиотека стандартов наряду с гибкостью формирования испытательных последовательностей с учётом требований пользователя, являются основной отличительной особенностью программного обеспечения ies.control. Расширенные возможности протоколирования помогают пользователю создавать протоколы испытаний в соответствии с международными требованиями.

ies.control совместима с Windows 2000, Windows XP, Windows Vista и Windows 7. Дистанционное управление осуществляется или через USB, или через GPIB. ies.control поддерживает широкий ряд плат GPIB производства National Instruments



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

### ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### **CNV 504N5 - УСТРОЙСТВО СВЯЗИ ДЛЯ СИГНАЛЬНЫХ ЛИНИЙ / ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

CNV 504N5 - это 4-проводное устройство связи/развязки для подачи одиночных и повторяющихся КЗП на сигнальные линии / линии передачи данных, согласно требованиям IEC 61000-4-12 и IEC 61000-4-18 с полным сопротивлением источника 200 Ом.



**CNV504N5.1**



**CNV508N4**

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

#### **MS 100 - ИНДУКЦИОННАЯ КАТУШКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ ЗАТУХАЮЩИХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ**

MS 100 - это индукционная катушка, размером 1x1 м, как регламентировано в IEC 61000-4-10. Будучи смонтированной на троллеях и закреплённой на мачте, она становится передвижной, регулируемой по высоте и может поворачиваться на 360 градусов.

MS 100 подключается непосредственно к соответствующему выходу HV генератора OCS 500N6 для формирования колебательных затухающих магнитных полей по IEC 61000-4-10, со степенью жёсткости испытаний 5.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

MODEL OVERVIEW

OCS 500N6F MAIN-UNIT MODELS

OCS 500N6F	With built-in CDN AC 250 V / 16 A DC 250 V / 16 A
OCS 500N6F.1	With built-in CDN AC 250 V / 32 A DC 250 V / 32 A
OCS 500N6F.2	With built-in CDN AC 3x440 V / 16 A DC 250 V / 16 A
OCS 500N6F.3	With built-in CDN AC 3x440 V / 32 A DC 250 V / 32 A

OCS 500N6F MODELS FOR RCCB TESTING

OCS 500N6F.4	With built-in CDN AC 3x440 V / 32 A DC 250 V / 32 A, calibration acc. IEC 61008-1 and IEC 61009-1
--------------	--

FAST DAMPED OSCILLATORY MODULE

FAST DAMPED OSCILLATORY WAVES AS PER IEC/EN 61000-4-18

Voltage (o.c.) at HV output	450 V - 4,400 V ±10%
Rise time	5 ns ±30%
Oscillation frequencies	3 MHz, 10 MHz and 30 MHz, ±10%
Decaying	Peak 5 to be > 50% of peak 1 value Peak 10 to be < 50% of peak 1 value
Source impedance	50 ohm ±20%
Coupling	common mode
Polarity	Positive, negative
Repetition rate	Max. 5,000 /s ±10%
Burst duration	50 ms ±20%, at 3 MHz 15 ms ±20%, at 10 MHz 5 ms ±20%, at 30 MHz
Burst period	300 ms ±20%
Short-circuit current	9 A - 88 A ±20%
Rise time current waveform	< 330 ns at 3 MHz < 100 ns at 10 MHz < 33 ns at 30 MHz
Decaying (current)	Peak 5 to be > 25% of peak 1 value Peak 10 to be < 25% of peak 1 value

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

**SLOW DAMPED OSCILLATORY MODULE (OPTION)**

**SLOW DAMPED OSCILLATORY WAVES AS PER IEC/EN 61000-4-18 (OPTION)**

Voltage (o.c.) at HV output	250 V - 3,000 V ± 10%
Voltage (o.c.) at line output	250 V - 2,500 V ± 10%
Rise time	75 ns ± 20%
Oscillation frequencies	100 kHz and 1 MHz ± 10%
Decaying	Peak 5 to be > 50% of peak 1 value Peak 10 to be < 50% of peak 1 value
Source impedance	200 ohm ± 20%
Polarity	Positive, negative
Repetition rate	Max. 50 /s for 100kHz and Max. 500 /s for 1MHz
Burst duration	At least 2 s

**RINGWAVE MODULE (OPTION)**

**RINGWAVE AS PER IEC/EN 61000-4-12 AND ANSI/IEEE C62.41 (OPTION)**

Voltage (o.c.)	250 V - 6,000 V ± 10%
Rise time	0.5 us ± 30%
Oscillation frequency	100 kHz ± 10%
Decaying	Ratio of peak 2 to peak 1: 0.4 - 1.1 Ratio of peak 3 to peak 2: 0.4 - 0.8 Ratio of peak 4 to peak 3: 0.4 - 0.8
Source impedance	12 ohm and 30 ohm ± 20%
Peak current (s.c.)	Max. 500 A @ 12 ohm or Max. 200 A @ 30 ohm internally
Rise time	0.2 us to 1.0 us
Oscillation frequency	100 kHz ± 10%
Polarity	Positive, negative
Repetition rate	1 / min or faster

**GENERAL SPECIFICATION**

**TRIGGER CIRCUIT**

Release of pulses	Automatic, manual, external
Synchronization	0° - 360°, resolution 1°

**OUTPUT**

Direct	Via HV-safety lab connectors
Coupling mode	Line to line Line(s) to ground (PE)
<b>DUT supply</b>	
OCS 500N6F	AC: 250 V / 16 A; 50/60 Hz DC: 250 V / 16 A
OCS 500N6F.1	AC: 250 V / 32 A; 50/60Hz DC: 250 V / 32 A
OCS 500N6F.2	AC: 3x440 V / 16 A; 50/60 Hz DC: 250 V / 16 A
OCS 500N6F.3	AC: 3x440 V / 32 A; 50/60 Hz DC: 250 V / 32 A
OCS 500N6F.4	AC: 3x440 V / 32 A; 50/60 Hz DC: 250 V / 32 A
CRO trigger	5V trigger signal for oscilloscope

**MEASUREMENTS**

Ring wave	Peak voltage and peak current in LCD
-----------	--------------------------------------

**TEST ROUTINES**

Quick Start	Immediate start; easy-to-use and fast
Standard Test routines	As per IEC 61000-4-18 As per IEC 61000-4-12, Level 1 - 4 Manual Standard Test routine As per ANSI/IEEE C62.41 As per IEC 61000-4-10, Level 1 - 5
User Test routines	Change polarity after n pulses Change coupling after n pulses Change voltage after n pulses Change phase angle after n pulses

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

## GENERAL DATA

## INTERFACE

Optical interface	Opto link, 3 m cable USB A connector
Parallel interface	IEEE 488, addresses 1- 30

## GENERAL DATA

Dimensions, weight	19" / 9 HU, approx. 32 kg (1-phase) 19" / 9 HU, approx. 50 kg (3-phase)
Supply voltage	115/230 V +10/-15%
Fuses	2 x T2AT (230V); 2 x T4AT (115V)
Temperature	10° C to 35° C
Rel. humidity	Max. 85%, non condensing
Atmospheric pressure	86 kPa (860 mbar) to 106 kPa (1,060 mbar)

## OPTIONS

## ACCESSORIES COUPLING NETWORK

CNV 504N5.1	Coupler for 4 signal/datalines for damped oscillatory waves 100kHz and 1MHz as per IEC 61000-4-18, 50 V / 4 A
CNV 504N5.3	Coupler for 4 signal/datalines for damped oscillatory waves 100 kHz and 1 MHz as per IEC 61000-4-18, 250 V / 4 A
CNV 508N4	Coupler for 4 pairs (8 wires) as per IEC 60255-26, 250 V / 4 A
CNV 508N4.1	Coupler for 4 pairs (8 wires) as per IEC 60255-26, 250 V / 16 A
HFK	Capacitive coupling clamp as per IEC 61000-4-4
MS 100N	Magnetic Field coil for IEC/EN 61000-4-10 application

## ACCESSORIES SOFTWARE, VERIFICATION

iec.control	Remote control and documentation software with library of standards
CA OCS F Kit	Load resistor set for fast damped oscillatory wave verification, KW OR1 load resistor 0.1ohm, KW 1000 load resistor 1000ohm, CA MC F Adapter to match KW OR1 and KW 1000 to the supply output of the OCS 500N6F

# КОМПЕТЕНТНОСТЬ, ГДЕ БЫ ВЫ НИ БЫЛИ



## ОБРАЩАЙТЕСЬ К EM TEST

### Швейцария

AMETEK CTS GmbH > Sternenhofstraße 15 > 4153 Reinach > Switzerland  
Телефон +41 (0)61 204 41 11 > Факс +41 (0)61 204 41 00  
Интернет: [www.ametek-cts.com](http://www.ametek-cts.com) > E-mail: [sales.conducted.cts@ametek.com](mailto:sales.conducted.cts@ametek.com)

### Германия

AMETEK CTS Europe GmbH > Customer Care Center EMEA > Lünener Straße 211 > 59174 Kamen > Germany  
Телефон +49 (0) 2307 26070-0 > Факс +49 (0) 2307 17050  
Интернет: [www.ametek-cts.com](http://www.ametek-cts.com) > E-mail: [info.cts.de@ametek.com](mailto:info.cts.de@ametek.com)

### Польша

AMETEK CTS Europe GmbH > Biuro w Polsce > ul. Twarda 44 > 00-831 Warsaw > Poland  
Телефон +48 (0) 518 643 12  
Интернет: [www.ametek-cts.com](http://www.ametek-cts.com) > E-mail: [Infopolska.cts@ametek.com](mailto:Infopolska.cts@ametek.com)

### США / Канада

AMETEK CTS US > 52 Mayfield Ave > Edison > NJ 08837 > USA  
Телефон +1 732 417 0501  
Интернет: [www.ametek-cts.com](http://www.ametek-cts.com) > E-mail: [usasales.cts@ametek.com](mailto:usasales.cts@ametek.com)

### Китай

AMETEK Commercial Enterprise (Shanghai) Co. Ltd.> Beijing Branch> Western Section, 2nd floor> Jing Dong Fang Building (B10)> Chaoyang District>Beijing, China, 100015  
Телефон +86 10 8526 2111 > Факс +86 (0)10 82 67 62 38  
Интернет: [www.ametek-cts.com](http://www.ametek-cts.com) > E-mail: [chinasales@ametek.com](mailto:chinasales@ametek.com)



EM TEST Korea Limited > #405 > WooYeon Plaza > #986-8 > YoungDeok-dong > Giheung-gu > Yongin-si > Gyeonggi-do > Korea  
Телефон +82 (31) 216 8616 > Факс +82 (31) 216 8616  
Интернет: [www.emtest.co.kr](http://www.emtest.co.kr) > E-mail: [sales@emtest.co.kr](mailto:sales@emtest.co.kr)

### Сингапур

AMETEK Singapore Pte. Ltd > No. 43 Changi South Avenue 2 > 04-01 Singapore 48164  
Интернет: [www.ametek-cts.com](http://www.ametek-cts.com) > E-mail: [singaporesales.cts@ametek.com](mailto:singaporesales.cts@ametek.com)

### Великобритания

AMETEK GB > 5 Ashville Way > Molly Millars Lane > Wokingham > Berkshire RG41 2 PL > Great Britain  
Телефон +44 845 074 0660  
Интернет: [www.ametek-cts.com](http://www.ametek-cts.com)

Информация о возможности поставки, внешнем исполнении и технических данных соответствует состоянию на момент печати данной информации. Технические данные могут быть изменены без дальнейшего уведомления.