

Part Number: 0431163951  
Frequency Range: Lower & Broadband Frequencies 1-300 MHz (31 material)  
Description: 31 FLAT CABLE CORE ASSEMBLY  
Application: Suppression Components  
Where Used: Cable Component  
Part Type: Flat Cable Snap-Its

## Mechanical Specifications

Weight: 110.000(g)

## Part Type Information

Flat cable snap-its for use on multi-conductor flat cables to suppress common-mode conducted EMI from 1MHz to hundreds of MHz. These flat cable snap-its are available in two ferrite materials, 31 and 43. The polypropylene cases are meeting the RoHS restrictions of hazardous substances and have a flammability rating of UL94 V-0.

-Flat cable snap-it assemblies are controlled for impedances only. Minimum impedance values are specified for the + marked frequencies. The minimum impedance is typically the listed impedance less 20%.

-Centered, single turn impedance tests on the 31 and 43 material parts are performed on the 4193A Vector Impedance Analyzer. Cores are tested with the shortest practical wire length.

-The 'Expanded Cable and Suppressor Kit' (Part number 0199000005) contains several flat cable snap-it assemblies.

-Explanation of Part Numbers: Digits 1 & 2 = product class and 3 & 4 = material grade.



## Mechanical Specifications

Dim	mm	mm tol	nominal inch	inch misc.
A	67.80	-	2.670	-
B	52.10	-	2.050	-
C	32.30	-	1.272	-
D	8.10	-	0.320	-
E	-	-	-	-
F	-	-	-	-
G	-	-	-	-
H	-	-	-	-
J	-	-	-	-
K	-	-	-	-

## Electrical Specifications

Typical Impedance ( $\Omega$ )	
1 MHz	13
5 MHz	35
10 MHz+	54
25 MHz+	105
100 MHz+	300
250 MHz	425

Electrical Properties	

## Land Patterns

V	W ref	X	Y	Z
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

## Winding Information

Turns Tested	Wire Size	1st Wire Length	2nd Wire Length
-	-	-	-

## Reel Information

Tape Width mm	Pitch mm	Parts 7 " Reel	Parts 13 " Reel	Parts 14 " Reel
-	-	-	-	-

## Package Size

Pkg Size
- (-)

## Connector Plate

# Holes	# Rows
-	-

### Legend

+ Test frequency

Preferred parts, the suggested choice for new designs, have shorter lead times and are more readily available.

The column H(Oe) gives for each bead the calculated dc bias field in oersted for 1 turn and 1 ampere direct current. The actual dc H field in the application is this value of H times the actual NI (ampere-turn) product. For the effect of the dc bias on the impedance of the bead material, see figures 18-23 in the application note How to choose Ferrite Components for EMI Suppression.

A ½ turn is defined as a single pass through a hole.

$\Sigma$ l/A - Core Constant

$A_e$  - Effective Cross-Sectional Area

$A_L$  - Inductance Factor ( $\frac{L}{N^2}$ )

N/AWG - Number of Turns/Wire Size for Test Coil

$l_e$  - Effective Path Length

$V_e$  - Effective Core Volume

NI - Value of dc Ampere-turns



## Ferrite Material Constants

Specific Heat .....	0.25 cal/g/°C
Thermal Conductivity .....	<b>3.5 - 4.5 mW/cm - °C</b>
Coefficient of Linear Expansion .....	8 - 10x10 <sup>-6</sup> /°C
Tensile Strength .....	4.9 kgf/mm <sup>2</sup>
Compressive Strength .....	42 kgf/mm <sup>2</sup>
Young's Modulus .....	15x10 <sup>3</sup> kgf/mm <sup>2</sup>
Hardness (Knoop) .....	650
Specific Gravity .....	≈ 4.7 g/cm <sup>3</sup>

*The above quoted properties are typical for Fair-Rite MnZn and NiZn ferrites.*

See next page for further material specifications.



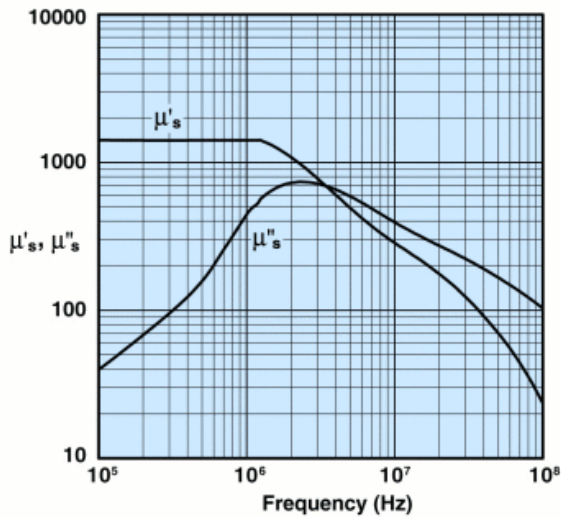
### 31 Material Characteristics:

Property	Unit	Symbol	Value
Initial Permeability @ B < 10 gauss		$\mu_i$	1500
Flux Density @ Field Strength	gauss oersted	B H	3400 5
Residual Flux Density	gauss	$B_r$	2500
Coercive Force	oersted	$H_c$	0.35
Loss Factor @ Frequency	$10^{-6}$ MHz	$\tan \delta \mu_i$	20 0.1
Temperature Coefficient of Initial Permeability (20 -70°C)	%/°C		1.6
Curie Temperature	°C	$T_c$	>130
Resistivity	$\Omega$ cm	$\rho$	$3 \times 10^3$

A MnZn ferrite designed specifically for EMI suppression applications from as low as 1 MHz up to 500 MHz. This material does not have the dimensional resonance limitations associated with conventional MnZn ferrite materials.

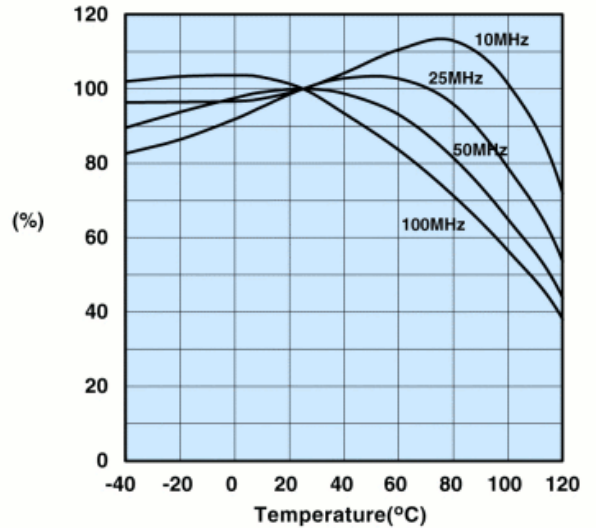
Round cable EMI suppression cores, round cable snap-its, flat cable EMI suppression cores, and flat cable snap-its are all available in 31 material.

### Complex Permeability vs. Frequency



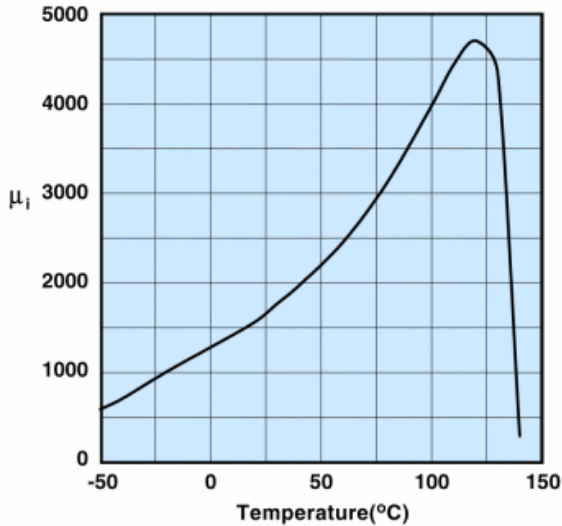
Measured on a 17/10/6mm toroid at 25°C using the HP 4284A and the HP 4291A.

### Percent of Original Impedance vs. Temperature



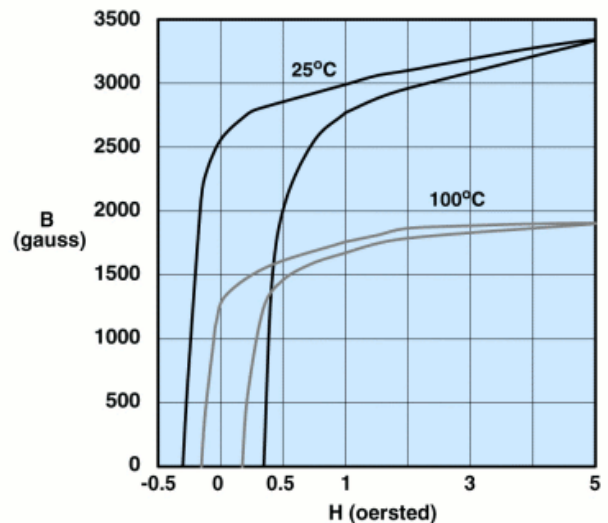
Measured on a 2631000301 using the HP4291A.

### Initial Permeability vs. Temperature



Measured on a 17/10/6mm toroid at 100kHz.

### Hysteresis Loop



Measured on a 17/10/6mm toroid at 10kHz.



**Fair-Rite Products Corp.**  
**Your Signal Solution®**

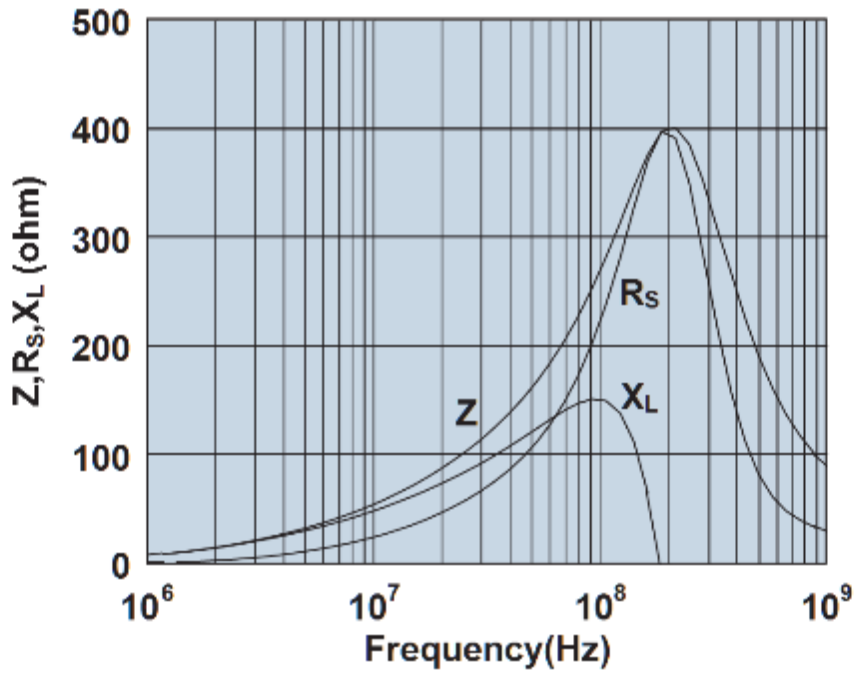
Ferrite Components for the Electronics Industry

Fair-Rite Products Corp. PO Box J, One Commercial Row, Wallkill, NY 12589-0288  
Phone: (888) 324-7748 www.fair-rite.com

Fair-Rite Product's Catalog  
Part Data Sheet, 0431163951  
Printed: 2013-07-03



**0431163951**



Impedance, reactance, and resistance vs. frequency.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А