

# High Efficiency Telecom Transmission Gratings T-940C Series

## Features:

- Ultra-High Diffraction Efficiency.
- Very Low Polarization Sensitivity.
- Excellent Feature Fidelity and Groove Uniformity.
- Only fused Silica and robust dielectrics are used, no polymers.
- Extreme environmental stability. Telcordia qualified.
- Each grating is a master: low light scatter, no ghosting.
- Very competitive pricing.
- Strict quality control. LightSmyth is ISO 9001:2008 certified.

## Applications:

- Optical telecommunications (ROADM, WSS, WDM MUX/DEMUX)
- Pulse compression
- Spectral beam combining
- Remote optical sensors and spectroscopy



LightSmyth Technologies' transmission gratings are fabricated on fused silica substrates and robust dielectric films by state-of-the-art projection photolithography and reactive ion etch. These high fidelity semiconductor fabrication methods enable precise realization of sophisticated proprietary grating designs that provide diffraction efficiency close to 100% and line spacing control to 1 part per million. No other grating technology is capable of achieving this degree of performance combined with the cost effectiveness and reproducibility afforded by semiconductor volume fabrication technology.

*Left: Typical absolute diffraction efficiency of 940 grooves/mm Telecom Transmission Grating for Cband.*

# High Efficiency Telecom Transmission Gratings

## T-940C Series

Optical			
Description	Value		Units
	T-940C-[size]-94	T-940C-[size]-92	
Line Density	940.07		Lines/mm
Line Density Uniformity	± 0.001		Lines/mm
Angle of Incidence (AOI) <sup>1</sup>	46.5 ±1		°
Wavelength Range	1526 to 1566		nm
Optimal polarization <sup>2</sup>	Any		
Diffraction Efficiency <sup>3,4</sup>	≥ 94	≥ 92	%
Polarization Dependent Loss <sup>3,4</sup>	≤ 0.2	≤ 0.25	dB
Spectral Non-Uniformity <sup>3,4</sup>	≤ 0.2		dB
Spatial PDL Non-Uniformity <sup>3,4</sup>	≤ 0.1		dB
Insertion Loss Ripple <sup>4,5</sup>	≤ 0.1	≤ 0.15	dB

Notes: <sup>1</sup> Optical grating performance will remain substantially similar over a 5° variation in angle of incidence.

<sup>2</sup> p-polarization: electric field vector is perpendicular to the grating lines; s-polarization is orthogonal to p.

<sup>3</sup> Determined from parabolic fit of efficiency as a function of wavelength for s- and p- polarization.

<sup>4</sup> Worst case in the operational wavelength range.

<sup>5</sup> Determined by Fast Fourier Transform method.

Mechanical	
Dimension tolerances	±0.2 for grating size and width
Substrate Thickness	0.675 ± 0.050 mm
Material	Fused silica, dielectric layers
Scratch/Dig <sup>6</sup>	60/40 standard, 40/20 and 20/10 custom

Note: <sup>6</sup> As per MIL-PRF-1380B in the clear aperture; no requirements outside of the clear aperture.

Substrate dimension options				
Part Number	Substrate width, mm <sup>7</sup>	Substrate height, mm <sup>7</sup>	Clear aperture width, mm <sup>8</sup>	Clear aperture height, mm <sup>8</sup>
T-940C-2409-94	24.0	9.0	23.0	8.0
T-940C-2414-94	24.0	14.0	23.0	13.0
T-940C-2414-92	24.0	14.0	23.0	13.0
Custom dimensions	Any rectangle fitting within 135 mm diameter circle (e.g. 130x20 mm)			

Notes: <sup>7</sup> Width is perpendicular to grating grooves, height is along the grating grooves.

<sup>8</sup> Clear aperture is centered on the substrate.

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