

## 74F32

### Quad 2-Input OR Gate

#### General Description

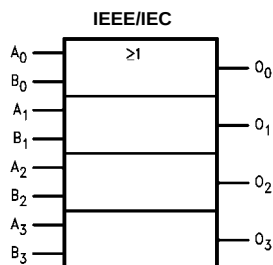
This device contains four independent gates, each of which performs the logic OR function.

#### Ordering Code:

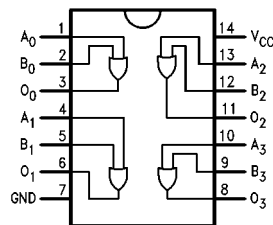
| Order Number | Package Number | Package Description                                                         |
|--------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 74F32SC      | M14A           | 14-Lead Small Outline Integrated Circuit (SOIC), JEDEC MS-120, 0.150 Narrow |
| 74F32SJ      | M14D           | 14-Lead Small Outline Package (SOP), EIAJ TYPE II, 5.3mm Wide               |
| 74F32MTC     | MTC14          | 14-Lead Thin Shrink Small Outline Package (TSSOP), JEDEC MO-153, 4.4mm Wide |
| 74F32PC      | N14A           | 14-Lead Plastic Dual-In-Line Package (PDIP), JEDEC MS-001, 0.300 Wide       |

Devices also available in Tape and Reel. Specify by appending the suffix letter "X" to the ordering code.

#### Logic Symbol



#### Connection Diagram



#### Unit Loading/Fan Out

| Pin Names  | Description | U.L.<br>HIGH/LOW | Input $I_H/I_L$<br>Output $I_{OH}/I_{OL}$ |
|------------|-------------|------------------|-------------------------------------------|
| $A_n, B_n$ | Inputs      | 1.0/1.0          | 20 $\mu$ A/-0.6 mA                        |
| $O_n$      | Outputs     | 50/33.3          | -1 mA/20 mA                               |

**Absolute Maximum Ratings**(Note 1)

|                                                                        |                                      |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Storage Temperature                                                    | −65°C to +150°C                      |
| Ambient Temperature under Bias                                         | −55°C to +125°C                      |
| Junction Temperature under Bias                                        | −55°C to +150°C                      |
| V <sub>CC</sub> Pin Potential to Ground Pin                            | −0.5V to +7.0V                       |
| Input Voltage (Note 2)                                                 | −0.5V to +7.0V                       |
| Input Current (Note 2)                                                 | −30 mA to +5.0 mA                    |
| Voltage Applied to Output<br>in HIGH State (with V <sub>CC</sub> = 0V) |                                      |
| Standard Output                                                        | −0.5V to V <sub>CC</sub>             |
| 3-STATE Output                                                         | −0.5V to +5.5V                       |
| Current Applied to Output<br>in LOW State (Max)                        | twice the rated I <sub>OL</sub> (mA) |
| ESD Last Passing Voltage (Min)                                         | 4000V                                |

**Recommended Operating Conditions**

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Free Air Ambient Temperature | 0°C to +70°C   |
| Supply Voltage               | +4.5V to +5.5V |

**Note 1:** Absolute maximum ratings are values beyond which the device may be damaged or have its useful life impaired. Functional operation under these conditions is not implied.

**Note 2:** Either voltage limit or current limit is sufficient to protect inputs.

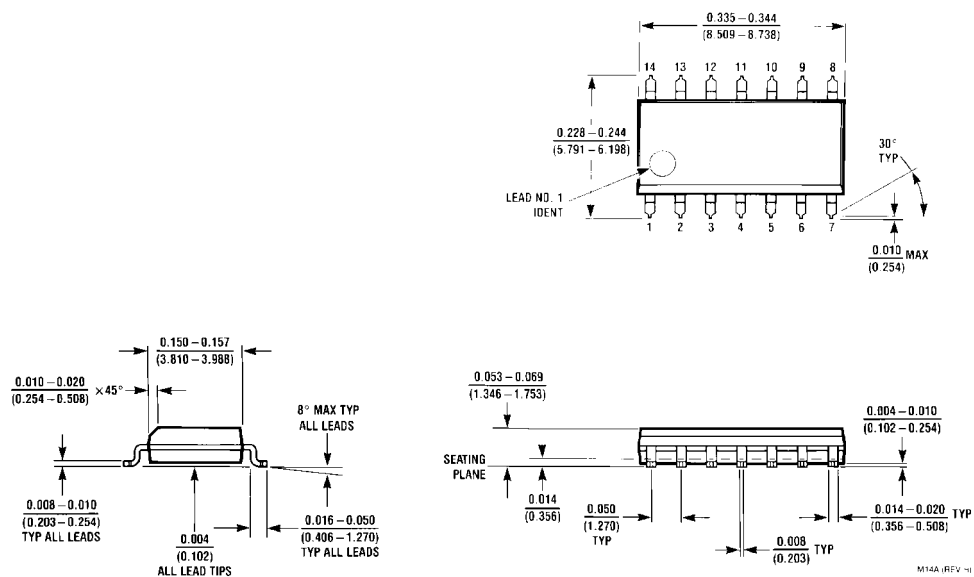
**DC Electrical Characteristics**

| Symbol           | Parameter                         | Min                                       | Typ        | Max  | Units | V <sub>CC</sub> | Conditions                                           |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------|------|-------|-----------------|------------------------------------------------------|
| V <sub>IH</sub>  | Input HIGH Voltage                | 2.0                                       |            |      | V     |                 | Recognized as a HIGH Signal                          |
| V <sub>IL</sub>  | Input LOW Voltage                 |                                           |            | 0.8  | V     |                 | Recognized as a LOW Signal                           |
| V <sub>CD</sub>  | Input Clamp Diode Voltage         |                                           |            | −1.2 | V     | Min             | I <sub>IN</sub> = −18 mA                             |
| V <sub>OH</sub>  | Output HIGH Voltage               | 10% V <sub>CC</sub><br>5% V <sub>CC</sub> | 2.5<br>2.7 |      | V     | Min             | I <sub>OH</sub> = −1 mA<br>I <sub>OH</sub> = −1 mA   |
| V <sub>OL</sub>  | Output LOW Voltage                | 10% V <sub>CC</sub>                       |            | 0.5  | V     | Min             | I <sub>OL</sub> = 20 mA                              |
| I <sub>IH</sub>  | Input HIGH Current                |                                           |            | 5.0  | μA    | Max             | V <sub>IN</sub> = 2.7V                               |
| I <sub>BVI</sub> | Input HIGH Current Breakdown Test |                                           |            | 7.0  | μA    | Max             | V <sub>IN</sub> = 7.0V                               |
| I <sub>CEX</sub> | Output HIGH Leakage Current       |                                           |            | 50   | μA    | Max             | V <sub>OUT</sub> = V <sub>CC</sub>                   |
| V <sub>ID</sub>  | Input Leakage Test                | 4.75                                      |            |      | V     | 0.0             | I <sub>ID</sub> = 1.9 μA<br>All Other Pins Grounded  |
| I <sub>OD</sub>  | Output Leakage Circuit Current    |                                           |            | 3.75 | μA    | 0.0             | V <sub>IOD</sub> = 150 mV<br>All Other Pins Grounded |
| I <sub>IL</sub>  | Input LOW Current                 |                                           |            | −0.6 | mA    | Max             | V <sub>IN</sub> = 0.5V                               |
| I <sub>OS</sub>  | Output Short-Circuit Current      | −60                                       |            | −150 | mA    | Max             | V <sub>OUT</sub> = 0V                                |
| I <sub>CCH</sub> | Power Supply Current              |                                           | 6.1        | 9.2  | mA    | Max             | V <sub>O</sub> = HIGH                                |
| I <sub>CCL</sub> | Power Supply Current              |                                           | 10.3       | 15.5 | mA    | Max             | V <sub>O</sub> = LOW                                 |

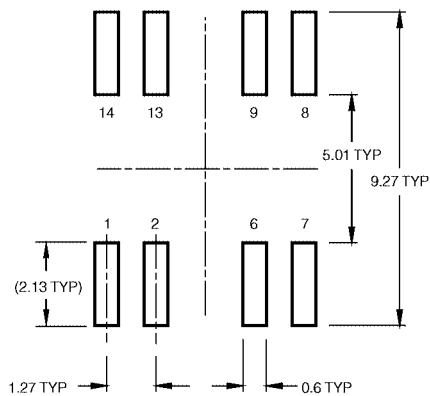
**AC Electrical Characteristics**

| Symbol           | Parameter                                         | T <sub>A</sub> = +25°C<br>V <sub>CC</sub> = +5.0V<br>C <sub>L</sub> = 50 pF |     |     | T <sub>A</sub> = −55°C to +125°C<br>V <sub>CC</sub> = +5.0V<br>C <sub>L</sub> = 50 pF |     | T <sub>A</sub> = 0°C to +70°C<br>V <sub>CC</sub> = +5.0V<br>C <sub>L</sub> = 50 pF |     | Units |
|------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
|                  |                                                   | Min                                                                         | Typ | Max | Min                                                                                   | Max | Min                                                                                | Max |       |
| t <sub>PLH</sub> | Propagation Delay                                 | 3.0                                                                         | 4.2 | 5.6 | 3.0                                                                                   | 7.5 | 3.0                                                                                | 6.6 | ns    |
| t <sub>PHL</sub> | A <sub>n</sub> , B <sub>n</sub> to O <sub>n</sub> | 3.0                                                                         | 4.0 | 5.3 | 2.5                                                                                   | 7.5 | 3.0                                                                                | 6.3 |       |

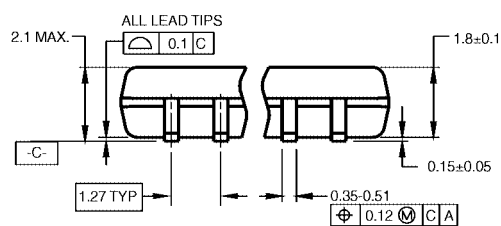
# Physical Dimensions inches (millimeters) unless otherwise noted



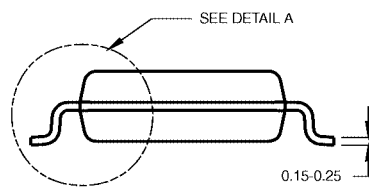
**14-Lead Small Outline Integrated Circuit (SOIC), JEDEC MS-120, 0.150 Narrow  
Package Number M14A**



### LAND PATTERN RECOMMENDATION



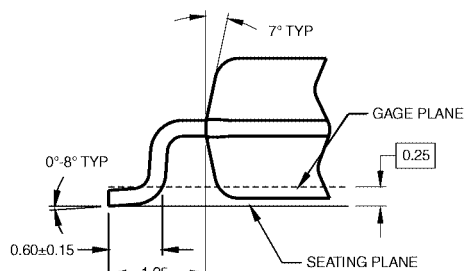
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS



NOTES:

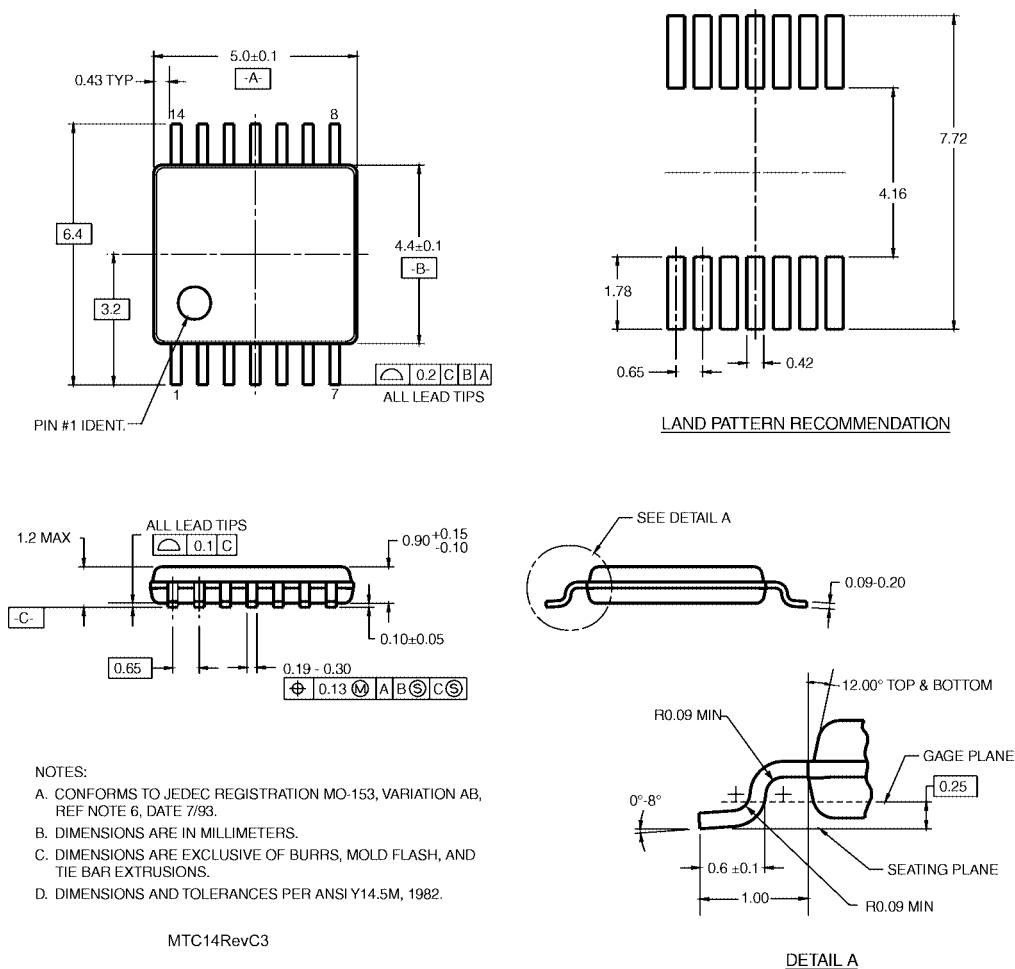
- A. CONFORMS TO EIAJ EDR-7320 REGISTRATION,  
ESTABLISHED IN DECEMBER, 1998.
- B. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
- C. DIMENSIONS ARE EXCLUSIVE OF BURRS, MOLD  
FLASH, AND TIE BAR EXTRUSIONS.

M14DRevB1

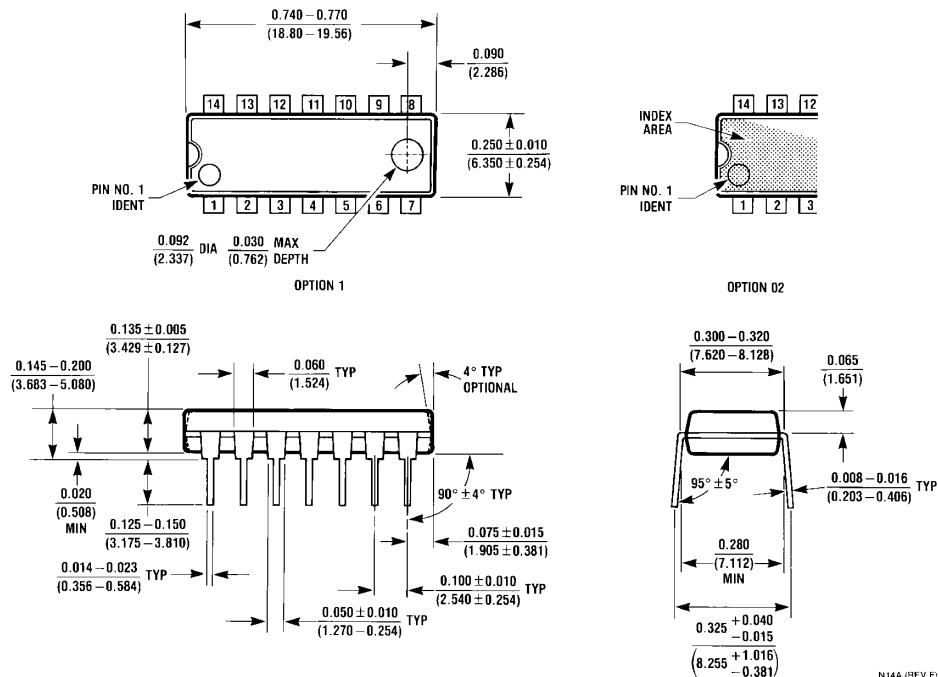


DETAIL A

**14-Lead Small Outline Package (SOP), EIAJ TYPE II, 5.3mm Wide  
Package Number M14D**

**Physical Dimensions** inches (millimeters) unless otherwise noted (Continued)


**14-Lead Thin Shrink Small Outline Package (TSSOP), JEDEC MO-153, 4.4mm Wide  
Package Number MTC14**

**Physical Dimensions** inches (millimeters) unless otherwise noted (Continued)

**14-Lead Plastic Dual-In-Line Package (PDIP), JEDEC MS-001, 0.300 Wide  
Package Number N14A**

Fairchild does not assume any responsibility for use of any circuitry described, no circuit patent licenses are implied and Fairchild reserves the right at any time without notice to change said circuitry and specifications.

**LIFE SUPPORT POLICY**

FAIRCHILD'S PRODUCTS ARE NOT AUTHORIZED FOR USE AS CRITICAL COMPONENTS IN LIFE SUPPORT DEVICES OR SYSTEMS WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN APPROVAL OF THE PRESIDENT OF FAIRCHILD SEMICONDUCTOR CORPORATION. As used herein:

1. Life support devices or systems are devices or systems which, (a) are intended for surgical implant into the body, or (b) support or sustain life, and (c) whose failure to perform when properly used in accordance with instructions for use provided in the labeling, can be reasonably expected to result in a significant injury to the user.
2. A critical component in any component of a life support device or system whose failure to perform can be reasonably expected to cause the failure of the life support device or system, or to affect its safety or effectiveness.

[www.fairchildsemi.com](http://www.fairchildsemi.com)



## О компании

ООО "ТрейдЭлектроникс" - это оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов. Реализуемая нашей компанией продукция насчитывает более полумиллиона наименований.

Благодаря этому наша компания предлагает к поставке практически не ограниченный ассортимент компонентов как оптовыми, мелкооптовыми партиями, так и в розницу.

Наличие собственной эффективной системы логистики обеспечивает надежную поставку продукции по конкурентным ценам в точно указанные сроки.

Срок поставки со стоков в **Европе и Америке – от 3 до 14 дней.**

Срок поставки из **Азии – от 10 дней.**

Благодаря развитой сети поставщиков, помогаем в поиске и приобретении экзотичных или снятых с производства компонентов.

Предоставляем спец цены на элементы для создания инженерных сэмплов.

**Упорный труд, качественный результат дают нам право быть уверенными в себе и надежными для наших клиентов.**

### **Наша компания это:**

- Гарантия качества поставляемой продукции
- Широкий ассортимент
- Минимальные сроки поставок
- Техническая поддержка
- Подбор комплектации
- Индивидуальный подход
- Гибкое ценообразование

Наша организация особенно сильна в поставках модулей, микросхем, пассивных компонентов, ксайленсах (XC), EPF, EPM и силовой электроники.

Большой выбор предлагаемой продукции, различные виды оплаты и доставки, позволят Вам сэкономить время и получить максимум выгоды от сотрудничества с нами!

## Перечень производителей, продукцию которых мы поставляем на российский рынок







Trade Electronics.ru

гарантия бесперебойности производства и  
качества выпускаемой продукции

С удовольствием будем прорабатывать для Вас поставки всех необходимых компонентов по текущим запросам для скорейшего выявления групп элементов, по которым сотрудничество именно с нашей компанией будет для Вас максимально выгодным!

С уважением,

Менеджер отдела продаж ООО

«Трейд Электроникс»

Шишлаков Евгений

8 (495)668-30-28 доб 169

manager28@tradeelectronics.ru

<http://www.tradeelectronics.ru/>