

# Oszillatoren- gehäuse

1/2 Dual-in-line  
Dual-in-line

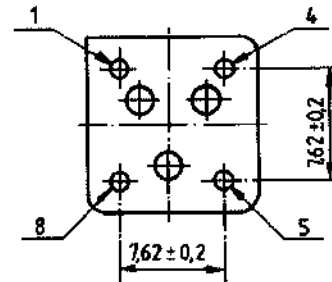
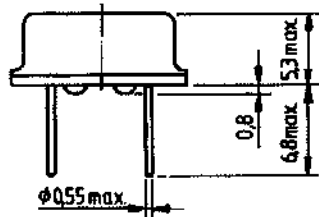
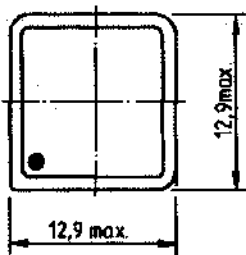
# Enclosures of oscillators

1/2 Dual-in-line  
Dual-in-line

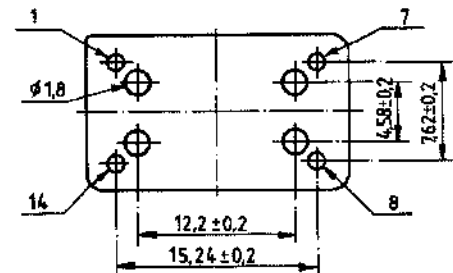
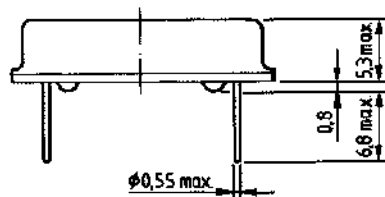
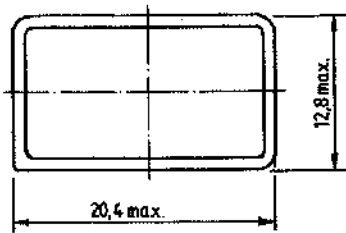
# Boîtiers d'oscillateurs

1/2 Dual-in-line  
Dual-in-line

## Gehäuse / Enclosure / Boîtier 1/2 Dual-in-line



## Gehäuse / Enclosure / Boîtier Dual-in-line



Technische Änderungen vorbehalten 02/93

Subject to technical modification 02/93

Sous réserve de modifications techniques  
02/93



TELE QUARZ GROUP

# TTL Quarz- oszillatoren

# TTL Quartz crystal oscillators

# Oscillateurs à quartz TTL

|   |  |   |                   |  |
|---|--|---|-------------------|--|
| Typ<br>Type<br>Type   | <b>MCO 1400 B</b>  | <b>MCO 1415 B</b>   | <b>MCO 1425 B</b> | <b>MCO 1435 B</b>  |
| Frequenzbereich<br>Frequency range<br>Gamme de fréquence                                      | 3.5 - 100 MHz  | 250 kHz - 3.5 MHz   | 3.5 - 70 MHz      | 3.5 - 100 MHz  |
| Gesamttoleranz<br>Total frequency tolerance<br>Tolérance globale                              | ± 100 ppm ( ± 50 ppm )   |   |                   |  |
| Betriebstemperaturbereich<br>Operable temperature range<br>Gamme de température d'utilisation | 0 ... + 70 ° C   |   |                   |  |
| Lagertemperaturbereich<br>Storage temperature range<br>Température de stockage                | - 55 ... + 125 ° C   |   |                   |  |
| Versorgungsspannung<br>Supply voltage<br>Tension d'alimentation                               | 5 V ± 0.5 V  |   |                   |  |
| Versorgungsstrom<br>Current Consumption<br>Consommation                                       | 3.5-50 MHz 40 mA max.<br>>50-70 MHz 50 mA max.<br>>70-100 MHz 60 mA max. | 45 mA max.  |                   | 3.5-50 MHz 40 mA max.<br>>50-70 MHz 50 mA max.<br>>70-100 MHz 60 mA max. |
| Ausgangssignal<br>Output signal<br>Signal de sortie   | TTL, "0" 0.4 V max., "1" 2.4 V min.                                      |   |                   |  |
| Ausgangslast<br>Output load<br>Charge   | fan out 10   |   |                   |  |
| Anstiegs- und Abfallzeit<br>Rise and fall time<br>Temps de montée et de descente              | $t_r, t_f$<br>3.5-70 MHz 5 ns max.<br>>70-100 MHz 3 ns max.              | 0.25 - 9 MHz 15 ns max.<br>>9 - 40 MHz 10 ns max.<br>>40 - 70 MHz 8 ns max. |                   | 3.5-70 MHz 5 ns max.<br>>70-100 MHz 3 ns max.                            |
| Tastverhältnis<br>Duty cycle<br>Rapport cyclique  | 40 % ... 60 % ( 45 % ... 55 % )  |   | 40% ... 60 %      | 40%...60% (45%..55%)   |
| Gehäuse<br>Enclosure<br>Boîtier   | siehe Seite<br>see page 4<br>voir page                                   | 1/2 Dual-in-line  | Dual-in-line      | Dual-in-line   |

### MCO 1425 B -10 MHz

#### Bestellangaben / Ordering Code

Typ / Type

B = +/- 100 ppm Gesamttoleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

A = +/- 50 ppm Gesamttoleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

C = 45% ... 55 % Tastverhältnis / Duty cycle / Rapport cyclique

bis /up to / jusqu'à 70 MHz

Frequenz / Frequency / Fréquence

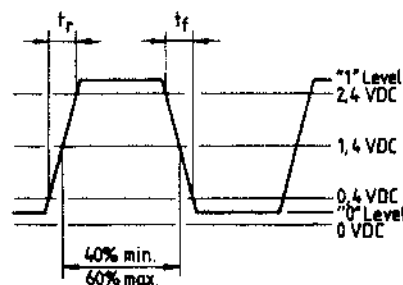
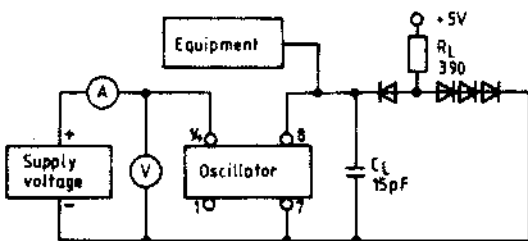
#### Pins :

##### MCO 1400 B:

- 1: frei/n.c.
- 4: Masse, Gehäuse  
mass, case
- 5: HF-Ausgang  
RF output
- 8:  $U_B$

##### MCO 1415B/MCO 1425B MCO 1435B

- 1: frei/n.c.
- 7: Masse, Gehäuse  
mass, case
- 8: HF-Ausgang  
RF output
- 14:  $U_B$



Technische Änderungen vorbehalten 02/93

Subject to technical modification 02/93

Sous réserve de modifications techniques  
02/93



TELE QUARZ GROUP

TQ Elektronik Komponenten GmbH  
Landstrasse

D-6924 Neckarbischofsheim

Tel.: 07268/801-0

Fax : 07268/1435

**C-MOS  
Quarz-  
oszillatoren**

**C-MOS  
Quartz crystal  
oscillators**

**Oscillateurs  
à quartz  
C-MOS**

| Typ<br>Type<br>Type  | MCO 1505 B  | MCO 1501 B         |
|--|---|--------------------|
| Frequenzbereich<br>Frequency range<br>Gamme de fréquence   | 0,25 - 3,5 MHz                                      |                    |
| Gesamt toleranz<br>Total frequency tolerance<br>Tolérance globale  | ± 100 ppm ( ± 50 ppm )                              |                    |
| Betriebstemperaturbereich<br>Operable temperature range<br>Gamme de température d'utilisation                    | 0 ..... + 70 ° C                                    |                    |
| Lager temperaturbereich<br>Storage temperature range<br>Température de stockage                                  | -55 ..... + 125 ° C                                 |                    |
| Versorgungsspannung<br>Supply voltage<br>Tension d'alimentation  | 5 V ± 0,5 V   |                    |
| Versorgungsstrom<br>Current Consumption<br>Consommation  | 10 mA max.  |                    |
| Ausgangssignal<br>Output signal<br>Signal de sortie  | C-MOS , "0" 0,5 V max. , "1" U <sub>B</sub> - 0,5 V |                    |
| Ausgangslast<br>Output load<br>Charge  | 15 pF   |                    |
| Anstiegs- und Abfallzeit t <sub>r</sub> , t <sub>f</sub><br>Rise and fall time<br>Temps de montée et de descente | 10 ns max.  |                    |
| Tastverhältnis<br>Duty cycle<br>Rapport cyclique   | 40 % ... 60 % ( 45 % ... 55 % )                     |                    |
| Gehäuse siehe Seite<br>Enclosure see page 4<br>Boîtier voir page   | Dual-in-line  | 1 / 2 Dual-in-line |

**MCO 1505 B -10 MHz**

**Bestellangaben / Ordering Code**

Typ / Type

B = +/- 100 ppm Gesamt toleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

A = +/- 50 ppm Gesamt toleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

C = 45 % ... 55 % Tastverhältnis / Duty cycle / Rapport cyclique

Frequenz / Frequency / Fréquence

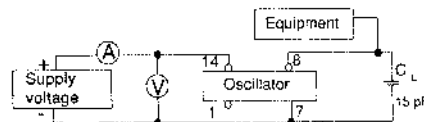
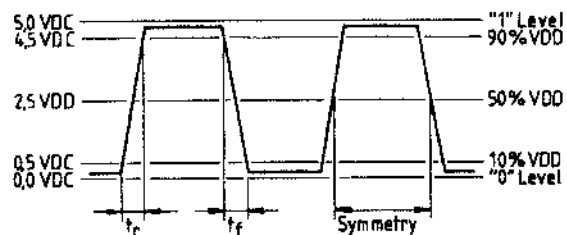
**Pins :**

**MCO 1501 B :**

- 1: frei / n.c.
- 4: Masse, Gehäuse  
mass, case
- 5: HF-Ausgang /  
RF output
- 8: U<sub>B</sub>

**MCO 1505 B :**

- 1: frei / n.c.
- 7: Masse, Gehäuse  
mass, case
- 8: HF-Ausgang/  
RF output
- 14: U<sub>B</sub>



Technische Änderungen vorbehalten 02/93

Subject to technical modification 02/93

Sous réserve de modifications techniques  
02/93



TELE QUARZ GROUP

# C-MOS Quarz- oszillatoren

# C-MOS Quartz crystal oscillators

# Oscillateurs à quartz C-MOS

| Typ<br>Type<br>Type  | MCO 1500 B   | MCO 1510 B         | MCO 1510 B<br>Dual  |
|--|--|--------------------|---|
| Frequenzbereich<br>Frequency range<br>Gamme de fréquence                                       | 3.5 - 100 MHz  |                    | 3.5 - 70 MHz<br><small>1. frequency pin 1 &lt; 2. frequency pin 8</small> |
| Gesamttoleranz<br>Total frequency tolerance<br>Tolérance globale                               | ± 100 ppm ( ± 50 ppm )   |                    |   |
| Betriebstemperaturbereich<br>Operable temperature range<br>Gamme de température d'utilisation  | 0 ..... + 70 ° C   |                    |   |
| Lagertemperaturbereich<br>Storage temperature range<br>Température de stockage                 | -55 ..... + 125 ° C  |                    |   |
| Versorgungsspannung<br>Supply voltage<br>Tension d'alimentation                                | 5 V ± 0,5 V  |                    |   |
| Versorgungsstrom<br>Current Consumption<br>Consommation  | 3.5 - 30 MHz 15 mA max.<br>>30 - 70 MHz 30 mA max.<br>>70 - 100 MHz 60 mA max. |                    | 60 mA max.  |
| Ausgangssignal<br>Output signal<br>Signal de sortie  | C-MOS , "0" 0.5 V max. , "1" $U_B - 0.5 V$                                     |                    |   |
| Ausgangslast<br>Output load<br>Charge  | 15 pF  |                    |   |
| Anstiegs- und Abfallzeit $t_r$ , $t_f$<br>Rise and fall time<br>Temps de montée et de descente | 3.5 - 70 MHz 10 ns max.<br>>70 - 100 MHz 3 ns max.                             |                    | 10 ns max.  |
| Tastverhältnis<br>Duty cycle<br>Rapport cyclique   | 40 % ... 60 % ( 45 % ... 55 % )  |                    |   |
| Gehäuse<br>Enclosure<br>Boîtier  | siehe Seite<br>see page 4<br>voir page   | 1 / 2 Dual-in-line | Dual-in-line  |

### Bestellangaben / Ordering Code

Typ / Type

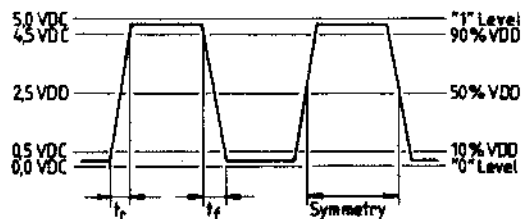
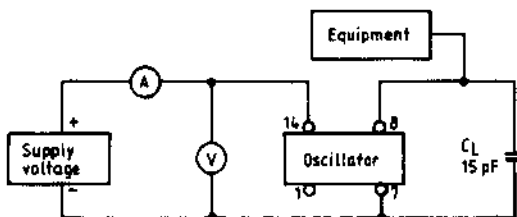
B = +/- 100 ppm Gesamttoleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

A = +/- 50 ppm Gesamttoleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

C = 45 % ... 55 % Tastverhältnis / Duty cycle / Rapport cyclique

Frequenz / Frequency / Fréquence

MCO 1500 B -10 MHz  
bis / up to / jusqu'à 70 MHz



### Pins :

#### MCO 1500B:

- 1: frei/n.c
- 4: Masse, Gehäuse/Mass, case
- 5: HF-Ausgang/RF output
- 8:  $U_B$

#### MCO 1510B:

- 1: frei/n.c
- 7: Masse, Gehäuse/Mass, case
- 8: HF-Ausgang/RF output
- 14:  $U_B$

#### MCO 1510B Dual:

- 1: HF-Ausgang/RF output
- 7: Masse, Gehäuse/Mass, case
- 8: HF-Ausgang/RF output
- 14:  $U_B$

Technische Änderungen vorbehalten 02/93

Subject to technical modification 02/93

Sous réserve de modifications techniques  
02/93



TELE QUARZ GROUP

TQ Elektronik Komponenten GmbH  
Landstrasse  
D-6924 Neckarbischofsheim  
Tel.: 07268/801-0  
Fax : 07268/1435

# C-MOS Quarz- oszillatoren

mit Start/Stop-  
Funktion

# C-MOS Quartz crystal oscillators

with enable-disable  
function

# Oscillateurs à quartz C-MOS

avec inhibition

| Typ<br>Type<br>Type  | MCO 1610 B                           |   |            | MCO 1620 B   |                                  |             |
|--|--------------------------------------|---|------------|--------------|----------------------------------|-------------|
| Frequenzbereich<br>Frequency range<br>Gamme de fréquence   | 3.5 - 50 MHz                         | >50-70 MHz                                  | >70-100MHz | 3.5 - 50 MHz | >50-70 MHz                       | >70-100 MHz |
| Gesamt toleranz<br>Total frequency tolerance<br>Tolérance globale  | ± 100 ppm ( ± 50 ppm )               |   |            |              |                                  |             |
| Betriebstemperaturbereich<br>Operable temperature range<br>Gamme de température d'utilisation                    | 0 ..... + 70 ° C                     |   |            |              |                                  |             |
| Lager temperaturbereich<br>Storage temperature range<br>Température de stockage                                  | -55 ..... + 125 ° C                  |   |            |              |                                  |             |
| Versorgungsspannung<br>Supply voltage<br>Tension d'alimentation  | 5 V ± 0,5 V                          |   |            |              |                                  |             |
| Versorgungsstrom<br>Current Consumption<br>Consommation  | 60 mA max.                           |   |            |              |                                  |             |
| Ausgangssignal<br>Output signal<br>Signal de sortie  | C-MOS                                | "0" 0,5 V max. ; "1" U <sub>B</sub> - 0,5 V |            |              |                                  |             |
| Ausgangslast<br>Output load<br>Charge  | C-MOS                                | 50 pF                                       | 30 pF      | 15 pF        | 50 pF                            | 30 pF       |
| Anstiegs- und Abfallzeit t <sub>r</sub> , t <sub>f</sub><br>Rise and fall time<br>Temps de montée et de descente | TTL                                  | "0" 0,4 V max.<br>"1" 2,4 V min.            | ---        | ---          | "0" 0,4 V max.<br>"1" 2,4 V min. | ---         |
| Tastverhältnis<br>Duty cycle<br>Rapport cyclique   | TTL                                  | 1-10 TTL                                    | ---        | ---          | 1-10 TTL                         | ---         |
| Gehäuse<br>Enclosure<br>Boîtier  | siehe Seite<br>see page<br>voir page | 1 / 2 Dual-in-line                          |            |              | Dual-in-line                     |             |

### MCO 1610 B - 10 MHz

#### Bestellangaben / Ordering Code

Typ / Type

B = +/- 100 ppm Gesamt toleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

A = +/- 50 ppm Gesamt toleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

C = 45 % ... 55 % Tastverhältnis / Duty cycle / Rapport cyclique

} bis / up to / jusqu'à 70 MHz

Frequenz / Frequency / Fréquence

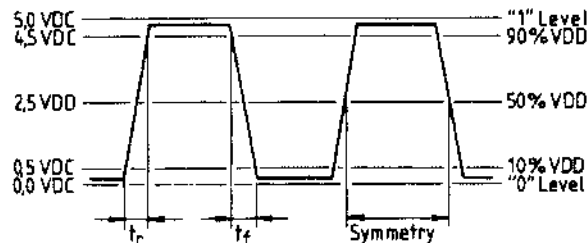
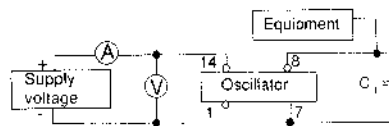
#### Pins :

##### MCO 1610 B

- 1: Start/Stop , Enable/Disable
- 4: Masse, Gehäuse  
masse, case
- 5: HF Ausgang/ RF output
- 8: U<sub>B</sub>

##### MCO 1620 B

- 1: Start/Stop , Enable/Disable
- 7: Masse, Gehäuse  
masse, case
- 8: HF Ausgang / RF output
- 14: U<sub>B</sub>



#### Enable/disable function

|             | MCO 1610 B              | MCO 1620 B |
|-------------|-------------------------|------------|
| input pin 1 | output pin 5            | pin 8      |
| offen/open  | HF-Signal / RF - signal |            |
| H           | HF-Signal / RF - signal |            |
| L           | hoch/hohig / HIGH Z     |            |

Technische Änderungen vorbehalten 02/93

Subject to technical modification 02/93

Sous réserve de modifications techniques  
02/93



TELE QUARZ GROUP

# C-MOS Quarz- oszillatoren

# C-MOS Quartz crystal oscillators

# Oscillateurs à quartz C-MOS

Start/Stop-Funktion,  
Hohe Ausgangslast

Enable-disable function,  
High output load

Avec inhibition,  
Haute charge

| Typ<br>Type<br>Type  | MCO 1630 B                                  |            |            | MCO 1640 B         |            |            |
|--|---|------------|------------|--------------------|------------|------------|
| Frequenzbereich<br>Frequency range<br>Gamme de fréquence   | 3.5 - 40 MHz                                | >40-50 MHz | >50-70 MHz | 3.5 - 40 MHz       | >40-50 MHz | >50-70 MHz |
| Gesamttoleranz<br>Total frequency tolerance<br>Tolérance globale   | ± 100 ppm ( ± 50 ppm )                      |            |            |                    |            |            |
| Betriebstemperaturbereich<br>Operable temperature range<br>Gamme de température d'utilisation                    | 0 ..... +70 ° C                             |            |            |                    |            |            |
| Lagertemperaturbereich<br>Storage temperature range<br>Température de stockage                                   | -55 ..... + 125 ° C                         |            |            |                    |            |            |
| Versorgungsspannung<br>Supply voltage<br>Tension d'alimentation  | 5 V ± 0,5 V                                 |            |            |                    |            |            |
| Versorgungsstrom<br>Current Consumption<br>Consommation  | 60 mA max.                                  |            |            |                    |            |            |
| Ausgangssignal<br>Output signal<br>Signal de sortie  | "0" 0,5 V max: ; "1" U <sub>B</sub> - 0,5 V |            |            |                    |            |            |
| Ausgangslast<br>Output load<br>Charge  | 150 pF                                      | 80 pF      | 50 pF      | 150 pF             | 80 pF      | 50 pF      |
| Anstiegs- und Abfallzeit t <sub>r</sub> , t <sub>f</sub><br>Rise and fall time<br>Temps de montée et de descente | 8 ns max.                                   | 6 ns max.  |            | 8 ns max.          | 6 ns max.  |            |
| Tastverhältnis<br>Duty cycle<br>Rapport cyclique   | 40 % ... 60 % ( 45 % ... 55 % )             |            |            |                    |            |            |
| Gehäuse siehe Seite<br>Enclosure see page<br>Boîtier voir page   | Dual-in-line                                |            |            | 1 / 2 Dual-in-line |            |            |

### MCO 1630 B - 10 MHz

#### Bestellangaben / Ordering Code

Typ / Type

B = +/- 100 ppm Gesamttoleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

A = +/- 50 ppm Gesamttoleranz / Frequency tolerance / Tolérance globale

C = 45 % ... 55 % Tastverhältnis / Duty cycle / Rapport cyclique

Frequenz / Frequency / Fréquence

#### Pins :

#### MCO 1640 B

1: Start/Stop , Enable/Disable

4: Masse, Gehäuse  
masse, case

5: HF Ausgang/ RF output

8: U<sub>B</sub>

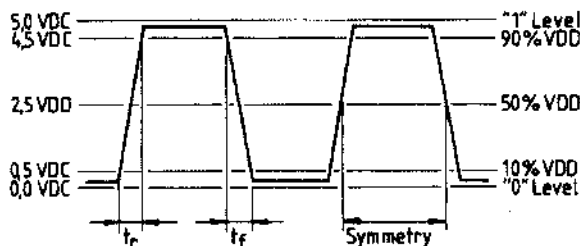
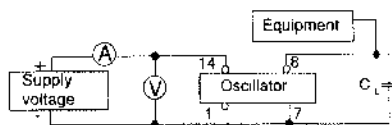
#### MCO 1630 B

1: Start/Stop , Enable/Disable

7: Masse, Gehäuse  
masse, case

8: HF Ausgang / RF output

14: U<sub>B</sub>



#### Enable/disable function

|             | MCO 1640 B              | MCO 1630 B |
|-------------|-------------------------|------------|
| input pin 1 | output pin 5            | pin 8      |
| offen/open  | HF-Signal / RF - signal |            |
| H           | HF-Signal / RF - signal |            |
| L           | hochohmig / HIGH Z      |            |

Technische Änderungen vorbehalten 02/93

Subject to technical modification 02/93

Sous réserve de modifications techniques  
02/93



TELE QUARZ GROUP