

## ESPAÑOL

### Sistema de seguridad configurable

#### 1. Contenido de la declaración de conformidad CE

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

El fabricante declara que los componentes de seguridad de la serie MSI 200, en la versión comercializada por nosotros, cumplen los requerimientos fundamentales de seguridad y salud pertinentes, según las siguientes directivas de la CE\*: la directiva de máquinas 2006/42/CE y la directiva CEM (compatibilidad electromagnética) 2004/108/CE. También declara que se han aplicado todas las normas mencionadas en su diseño y construcción.

EN 61000-6-2: 2005; EN 61000-6-4: 2007; EN 13849-1: 2008; EN 62061: 2006; EN 60204: 1997

Esta explicación certifica la conformidad con los requisitos esenciales de las directrices citadas, pero no supone una garantía de sus características.

Dr. Harald Grüber, Director  
Leuze electronic GmbH + Co. KG, In der Braike 1,  
D-73277 Owen - Teck / Germany

\* La declaración de conformidad completa puede descargarse como PDF en: [www.leuze.com/controller](http://www.leuze.com/controller).

#### 2. Indicaciones de seguridad:

- Observe las prescripciones de seguridad de la electrónica y de la mutua para la prevención de accidentes laborales.
- La inobservancia de las prescripciones de seguridad puede acarrear la muerte, lesiones corporales graves o importantes desperfectos materiales!
- La puesta en marcha, el montaje, la modificación y el reequipamiento solo puede efectuarlos un electricista!
- Funcionamiento en armario de control cerrado conforme a IP54.
- Antes de comenzar, desconecte la tensión del aparato!
- En aplicaciones de paro de emergencia debe impedirse que la máquina se arranque de nuevo automáticamente por medio de un control de prioridad!
- En caso de error, es posible que una salida desactivada se active involuntariamente durante 5 ms como máximo.
- ¡Durante una actualización de firmware, la función de seguridad del dispositivo no estará disponible!
- Durante el funcionamiento, algunas piezas de los equipos de conmutación se encuentran bajo tensión peligrosa!
- Los cobertores de protección de equipos de conmutación eléctricos no deben quitarse durante el funcionamiento.
- Es indispensable que reemplace el aparato tras el primer fallo!
- Solo el fabricante está autorizado para efectuar reparaciones en el aparato y particularmente para abrir la carcasa.
- Guarde las instrucciones de servicio!

#### 3. Uso conforme al prescrito

Equipo de ampliación segura para la conexión en el equipo base MSI 200.

Con ayuda del equipo de ampliación, el equipo base puede ampliarse a entradas/ salidas digitales adicionales seguras.

La conexión al sistema MSI, así como la configuración, se realiza a través del software MSIsafesoft.

El software y el manual del usuario puede descargarse en: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

#### 4. Características del producto

- 8 entradas seguras
- 4 entradas y salidas seguras (por software parametrizable)
- 2 salidas de ciclo/de aviso (por software parametrizable)

#### 5. Observaciones para la conexión

- Esquema de conjunto (Fig. 2)
- Utilice el conector para carriles amarillo suministrado para conectar el equipo de ampliación con el equipo base.
- Conecte la cantidad necesaria al conector para carriles y presínelos en el carril simétrico. (Fig. 3)
- Para la utilización de dispositivos de ampliación seguros debe usar exclusivamente conectores para carriles amarillos AC-MSI-TCS (código: 547821). Otros tipos de conectores macho pueden provocar la destrucción del equipo.
- Utilice exclusivamente dispositivos de ampliación de la familia MSI 200 para la conexión a través del conector para carriles.
- El montaje/desmontaje de los dispositivos en el conector para carriles debe realizarse siempre con la tensión desconectada.
- Pase el equipo base sobre el conector para carriles y alinee los equipos de ampliación seguros a la derecha.
- Coloque el soporte final adjunto de montaje rápido a la derecha, junto al último dispositivo del sistema MSI. Así, evitará que otros conectores para carriles se alineen por error.

## ITALIANO

### Sistema di sicurezza configurabile

#### 1. Contenuto della dichiarazione di conformità CE

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Il produttore dichiara che i componenti di sicurezza della serie MSI 200 nella versione da noi immessa in commercio sono conformi ai requisiti essenziali di sicurezza e di salute della Direttiva Macchine CE\* 2006/42/CE, alla Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE e dichiara altresì che per la progettazione e la realizzazione sono state impiegate le norme indicate\*:

EN 61000-6-2: 2005; EN 61000-6-4: 2007; EN 13849-1: 2008; EN 62061: 2006; EN 60204: 1997

Questa dichiarazione attesta la conformità con tutti i requisiti essenziali della(e) seguente(i) direttiva(e), ma tuttavia non contiene alcuna garanzia delle caratteristiche.

Dr. Harald Grüber, amministratore  
Leuze electronic GmbH + Co. KG, In der Braike 1,  
D-73277 Owen - Teck / Germany

\* La dichiarazione di conformità CE completa può essere scaricata in formato PDT su [www.leuze.com/controller](http://www.leuze.com/controller).

#### 2. Indicazioni di sicurezza:

- Rispettate le norme di sicurezza dell'elettronica e dell'ente assicurativo per gli infurti sul lavoro!
- In caso contrario si può andare incontro a morte, gravi lesioni al corpo o danni alle cose!
- La messa in servizio, il montaggio, modifiche ed espansioni devono essere effettuate soltanto da specialisti dell'elettronica!
- Funzionamento in quadro elettrico chiuso secondo IP54!
- Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione!
- In caso di arresti di emergenza è necessario impedire il rinvio automatico della macchina mediante un controllore di livello superiore!
- In caso di errore è possibile che venga attivata involontariamente un'uscita disattivata per max. 5 ms.
- Durante l'aggiornamento del firmware la funzione di sicurezza del dispositivo non è disponibile!
- Durante il funzionamento parti degli interruttori elettrici si trovano sotto tensione pericolosa!
- Durante il funzionamento delle apparecchiature elettriche le coperture di protezione non devono essere rimosse!
- Dopo il primo guasto sostituire assolutamente l'apparecchiatura!
- Le riparazioni sull'apparecchiatura, in particolare l'apertura della custodia, devono essere effettuate soltanto dal produttore.
- Conservate le istruzioni per l'uso!

#### 3. Destinazione d'uso

Modulo di espansione sicuro per la connessione all'unità base MSI 200.

Grazie al modulo di espansione è possibile espandere l'unità base con ulteriori ingressi/uscite digitali sicuri.

Il collegamento nel sistema MSI e la configurazione avvengono mediante il software MSIsafesoft.

Il software e il manuale utente possono essere scaricati da [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

#### 4. Caratteristiche prodotto

- 8 ingressi sicuri
- 4 ingressi sicuri o uscite sicure (parametrizzazione mediante software)
- 2 uscite di trigger e di segnalaz. (parametrizzaz. mediante software)

#### 5. Indicazioni sui collegamenti

- Diagramma a blocchi (Fig. 2)
- Utilizzare il connettore per guide di montaggio giallo fornito per collegare il modulo di espansione con l'unità base.
- Collegare la quantità necessaria di connettori e inserirli nella guida di montaggio. (Fig. 3)
- Per l'impiego di moduli di espansione sicuri utilizzare esclusivamente i connettori per guide di montaggio AC-MSI-TCS (codice 547821). Altri tipi di connettori possono provocare la distruzione del modulo.
- Utilizzare esclusivamente moduli di espansione della linea MSI 200 per la connessione mediante il connettore per guide di montaggio.
- Montare e smontare i dispositivi sul connettore per guide di montaggio esclusivamente in assenza di tensione.
- Innestare l'unità base sul connettore per guide di montaggio e collegare in serie i moduli di espansione sicuri sul lato destro.
- Collocare il supporto finale a montaggio rapido fornito a destra, accanto all'ultimo dispositivo del sistema MSI. In questo modo si evita di collegare in serie inavvertitamente ulteriori connettori delle guide di montaggio.

## FRANÇAIS

### Système de sécurité configurable

#### 1. Contenu de la déclaration de conformité CE

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Le fabricant déclare que les composants de sécurité de la série MSI 200 dans la version introduite par nous répond aux exigences fondamentales de sécurité et de santé des directives européennes\* 2006/42/CE Directive Machines, 2004/108/CE Directive CEM (compatibilité électromagnétique) et que la conception et la construction ont été effectuées conformément aux normes indiquées\* :

EN 61000-6-2: 2005; EN 61000-6-4: 2007; EN 13849-1: 2008; EN 62061: 2006; EN 60204: 1997

Cette déclaration atteste la conformité avec toutes les exigences essentielles de la ou des directives mentionnées mais ne constitue en aucun cas une garantie des caractéristiques du produit.

Dr. Harald Grüber, Gérant  
Leuze electronic GmbH + Co. KG, In der Braike 1,  
D-73277 Owen - Teck / Germany

\* La déclaration de conformité CE complète peut être téléchargée au format PDF à l'adresse [www.leuze.com/controller](http://www.leuze.com/controller).

## ENGLISH

### Configurable safety system

#### 1. Content of the EC Declaration of Conformity

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

The manufacturer hereby declares that the safety components of the MSI 200 series in the version introduced to the market by us comply with the respective fundamental safety and health requirements of the EC Directives\* 2006/42/EC Machine Directive, 2004/108/EC EMC Directive (electromagnetic compatibility) and that the conception and the construction have been carried out in accordance with the standards\* mentioned above:

EN 61000-6-2: 2005; EN 61000-6-4: 2007; EN 13849-1: 2008; EN 62061: 2006; EN 60204: 1997

This declaration certifies conformity with the key requirements of the indicated directive(s), it does not, however, covenant any characteristics.

Dr. Harald Grüber, managing director  
Leuze electronic GmbH + Co. KG, In der Braike 1,  
D-73277 Owen - Teck / Germany

\* The entire EC Declaration of Conformity can be downloaded as PDF under: [www.leuze.com/controller](http://www.leuze.com/controller).

## DEUTSCH

### Konfigurierbares Sicherheitssystem

#### 1. Inhalt der EG-Konformitätserklärung

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Der Hersteller erklärt, dass die Sicherheitsbauteile der Baureihe MSI 200 in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien\* 2006/42/EG Maschinenrichtlinie, 2004/108 EG EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit) entsprechen und dass bei Konzeption und Bauart die aufgeführten Normen\* angewandt worden sind:

EN 61000-6-2: 2005; EN 61000-6-4: 2007; EN 13849-1: 2008; EN 62061: 2006; EN 60204: 1997

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen der genannten Richtlinie(n), enthält jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Dr. Harald Grüber, Geschäftsführer  
Leuze electronic GmbH + Co. KG, In der Braike 1,  
D-73277 Owen - Teck / Germany

\* Die vollständige EG-Konformitätserklärung können Sie als PDF downloaden unter: [www.leuze.com/controller](http://www.leuze.com/controller).

## Leuze electronic

Leuze electronic GmbH + Co. KG,  
In der Braike 1, D-73277 Owen - Teck / Germany  
Phone: +49 7021 573-0, Fax: +49 7021 573-199  
<http://www.leuze.com>  
[info@leuze.com](mailto:info@leuze.com)

07/2011 - Part No. 700936

MNR 9056353

2011-07-07

#### DE Betriebsanleitung für den Elektroinstallateur (Originalbetriebsanleitung)

EN Operating instructions for electrical personnel (translation of the original operating instructions)

FR Manuel d'utilisation pour l'électricien (traduction du manuel d'utilisation original)

IT Istruzioni per l'uso per gli installatori elettrici (traduzione di istruzioni per l'uso originali)

ES Manual de servicio para el instalador eléctrico (traducción del manual de servicio original)

547804

547814

MSI-EM201-8I4IO

MSI-EM202-8I4IO

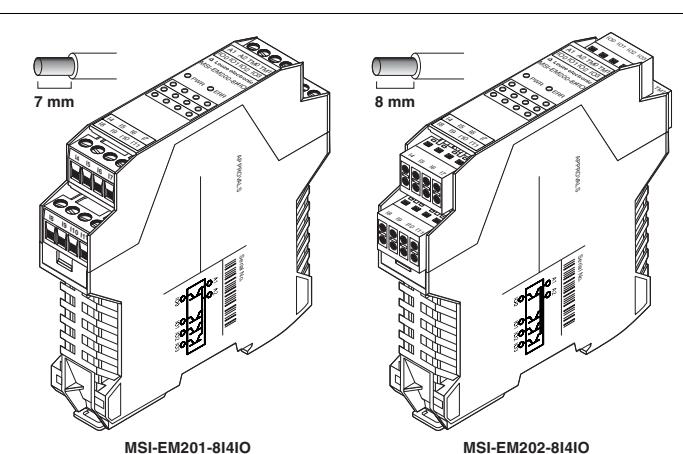


Abb./Fig. 1

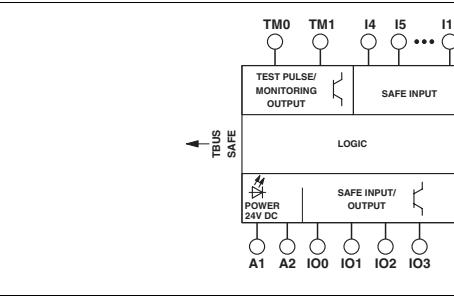


Abb./Fig. 2

AC-MSI-TCS

**ESPAÑOL**

Si quiere utilizar los bornes de conexión parametrizables IO0 ... IO3 como entradas, deberá utilizar los ciclos de prueba TM0 ... TM1 de los mismos equipos de amplificación. De esta manera, puede realizar una detección de conexión transversal en las entradas.

**ATENCIÓN:** La cantidad y combinación posible de equipos de ampliación las encontrará en el manual de usuario.

**ATENCIÓN:** apague las conexiones transversales y cortocircuitos.  
Para ello tienda los cables de sensor por separado o los tubos de instalación.

**6. Puesta en marcha**

Para conectar la tensión de alimentación de salida utilice los puntos de conexión con la denominación de bornes A1/A2.

Las demás parametrizaciones y operaciones se describen en el manual de usuario.

**7. Curva derating (Fig. 4)**

T<sub>A</sub> = temperatura ambiente  
Total current for output Ox = Corriente suma salida Ox

**ITALIANO**

- Se si desidera utilizzare i morsetti di collegamento parametrizzabili IO0 ... IO3 come ingressi, è necessario utilizzare i clock di prova TM0 ... TM1 dello stesso modulo di espansione. In questo modo è possibile realizzare una localizzazione dei cortocircuiti trasversali sugli ingressi.

Nel manuale utente sono indicate la quantità possibile e le combinazioni dei moduli di espansione.

**ATTENZIONE: escludete i cortocircuiti, anche quelli trasversali!**  
Posate le linee sensore in modo separato o in tubi di installazione.

**6. Messa in servizio**

Per collegare la tensione di alimentazione dell'uscita utilizzate i punti di connessione con la siglatura dei morsetti A1/A2.

Nel manuale utente sono indicate le ulteriori parametrizzazioni e gli ulteriori.

**7. Curva derating (Fig. 4)**

T<sub>A</sub> = temperatura ambiente  
Total current for output Ox = Corrente cumulativa uscita Ox

**FRANÇAIS**

- Si vous souhaitez utiliser les bornes de raccordement paramétrables IO0 à IO3 en tant qu'entrées, vous devez utiliser les cycles de test TM0 à TM3 du même appareil d'extension. Vous pouvez ainsi procéder à une détection des courts-circuits transversaux au niveau des entrées.

Le nombre d'appareils d'extension et les combinaisons possibles sont déterminés dans le manuel d'utilisation.

**ATTENTION : exclure les courts-circuits transversaux et les courts-circuits !**  
Pour cela, les câbles des capteurs doivent être posés séparément ou dans des tubes d'installation.

**6. Mise en service**

Pour le raccordement de la tension d'alimentation de sortie, utilisez les bornes avec le repérage A1/A2.

Pour la suite du paramétrage et de l'utilisation, consultez le manuel d'utilisation.

**7. Courbe de derating (Fig. 4)**

T<sub>A</sub> = température ambiante  
Total current for output Ox = Courant cumulé sortie Ox

**ENGLISH**

- If you wish to use parameterizable IO0 ... IO3 connection terminal blocks as inputs, you must also use the TM0 ... TM1 test pulses of the same expansion device. This enables implementation of cross-circuit detection at the inputs.

The possible number and combination if expansion devices is stated in the user manual.

**CAUTION: Eliminate cross and short circuits!**  
Lay sensor cables separately or in conduits.

**6. Startup**

Use the connection points with A1/A2 terminal designation for connecting to the supply voltage output.

Refer to the user manual for further information on parameterization and operation.

**7. Derating curve (Fig. 4)**

T<sub>A</sub> = Ambient temperature

**DEUTSCH**

- Wenn Sie die parametrierbaren Anschlussklemmen IO0 ... IO3 als Eingänge nutzen wollen, dann müssen Sie die Testtakte TM0 ... TM1 desselben Erweiterungsgerätes verwenden. Auf diese Art können Sie eine Querschlusserkennung an den Eingängen realisieren.

Die mögliche Anzahl und Kombination von Erweiterungsgeräten finden Sie im Anwenderhandbuch.

**VORSICHT: Schließen Sie Querschlüsse und Kurzschlüsse aus!**  
Verlegen Sie dazu die Sensorleitungen getrennt oder in Installationsrohren.

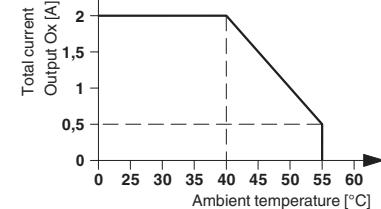


Abb./Fig. 4

**Datos técnicos**

**Tipo de conexión**  
Conexión por tornillo  
Conexión por resorte

**Datos de entrada lógica**

Tensión nominal de entrada U<sub>N</sub> A1 / A2

Margen admisible (referido a U<sub>N</sub>)

Absorción de corriente típica (referida a U<sub>N</sub>)

Tiempo máximo de reacción

Supervisión de interrupciones de tensión

Tiempo de recuperación

Indicación de estado 2 LED (verde, rojo)

**Entradas (IN)**

Número de entradas seguras de estos, 4 x configurables como entrada o salida

Tensión nominal U<sub>N</sub>

Absorción de corriente típica (referida a U<sub>N</sub>)

Nivel de señal, Señal "0"

Nivel de señal, Señal "1"

Longitud máx. de cable (total)

Tiempo de detección de fallos en estructura de 1 canal

Indicación de estado 12 LEDs (verde)

**Datos de salida**

Número de salidas seguras al utilizar las 4 entradas / salidas parametrizables como salidas

Tensión nominal U<sub>N</sub>

Corriente constante límite ver curva derating

Carga máx. capacitiva

Al utilizar componentes electromecánicos (p. ej., contactores) se abandona la carga capacitativa.

Carga máx. inductiva

En cargas inductivas se debe realizar un circuito de protección adecuado y eficaz. Una medida aconsejada es el uso de diodos de rueda libre.

Impulsos de prueba

Indicación de estado 4 LED (verde)

**Salidas de reloj / de aviso**

Número de salidas

Tensión nominal U<sub>N</sub>

Corriente constante límite

Impulsos de prueba

**Datos generales**

Margen de temperatura ambiente

Grado de protección

Lugar de montaje Minimo

Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos

Tensión transitoria de dimensionamiento 0,8 kV / aislamiento de base

Grado de polución

Categoría de sobretensiones

Dimensiones An / Al / Pr. Conexión por tornillo

Conexión por resorte

Sección de conductor Conexión por tornillo

Conexión por resorte

**Parámetros técnicos de seguridad**

Categoría / nivel de rendimiento para EN 13849

SIL / SIL CL IEC 61508 / EN 62061

**Parámetros según EN ISO 13849**

MTTF<sub>D</sub> [Años]

DC

**Parámetros según IEC 61508 (EN 62061)**

PFH<sub>D</sub> [1/h]

Prueba de alta demanda [meses]

Las indicaciones sólo son válidas si se solicita al menos una vez al año la función de seguridad.

**ITALIANO**

- Se si desidera utilizzare i morsetti di collegamento parametrizzabili IO0 ... IO3 come ingressi, è necessario utilizzare i clock di prova TM0 ... TM1 dello stesso modulo di espansione. In questo modo è possibile realizzare una localizzazione dei cortocircuiti trasversali sugli ingressi.

Nel manuale utente sono indicate la quantità possibile e le combinazioni dei moduli di espansione.

**ATTENZIONE: escludete i cortocircuiti, anche quelli trasversali!**  
Posate le linee sensore in modo separato o in tubi di installazione.

**6. Messa in servizio**

Per collegare la tensione di alimentazione dell'uscita utilizzate i punti di connessione con la siglatura dei morsetti A1/A2.

Nel manuale utente sono indicate le ulteriori parametrizzazioni e gli ulteriori.

**7. Curva derating (Fig. 4)**

T<sub>A</sub> = temperatura ambiente  
Total current for output Ox = Corrente cumulativa uscita Ox

**FRANÇAIS**

- Si vous souhaitez utiliser les bornes de raccordement paramétrables IO0 à IO3 en tant qu'entrées, vous devez utiliser les cycles de test TM0 à TM3 du même appareil d'extension. Vous pouvez ainsi procéder à une détection des courts-circuits transversaux au niveau des entrées.

The possible number and combination if expansion devices is stated in the user manual.

**ATTENTION : exclure les courts-circuits transversaux et les courts-circuits !**  
Pour cela, les câbles des capteurs doivent être posés séparément ou dans des tubes d'installation.

**6. Mise en service**

Pour le raccordement de la tension d'alimentation de sortie, utilisez les bornes avec le repérage A1/A2.

Refer to the user manual for further information on parameterization and operation.

**7. Courbe de derating (Fig. 4)**

T<sub>A</sub> = température ambiante

Total current for output Ox = Courant cumulé sortie Ox

**ENGLISH**

- If you wish to use parameterizable IO0 ... IO3 connection terminal blocks as inputs, you must also use the TM0 ... TM1 test pulses of the same expansion device. This enables implementation of cross-circuit detection at the inputs.

The possible number and combination if expansion devices is stated in the user manual.

**CAUTION: Eliminate cross and short circuits!**  
Lay sensor cables separately or in conduits.

**6. Startup**

Use the connection points with A1/A2 terminal designation for connecting to the supply voltage output.

Refer to the user manual for further information on parameterization and operation.

**7. Derating curve (Fig. 4)**

T<sub>A</sub> = Ambient temperature

**DEUTSCH**

- Wenn Sie die parametrierbaren Anschlussklemmen IO0 ... IO3 als Eingänge nutzen wollen, dann müssen Sie die Testtakte TM0 ... TM1 desselben Erweiterungsgerätes verwenden. Auf diese Art können Sie eine Querschlusserkennung an den Eingängen realisieren.

Die mögliche Anzahl und Kombination von Erweiterungsgeräten finden Sie im Anwenderhandbuch.

**VORSICHT: Schließen Sie Querschlüsse und Kurzschlüsse aus!**  
Verlegen Sie dazu die Sensorleitungen getrennt oder in Installationsrohren.

**Dati tecnici**

**Collegamento**  
Connessione a vite  
Connessione a molla

**Dati d'ingresso logica**

Tensione nominale d'ingresso U<sub>N</sub> A1 / A2

Plage admissible (referito a U<sub>N</sub>)

Corrente assorbita tip. (referito a U<sub>N</sub>)

Tempo di reazione massimo

Ponticelloamento di interruzioni della tensione

Tempo di ripristino

Affichage d'état 2 DEL (vert, rosso)

**Ingressi (IN)**

Número ingressi sicuri di cui 4 configurabili come ingresso o uscita

Tensione nominale U<sub>N</sub>

Corrente assorbita tip. (referito a U<sub>N</sub>)

Nivel de señal, Señal "0"

Nivel de señal, Señal "1"

Lunghezza massima del cavo (complessiva)