

Handfersprecher / Hand telephone **F5069** Téléphone à main / Genéfono



- Zündschutzart
I M1 Ex ia I Ma
II 1G Ex ia IIC T6 Ga
- Einfacher Aufbau
- Schnelle Installation
- Leichte und mobile Geräte
- Unabhängig von Netz und Batterie
- Ständige Betriebsbereitschaft
- Günstiges Preis-/Leistungsverhältnis
- Agrément
I M1 Ex ia I Ma
II 1G Ex ia IIC T6 Ga
- Construction rapide
- Installation rapide
- Dispositifs légers et mobiles
- Fonctionnement sans batteries ni réseau d'alimentation
- Toujours prêt à l'emploi
- Bon rapport qualité / prix
- Explosion category
I M1 Ex ia I Ma
II 1G Ex ia IIC T6 Ga
- Simple design
- Quick installation
- Light and mobile devices
- Independent of network and battery
- Continuously operative
- Good price/performance ratio
- Tipo de protección
I M1 Ex ia I Ma
II 1G Ex ia IIC T6 Ga
- Estructura sencilla
- Instalación rápida
- Equipos móviles y ligeros
- No precisa conexión a red eléctrica, ni baterías
- Siempre en orden de servicio
- Buena relación precio/prestaciones

Beschreibung

Der Handfersprecher Typ F5069 enthält neben Sprech- und Hörkapsel auch einen lautstarken Heulrufgenerator und dient zur

Errichtung einer ortsveränderlichen Telefonanlage in Bergwerken, die durch Grubengas gefährdet werden können. Außerdem ist die Ver-

wendung in übertägigen, gas-explosionsgefährdeten Bereichen zulässig.

Description

The hand telephone type F5069 includes not just a mouthpiece and a receiver inset, but also a loud howl

call generator, and serves the purpose of creating a mobile telephone system in mines that can be endan-

gered by firedamp. The application in gas-explosion endangered areas other than mining is also permissible.

Description

Le téléphone à main du type F5069 est équipé d'un microphone et d'une capsule réceptrice ainsi qu'un générateur de signalisation acousti-

que de très forte puissance. Le téléphone a été construit pour la construction d'une installation téléphonique mobile dans des mines à

risques d'explosions de grisou. En outre l'utilisation dans des zones industrielles aériennes à risques d'explosion de gaz est admissible.

Descripción

El Genéfono F5069 cuenta, además de las cápsulas para el auricular y el micrófono, con un generador de tono de sirena, de elevado volumen,

y se utiliza para implementar equipos de telefonía de emplazamiento libre en explotaciones mineras donde existe peligro de explosiones por

grisú. También está autorizada la utilización en entornos industriales no mineros con riesgo de explosiones de gas.

Verwendung

Der Handfarnsprecher F5069 ermöglicht den Aufbau einer ortsveränderlichen Telefonanlage mit einfachen Mitteln. Diese Anlage benötigt keine Versorgungsspannung. Das Rufen eines Teilnehmers erfolgt nach Verbinden des Handfarnsprechers mit der Telefonleitung durch Drehen des Heul-Ruftongeneratorknopfes. Der Rufgenerator ist ein Gerät zur Erzeugung einer eigensicheren Spannung und ist als Rufmittel für Telefonanlagen mit eigensicheren Ruf – und Sprechkreisen verwendbar. Das so erzeugte Rufsignal wird von der Membran der Sprechkapsel abgestrahlt und ertönt so aus allen an der Telefonleitung angeschlossenen Handfarnsprechern F5069. Die Übertragung der Sprache erfolgt durch Nutzung des dynamischen Prinzips. Die von der Mikrokapsel in elektrische Signale umgewandelten Sprachsignale werden über die 2-adrige Telefonleitung übertragen und von der Hörkapsel wieder in ein akustisches Signal zurückgewandelt. Der Verwendungszweck der Handfarnsprecher muss dem Schutzgrad IP 54 entsprechen.

Montage und Installation

Der Handfarnsprecher Typ F5069 ist in jeder Lage funktionsfähig. Es ist bei der Verlegung der 2 adrigen Verbindungsleitung darauf zu achten, dass diese Leitung an den Anschlussstellen für die Handfarnsprecher leicht zugänglich ist. Eine parallele Verlegung der Fernsprechleitung in enger Näherung zu Energieleitung über weite Strecken ist zur Vermeidung von Einstreuungen von Störgeräuschen zu vermeiden. In einer solchen Telefonanlage dürfen max. 10 Handfarnsprecher Typ F5069 parallelgeschaltet werden. Die Länge der Verbindungsleitung darf bis zu 10 km betragen, wenn die Leitungskapazität kleiner als 180 nF/km und der Leitungswiderstand größer als 11,9 Ω /km sind.

Wartung

Der Handfarnsprecher enthält keine zu wartenden Teile!

Operation

The hand telephone F5069 enables the construction of a mobile telephone system with simple means. This system needs no supply voltage. After having connected the hand telephone with the telephone line, a call is made to another participant by turning the howl call tone generator knob. The ringing tone generator is a device that generates an intrinsically safe voltage and may be used as a ringing device for telephone systems with intrinsically safe ringing and talking circuits. The ringing signal thus generated is converted to acoustic signals by the membrane of the mouthpiece and sounds from all hand telephones F5069 connected to the telephone line. Language is transferred by means of the dynamic principle. The electric signals converted to language by the microphone inset is transferred through the 2-wire telephone line and reconverted to acoustic signals by the receiver inset. The operating conditions of the hand telephone must correspond to the IP 54 degree of protection.

Mounting and installing

The hand telephone F5069 remains operational in any position. When laying the 2-wire connecting cable, make sure that this cable is easily accessible to the hand telephones at the connection points. Do not lay the telephone line in close vicinity of the power cable over long stretches, as this could cause disturbing interference noise. A maximum of 10 hand telephones type F5069 may be connected in parallel in such a telephone system. The connecting cable may be up to 10 km long, if the cable capacitance is less than 180 nF/km and the cable resistance is greater than 11.9 Ω /km.

Maintenance

The hand telephone contains no serviceable parts.

Application

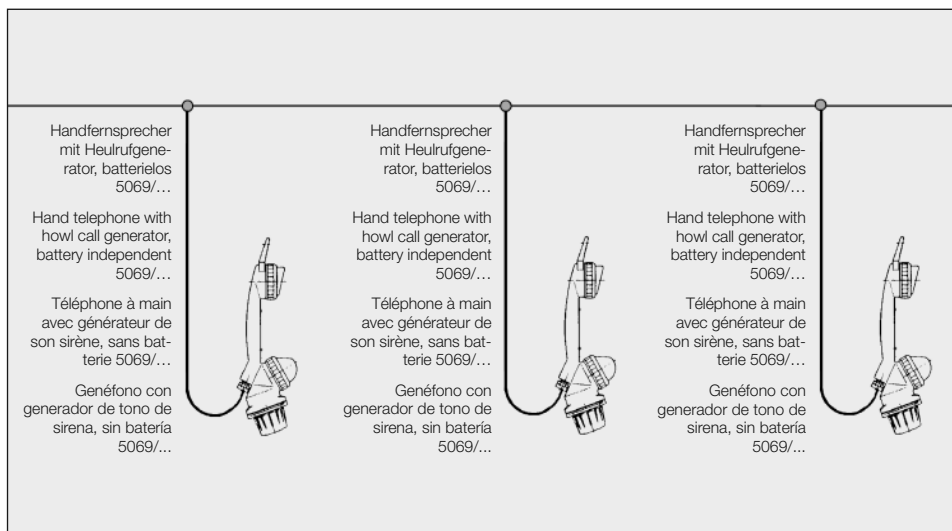
Le téléphone à main F5069 permet la construction d'une installation téléphonique mobile à l'aide des moyens simples. Cette installation téléphonique ne demande pas de tension d'alimentation. Après avoir raccordé le téléphone à main à la ligne téléphonique, le correspondant établit l'appel en tournant le bouton du générateur de son sirène. Le générateur de son est un dispositif pour la génération d'une tension à sécurité intrinsèque et il est construit pour l'utilisation dans des installations téléphoniques avec des circuits d'appel et de téléphonie à sécurité intrinsèque. Le signal d'appel est produit de la façon décrite. Il est diffusé par la membrane de la capsule micro et résonne de tous les téléphones à main F5069 qui sont raccordés à la ligne téléphonique. La transmission de la parole se réalise en utilisant les effets du principe dynamique. Les signaux de la parole sont transformés en des signaux électriques par la capsule micro. Ces derniers sont transmis via la ligne téléphonique à deux brins et retransformés en des signaux acoustiques par la capsule réceptrice. L'application des téléphones à main doit correspondre à l'indice de protection IP 54.

Montage et installation

Le téléphone à main du type F5069 peut être utilisé en toute position. En posant la ligne de raccordement à deux brins il faut veiller à ce que les points de connexion de la ligne soient accessibles pour le raccordement facile des téléphones à main. Pour éviter des bruits parasites, il faut veiller à ce que la plus grande partie de la ligne téléphonique ne soit pas posée en parallèle ou trop prêt d'un câble d'énergie. Une installation téléphonique de ce type permet la mise en parallèle de 10 téléphones à main F5069 au maximum. La ligne téléphonique peut avoir une longueur de 10 km, à condition que la capacité de la ligne soit plus petite que 180nF/km et la résistance de la ligne soit plus grande que 11,9 Ω /km.

Maintenance

Le téléphone à main n'exige aucune maintenance.



Utilización

Con el Genéfono F5069 es posible erigir una instalación telefónica con emplazamiento móvil utilizando medios sencillos. El equipo de telefonía no requiere una fuente eléctrica de alimentación. Para llamar desde uno de los teléfonos, una vez conectado el Genéfono, es suficiente con girar el botón del generador de tono de sirena. El generador de tono es un dispositivo que genera una tensión de seguridad intrínseca, y puede emplearse para las llamadas en instalaciones de telefonía con circuitos de llamada y de telefonía de seguridad intrínseca. La membrana de la cápsula de micrófono transmite la señal de llamada generada como se describe más arriba, que se reproduce en todos los Genéfonos F5069 conectados a la línea. Para la transmisión del lenguaje se hace uso del principio dinámico. Las señales de lenguaje, convertidas en la cápsula de micrófono en señales eléctricas, se transmiten por la línea telefónica de 2 conductores, y se convierten de nuevo en señales acústicas en las cápsulas de auricular de los teléfonos. El campo de utilización de los Genéfonos F5069 tiene que satisfacer el grado de protección IP 54.

Montaje e instalación

El Genéfono F5069 puede utilizarse en cualquier posición. Durante el tendido de la línea de telefonía de 2 conductores hay que asegurarse de que el cable es fácilmente accesible en los puntos previstos para la conexión de los teléfonos de mano. A fin de evitar la generación de ruidos parásitos por inducción, no hay que tender tramos prolongados de la línea de telefonía en paralelo con líneas de suministro eléctrico y a poca distancia de

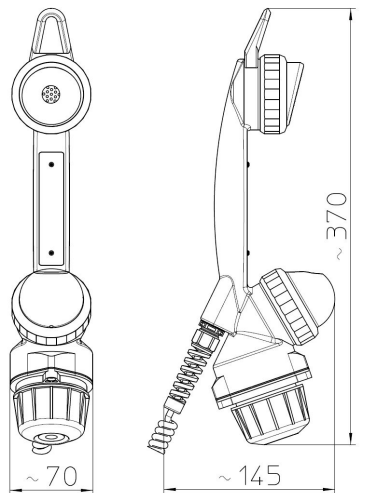
éstas. En un equipo de telefonía de este tipo pueden utilizarse como máximo 10 Genéfono F5069, conectados en paralelo. La línea de telefonía puede tener una longitud máxima de 10 km, si la capacidad de la conducción es inferior a 180 nF/km y la resistencia de la misma es mayor de 11,9 Ω /km.

Mantenimiento

El Genéfono no contiene ninguna pieza ni componente que requiera mantenimiento.

Maßbild Dimension Dimensions Dibujo acotado

Abmessungen [mm]
Dimensions [mm]
Dimensions [mm]
Dimensiones [mm]



Technische Daten

Max. Ausgangsspannung	Uo +/- 10 V
Max. Ausgangsstrom	Io +/- 155 mA
Max. Ausgangsleistung	Po 390 mW
Ruffrequenz	f ~1540 Hz
Sprechfrequenz	f ≤ 3000 Hz
Sprechspannung	U ≤ 2 Vss
Sprechstromstärke	I ≤ 10 mA
Betriebsart	100% ED
Betriebsgebrauchslage	beliebig
Betriebsbedingungen	vorzugsweise innerhalb schlagwettergefährdeter Grubenbereiche
Gehäuse	Kunststoff (Polyamid)
Farbe	schwarz
Gehäuseschutzart	IP 54 gem. IEC 60529
Schutzklasse	II
Anschluss	2 adr. blaue Anschlussleitung
Temperaturbereich	
Betrieb	-20 °C bis +40 °C
Lagerung	-25 °C bis +70 °C
Transport	-25 °C bis +40 °C
Zündschutzart	I M1 Ex ia I Ma II 1G Ex ia IIC T6 Ga
Zulassung	DMT 02 ATEX E 009
Abmessungen	ca. 70 x 120 x 370 mm (H x B x T)
Gewicht	ca. 1 kg

Données techniques

Tension maximale de sortie	Uo +/- 10 V
Courant maximal de sortie	Io +/- 155 mA
Puissance maximale de sortie	Po 390 mW
Fréquence d'appel	f ~ 1540 Hz
Fréquence téléphonique	f ≤ 3000 Hz
Tension téléphonique	U ≤ 2 Vss
Intensité de courant téléphonique	I ≤ 10 mA
Mode de fonctionnement	fonctionnement permanent
Position d'utilisation	toutes positions
Conditions d'utilisation	de préférence dans des mines à risques d'explosions de grisou
Boîtier	plastique (polyamide)
Couleur	noire
Indice de protection du boîtier	IP 54 selon IEC 60529
Classe de protection	II
Raccordement	ligne de raccordement bleue à deux brins
Plage de température d'utilisation	-20 °C à +40 °C
de stockage	-25 °C à +70 °C
de transport	-25 °C à +40 °C
Agrément	I M1 Ex ia I Ma II 1G Ex ia IIC T6 Ga
Homologation	DMT 02 ATEX E 009
Dimensions	approx. 70 x 120 x 370 mm (H x L x L)
Poids	env. 1 kg

Technical Data

Maximum output voltage	Uo +/- 10 V
Maximum output current	Io +/- 155 mA
Maximum output power	Po 390 mW
Ringing frequency	f ~1540 Hz
Talking frequency	f ≤ 3000 Hz
Talking voltage	U ≤ 2 Vss
Talking current	I ≤ 10 mA
Mode of operation	100 % duty cycle
Operating position	Any
Operating conditions	preferably within hazardous areas in the mining industry.
Housing	Plastic (polyamide)
Colour	Black
Housing degree of protection	IP 54 according to IEC 60529
Protection class	II
Connection	2-wire blue power cable
Temperature range	
Operating	-20 °C to +40 °C
Storage	-25 °C to +70 °C
Transport	-25 °C to +40 °C
Type of protection	I M1 Ex ia I Ma II 1G Ex ia IIC T6 Ga
Certificate	DMT 02 ATEX E 009
Dimensions	approx. 70 x 120 x 370 mm (H x W x D)
Weight	approx. 1 kg

Datos técnicos

Tensión máxima de salida	Uo +/- 10 V
Intensidad máxima de salida	Io +/- 155 mA
Potencia máxima de salida	Po 390 mW
Frecuencia de llamada	f ~ 1540 Hz
Frecuencia de habla	f ≤ 3000 Hz
Tensión de habla	U ≤ 2 Vss
Intensidad de habla	I ≤ 10 mA
Modalidad de servicio	100 % (conexión continua)
Posición durante el uso	cualquiera
Condiciones de servicio	preferentemente dentro de explotaciones mineras con peligro de explosiones por grisú
Carcasa	plástico (poliamida)
Color	negro
Tipo de protección de la carcasa	IP 54, según IEC 60529
Clase de protección	II
Conexión	línea de conexión azul de 2 conductores
Gama de temperatura	
Servicio:	-20 °C a + 40 °C
Almacenamiento:	-25 °C a + 70 °C
Transporte:	-25 °C a + 40 °C
Tipo de protección	I M1 Ex ia I Ma II 1G Ex ia IIC T6 Ga
Homologación	DMT 02 ATEX E 009
Dimensiones	aprox. 70 x 120 x 370 mm (H x A x P)
Peso	aprox. 1 kg

CE-Zeichen
Wir erklären hiermit, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU befindet.
Die entsprechenden Normen, technischen Regeln und Spezifikationen entnehmen Sie bitte der beigefügten Konformitätserklärung und den Konformitätserklärungen auf unserer Website.

Marque CE
Nous déclarons, par la présente, que ce produit est en conformité avec les exigences fondamentales de sécurité et de santé, définies par la directive ATEX 2014/34/UE, la directive CEM 2014/30/UE, la directive sur la basse tension 2014/35/UE et la directive RoHS 2011/65/UE
Les normes, règles techniques et spécifications applicables sont précisées dans la déclaration de conformité fourni et dans les déclarations de conformité sur notre site Internet.

CE Marking
We hereby declare this product is in compliance with the Essential Health and Safety Requirements of ATEX Directive 2014/34/EU, EMC Directive 2014/30/EU, Low Voltage Directive 2014/35/EU and RoHS Directive 2011/65/EU.
The appropriate standards, technical regulations and specifications you can take from the attached conformity declaration and the conformity declarations on our Website.

Marcado CE
Por la presente declaramos que este producto satisface los requisitos básicos de seguridad y salud de la Directiva ATEX 2014/34/UE, de la Directiva CEM 2014/30/UE, de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE y de la Directiva RoHS 2011/65/UE.
Consulte la declaración de conformidad adjunta y las declaraciones de conformidad en nuestro sitio web para la normativa pertinentes, las normas técnicas y las especificaciones.

Benutzerinformation (Sicherheits- und Warnhinweise)
Es ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht beschädigt ist, die Benutzung eines defekten Handferrnsprechers ist nicht zulässig.
Reparaturen dürfen nur von der FHF GmbH ausgeführt werden.
Die Verwendung anderer nicht eigensicherer Telefonhörer ist verboten.
Die Zusammenschaltung mit anderen Betriebsmitteln muss gesondert bescheinigt sein.
Es ist auf einen ordnungsgemäßen Anschluss zu achten.
Der Anschluss und die Installation des Betriebsmittels hat unter Beachtung der angegebenen Zündschutzart gemäß den vorgeschriebenen Errichtungsvorschriften von einem unterwiesenen Fachmann zu erfolgen. Bei dem Betrieb des Gerätes sind die gesetzlichen und gewerblichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, sowie elektrische Bestimmungen zu beachten. Das Gerät darf nur unter den angegebenen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Widrige Umgebungsbedingungen können zur Beschädigung des Gerätes führen und damit zu einer evtl. Gefahr für das Leben des Benutzers.
Widrige Umgebungsbedingungen können sein: - zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 75 % rel., kondensierend) - Nässe, Stäube (Schutzart beachten) - brennbare gase, Dämpfe, Lösungsmittel, welche

User information (warnings and safety information)
Check the housing for damage. Operating a defect hand telephone is not allowed.
Repairs may be carried out by FHF GmbH only.
The use of other non-intrinsically safe telephone receivers is forbidden.
The connection with other devices must be separately certified.
Make sure the connections are in perfect order.
The installation and adjustment of the device must be carried out by qualified personnel in accordance with the prescribed installation regulations taking the specified explosion category into account. While the device is in operation please follow all relevant legal and professional regulations, the legally required precautions to be taken to prevent accidents, and laws and regulations governing the use and connection of electric devices. The device may be operated solely under the stated ambient conditions. Unfavourable ambient conditions can lead to damage of the device and thus present a potential danger for the user.
Such unfavourable ambient conditions may include: - too high humidity (>75 % rel., condensing) - moisture, dust (pay attention to the degree of protection) - flammable gases, vapours, solvents not covered

Benutzerinformation (Sicherheits- und Warnhinweise)
nicht durch die Schutzart abgedeckt sind.
- zu hohe Umgebungstemperaturen (> 40°C) - zu niedrige Umgebungstemperaturen (< -20°C)
Der für das Gerät angegebene Umgebungstemperaturbereich darf während des Betriebes weder unterschritten noch überschritten werden.
Es dürfen nur Verbindungsleitungen verwendet werden, deren Leitungskapazität kleiner als 180nF/km und deren Leitungswiderstand größer als 11,9 Ω/km sind und deren Länge 10 km nicht überschreitet.
Auf einen ordnungsgemäßen Anschluss des Gerätes ist zu achten.
Das Gerät ist nicht für den Anschluss an öffentliche Telekommunikationsnetze vorgesehen.
Inbetriebnahme / Installation / Wartung Die Betriebsanleitung beinhaltet die für die Inbetriebnahme, Wartung und Installation notwendige Informationen sowie alle zweckdienlichen Angaben im Hinblick auf Sicherheit. Änderungen des Produktes, die dem technischen Fortschritt dienen, sind ohne vorherige Ankündigung jederzeit möglich.

User information (warnings and safety information)
by the explosion category
- too high ambient temperatures (>40°C) - too low ambient temperatures low (<-20°C)
During operation of the device the temperature must not exceed nor fall below the prescribed range of ambient temperatures.
Connecting cables may not be used unless they have a cable capacitance of less than 180 nF/km, a cable resistance of more than 11.9 Ω/km and are no longer than 10 km.
Make sure the connection of the device is in perfect order.
The device is not intended for connection to the public telecommunications networks.
Commissioning / Installation / Maintenance The operating manual contains the information necessary for carrying out the commissioning, maintenance and installation, as well as all safety relevant information. This product is subject to technical improvements at any time without prior notice.

Informations à l'utilisateur (Avertissements de consignes de sécurité)
Il faut veiller à ce que le boîtier ne soit pas endommagé. A l'état endommagé, l'exploitation du téléphone à main n'est pas autorisée.
Des réparations de l'appareil ne doivent être réalisés que par la FHF GmbH.
L'utilisation d'autres combinés non à sécurité intrinsèque est interdite.
L'accouplement avec d'autres dispositifs doit être homologué explicitement.
Il faut veiller à un raccordement en bonne et due forme.
Le raccordement et la mise en service de l'appareil ne doivent être réalisés que par un professionnel qualifié en respectant le type de protection contre l'inflammation conformément aux prescriptions d'installations électriques. Pour l'utilisation de l'appareil il est obligatoire d'observer les prescriptions commerciales et industrielles, les directives de

Informaciones para el usuario (indicaciones y advertencias de seguridad)
Asegurarse de que la carcasa no está deteriorada. No está permitido utilizar un teléfono de mano deteriorado.
Para cualquier reparación hay que dirigirse a la empresa FHF GmbH.
Está prohibido utilizar otros auriculares para telefonía, sin seguridad intrínseca.
Antes de la conexión del Genéfono a otros equipos o utillajes hay que obtener la homologación de seguridad correspondiente.
Hay que conectar correctamente el Genéfono a la línea de telefonía.
Para la conexión y la instalación de este equipo hay que contar con personal especializado y debidamente instruido, teniendo en cuenta el modo de protección indicado y las directivas prescritas para la instalación. Durante la utilización del aparato hay que tener en cuenta las leyes y las directivas de prevención de accidentes de la Asociación de

Informations à l'utilisateur (Avertissements de consignes de sécurité)	Informaciones para el usuario (indicaciones y advertencias de seguridad)
prévention des accidents et les prescriptions pour installations et dispositifs électriques. L'appareil ne peut être utilisé que sous les conditions environnementales indiquées. Des conditions environnementales défavorables peuvent provoquer une détérioration de l'appareil et, en conséquence, présenter un éventuel danger pour la vie de l'utilisateur.	Agrupaciones Profesionales para instalaciones y utillajes eléctricos. El equipo sólo puede utilizarse bajo las condiciones ambientales especificadas. Si se emplea bajo condiciones ambientales inadecuadas puede deteriorarse el equipo y constituir un peligro para la integridad física y la vida del usuario.
De telles conditions environnementales défavorables peuvent être les suivantes : • Humidité de l'air trop élevée (>75% d'humidité relative, condensation) • Humidité, poussières (faire attention à l'indice de protection) • Gaz inflammables, fumées, solvants qui ne sont pas couverts par le type de protection • Températures environnantes trop élevées (> 40°C) • Températures environnantes trop basses (< -20°C)	Se incluyen entre estas condiciones ambientales inadecuadas, entre otras: • humedad demasiado elevada (mayor del 75 % de humedad relativa, con condensación) • humedad, polvo (tener en cuenta la categoría de protección) • gases, vapores o disolventes combustibles, no cubiertos por el modo de protección especificado • temperaturas ambientales demasiado elevadas (> +40 °C) • temperaturas ambientales demasiado bajas (< -20 °C)
La plage de températures environnantes indiquée pour l'appareil ne doit pas être dépassée pendant l'utilisation, ni dans un sens ni dans l'autre.	Durante el funcionamiento del equipo, la temperatura debe quedar siempre dentro de la gama especificada.
Seules les lignes téléphoniques d'une capacité de la ligne plus petite que 180nF/km et d'une résistance de la ligne plus grande que 11,9 Ω/km et dont la longueur ne dépasse pas 10 km doivent être utilisées.	Hay que utilizar solamente líneas de conexión con una capacidad menor de 180 nF/km, y con una resistencia mayor de 11,9 Ω/km. La longitud de la línea de conexión no debe superar los 10 km.
Il faut veiller à un raccordement correct de l'appareil.	Asegurarse de que se conecta correctamente el teléfono a la línea de telefonía.
L'appareil n'est pas construit pour le raccordement au réseau téléphonique public.	El Genéfono no está previsto para su conexión a líneas públicas de telecomunicación.

Änderungen und Irrtum vorbehalten
Subject to alterations or errors
Sous réserve de modifications et
d'erreurs · Salvo modificación y error

FHF Funke + Huster Fernsig GmbH · Gewerbeallee 15-19 · D-45478 Mülheim an der Ruhr · Germany
Phone +49 - 208 - 82 68 - 0 · Fax +49 - 208 - 82 68 - 286 · Mail info@fhf.de · www.fhf.de
Orders: fhf-orders@eaton.com · Requests: fhf-sales@eaton.com · Support: fhf-support@eaton.com



Eaton's Crouse-Hinds Business
1201 Wolf Street · Syracuse, NY 13208
(866) 764-5454
crouse.customerctr@cooperindustries.com

Eaton is a registered trademark.

All other trademarks are property
of their respective owners.