

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

► Catálogo Técnico RiLine60



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP





Información de pedido CG 33, a partir de la página 275

Sistemas de barras

Rittal ofrece un amplio paquete de sistema con componentes para realizar soluciones individualizadas para clientes. Independientemente del lugar del mundo donde se vaya a instalar el sistema de barras – gracias a las extensas pruebas, a los ensayos de tipo y al elevado estado de aprobación los sistemas de barras de Rittal son adecuados para gran cantidad de aplicaciones. Sencilla proyección, rápido montaje y una óptima protección contra contactos son criterios obvios en todas las soluciones de sistema de barras RiLine60. Los sistemas soporte y las barras de Rittal forman en combinación con la técnica de conexión, los adaptadores de aparellaje y los componentes fusibles, unidades extraordinarias capaces de cumplir a la perfección todas sus exigencias.

- **Potencia:** equipado para óptimos datos de medición.
- **Ahorro de tiempo:** mediante un fácil montaje.
- **Eficiencia energética:** funcionamiento con escasas pérdidas gracias a la perfecta técnica de contacto y conexión.
- **Seguridad:** óptima protección contra contactos permanente.
- **Para mercados IEC y UL:** los componentes RiLine60 cumplen las normas y homologaciones más importantes.

Sistemas de barras

Sistema de barras colectoras PLS-Mini

El sistema de barras PLS-Mini de Rittal con 40 mm de distancia entre centros representa una solución óptima para lugares con poco espacio, en los cuales se realice el equipamiento de sistemas de barras en circuitos de hasta 250 A con salidas a consumidores.

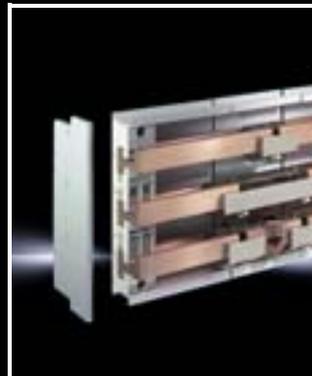
- Construcción compacta gracias al montaje ilimitado sobre toda la superficie del soporte y el juego de conexión de barras.
- Alta carga estática y térmica mediante el perfil especial en forma de T.
- Sencillo y rápido montaje de los componentes, como adaptadores de conexión, adaptadores de aparellaje y bases portafusibles mediante montaje a presión en la parte frontal.
- Unión de varios sistemas de barras superpuestos mediante la función de paso en lazo integrada en el adaptador de conexión. Además la cubierta de la caja del adaptador de conexión (250 A) permite una fijación directa de disyuntores y seccionadores NH t. 000 (SV 3431.000).
- Encapsulado completo del sistema de barras que le confiere una gran protección al contacto (cubierta terminal, bandeja de base y perfil cubierta).
- Escotadura de la cubierta de protección contra contactos de fácil y rápida realización a diferencia de las cubiertas de barras individuales.



Sistemas de barras RiLine60

RiLine60 juega un papel importante en la técnica de baja tensión para la técnica de mando y de distribución para instalaciones industriales y centros de datos, así como en la técnica de sistema Ri4Power de Rittal.

- Sistema de pletinas hasta 800 A.
- Sistema de barras PLS 800 A/1600 A.
- Distancia entre centros de barras 60 mm, 3 y 4 polos.
- Todos los componentes del sistema como adaptador de conexión, elementos fusibles y adaptadores de aparellaje pueden instalarse sin problemas sobre cualquier sistema de barras RiLine60.
- Técnica ensayada según IEC 61 439-1 y aprobada por UL 508.
- Elevados estándares de seguridad para una aplicación universal.
- Las barras PLS ofrecen, en comparación con los perfiles de barras de sección triangular, la posibilidad de montaje de componentes sobre toda la superficie del soporte de barras.
- Encapsulado completo del sistema de barras que le confiere una gran protección al contacto (cubierta terminal, bandeja de base y perfil cubierta).



Sistemas de barras RiLine60



Información de pedido CG 33, a partir de la página 275

Ventajas a simple vista:

- Individuales y de bajo coste a partir de la modularidad y variedad de los componentes.
- Soluciones completas hasta 1600 A
- Óptima protección contra contactos gracias al encapsulado completo de los sistemas de barras
- Elevada seguridad garantizada por ensayos IEC y certificaciones UL
- Óptimo aprovechamiento del espacio gracias a la posibilidad de montaje sobre toda la superficie del soporte de barras
- Económico y fácil montaje

Cuando se trata de encontrar soluciones para una moderna distribución de baja tensión, orientadas al futuro, los sistemas de barras colectoras de Rittal le situaran de forma segura en el carril correcto. Rittal RiLine60, el fascinante sistema de 60 mm para el futuro – fácil montaje, ahorro de tiempo, individual y modular. Las ventajas principales de la técnica de barras RiLine60 de Rittal son: variadas posibilidades de aplicación, modularidad individual y seguridad garantizada por ensayos.

Rittal dispone con el RiLine60 de una aprobación «cULus- listed» para un sistema de barras de 60 mm. Esta aprobación ofrece a los instaladores de ingeniería mecánica y de instalaciones internacionales con proyectos en EE.UU. y el Canadá ventajas importantes: Bajo coste durante la construcción, verificación técnica simplificada de las instalaciones a partir de UL (Underwriters Laboratories) y CSA (Canadian Standards Association) lo cual comporta: Se suprimen las pruebas de cumplimiento de las Conditions of Acceptability (CoA) de todos los componentes UL-recognized utilizados.

Sistemas de barras RiLine60

Sistemas de pletinas flexibles

- Intensidad hasta 800 A
- Distancia entre centros de barras 60 mm
- Ejecución de 3 y 4 polos

Aprobaciones/Homologaciones

- IEC 61 439-1
- GL
- UL
- CSA

Adaptación a la sección de las barras integrada

Soporte de barras con adaptación a la sección integrada para barras 12 x 5 a 30 x 10 mm, es decir compensación de la altura mediante pasador en barras de 5 mm. Un bloque de retención integrado se adapta automáticamente a las anchuras de barras de 15, 20, 25 o 30 mm. Para la anchura de 12 mm se encuentran a disposición piezas de distanciamiento.



Sistema de barras PLS

- Intensidad asignada hasta 800 A/1600 A
- Distancia entre centros de barras 60 mm
- Ejecución:
 - 3 polos (PLS 800/PLS 1600)
 - 4 polos (PLS 1600)

Aprobaciones/Homologaciones

- IEC 61 439-1
- GL
- UL
- CSA

Montaje sobre toda la superficie

La estructura especial de las barras y la construcción del soporte permiten un montaje ilimitado de componentes sobre toda la superficie del soporte, como por ej. adaptadores de conexión, elementos fusibles y adaptadores de aparellaje. Esto significa que la libertad de posicionamiento del soporte facilita la planificación, ofrece en caso necesario una estabilidad mayor y aprovecha de forma más efectiva el espacio.



Protección contra contactos

Encapsulado completo del sistema de barras que le confiere una óptima protección al contacto con cubierta terminal, bandeja de base y perfil cubierta.

Técnica de conexión RiLine60



Información de pedido CG 33, a partir de la página 280

Ventajas a simple vista:

- La solución adecuada para cada aplicación:
- Cómoda técnica de conexión para conductores redondos y pletinas flexibles
- Conducción estanca con protección contra cortocircuitos de las vías de contacto
- Variantes con función de paso en lazo

La combinación de la tecnología de bornes de caja y de prisma permite al usuario determinar el tipo de conexión justo antes de la puesta en servicio. Pueden utilizarse a elección conductores planos o redondos de forma cómoda, rápida y segura.

Técnica de conexión RiLine60

Adaptador de conexión

- Ejecuciones
 - 63 A hasta 1600 A (3 polos)
 - 125 A hasta 1600 A (4 polos)
- Para montaje directo sobre sistemas de barras de 60 mm.
- Adecuados para feeder circuits según UL 508A.
- Salida de cables a elección arriba o abajo. Adicionalmente están disponibles adaptadores con función de paso en lazo, o sea conexión arriba y abajo. De esta forma se crea la posibilidad de conectar varios sistemas de barras superpuestos entre sí.
- Moderno diseño de caja con grado de protección IP 2X y bloqueo deslizante de la cubierta.
- Prismas de bornes combinados para la conexión de conductores redondos y pletinas flexibles.
- La posibilidad de selección de la disposición de los prismas de bornes permite la conexión de conductores cilíndricos o pletinas flexibles con un mismo borne.



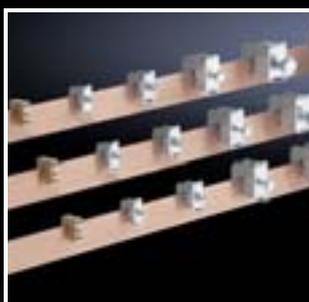
Bloque de conexión

- Adecuado para la conexión de cables a sistemas de barras PE, N, así como DC con cable o pletina flexible.
- Salida de cables a elección arriba o abajo. La función de paso en lazo del bloque de conexión también permite la unión de varios sistemas de barras superpuestos.



Bornes de conexión

- Para aplicaciones universales se encuentran a disposición bornes para conductores y bornes de conexión para la conexión de conductores cilíndricos y pletinas flexibles.



Adaptadores de aparellaje RiLine60



Información de pedido CG 33, a partir de la página 283

Ventajas a simple vista:

- Adecuado para cualquier disyuntor convencional
- Ventajas de montaje gracias a
 - la técnica de fijación universal con tuerca corredera y
 - a la cómoda técnica de marco soporte
- Tecnología de plataforma variable para el montaje de aparatos de distribución: ejecución del adaptador con y sin marco soporte
- Montaje económico, modular de combinaciones de arranques de motor
- Mínimos tiempos de paro durante la sustitución de aparatos
- Sencilla formación de módulos mediante la posibilidad de ensamblaje

Modularidad innovadora, elevada seguridad de contacto y nuevas formas de montaje de aparellaje caracterizan todos los adaptadores de aparellaje RiLine60. Los objetivos son siempre una seguridad máxima en el servicio y en el mantenimiento, así como bajos costes de instalación y mantenimiento.

Adaptadores de aparellaje RiLine60

1 Adaptador OM

- Fijación a presión de fácil montaje sobre sistema de barras de 60 mm (3 polos).
- Adecuado para cualquier disyuntor convencional.
- Con cables de conexión premontados para la conexión del aparato. Alternativamente está a disposición una ejecución con técnica de bornes de tracción.
- Ejecución Premium con conector y bloque de conexión con salidas laterales para la posible conexión de 3 conductores principales y 8 auxiliares.
- Para interruptores auxiliares laterales y componentes de ampliación se encuentra disponible una regleta enchufable de 10 mm, que puede ser ensamblada a ambos lados tantas veces como se desee. Un canal integrado en la regleta enchufable ofrece un guiado seguro de los cables.
- Apoyo seguro de combinaciones de dispositivos de arranque mediante bloque de pins especial.
- Conducción estanca con protección contra cortocircuitos de las vías de contacto.

Cómoda técnica de marco soporte y conexión ensamblada

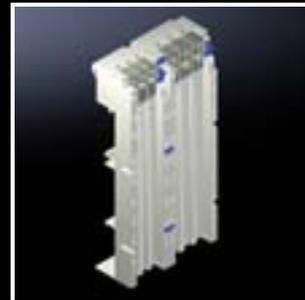
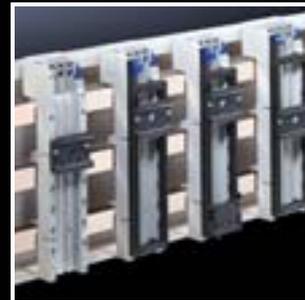
- La separación de sistema entre el chasis de adaptación y el marco soporte permite un cómodo montaje de los aparatos fuera de la combinación de los aparatos de distribución. De esta forma las barras siempre se encuentran ocultas, ya que en caso de tareas de mantenimiento sólo se retira el marco soporte.
- Los adaptadores OM y soportes OM (sin sistema de contacto) en las anchuras básicas de 45 y 55 mm pueden ensamblarse según se desee. El ensamblaje se realiza mediante pins de conexión por la parte frontal. De esta forma también es posible crear posteriormente un módulo.

2 Adaptador de aparellaje CB

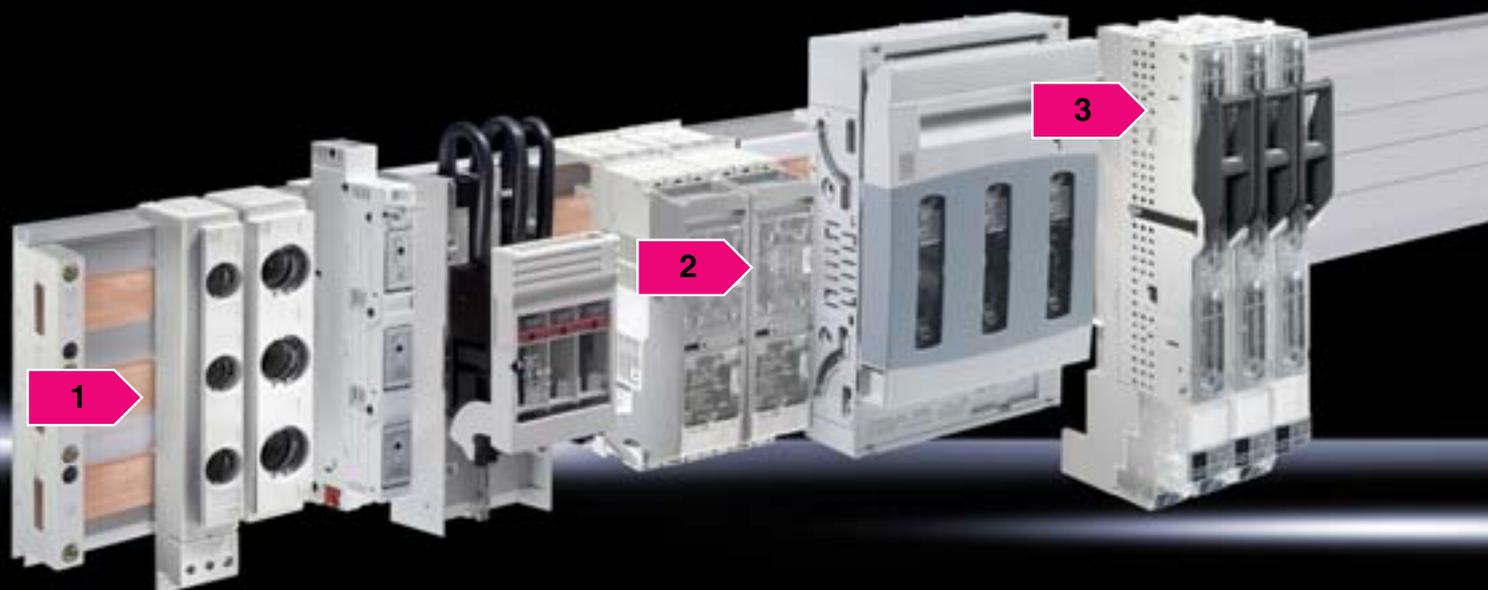
- Para montaje sobre sistemas de barras de 60 mm (3 y 4 polos).
- Adecuado para todos los disyuntores (MCCB = Molded Case Circuit Breaker) convencionales.
- Salida de cables arriba o abajo.
- Conducción estanca con protección contra cortocircuitos de las vías de contacto.
- Emplazamiento de los bornes de conexión para la conexión compacta de aparatos con por ej., un ángulo de conexión especial o conexión variable con conductores cilíndricos o con cintas de conexión prefabricadas.

Técnica de fijación universal con tuerca corredera en ranura en T

- Sencillo premontaje de las tuercas correderas en el disyuntor.
- El montaje se realiza con la introducción de las tuercas en las ranuras en T.
- Posicionamiento seguro de los aparatos de distribución mediante tope final.



Componentes fusibles RiLine60



Información de pedido CG 33, a partir de la página 294

Ventajas a simple vista:

- Funcionamiento seguro incluso con alta intensidad
- Ensayado o aprobado según las directivas y los estándares actuales
- Sencillo montaje
- Contacto directo sin perforaciones sobre barras colectoras
- Conexión directa cómoda y de fácil montaje
- Alta capacidad de conexión

Rittal ofrece innovadores componentes fusibles para aplicaciones IEC o UL hasta 630 A. Desde bases portafusibles hasta 63 A, RiLine D-Switch con control visual mediante seccionador NH RiLine con aprobación UR para fusibles para semiconductores, así como portafusibles de la familia RiLine Class para fusibles J-Class, aprobados según los más novedosos estándares UL-/CSA, hasta regletas bajo carga para fusibles NH con construcción estrecha.

Una gran variedad de posibilidades de protección con fusibles, adecuada tanto para la corriente alterna como la corriente continua.

La solución adecuada para cada aplicación.

Componentes fusibles RiLine60

1 Bases portafusibles – la nueva generación

- Tripolar para montaje a presión sobre sistemas de barras de 60 mm.
- Ejecuciones: D02-E18, DII-E27, DIII-E33.
- Los pies a presión permiten un rápido montaje de los elementos sobre sistemas de barras con un grosor de barra de 5 o 10 mm. La protección contra desplazamientos de barras integrada garantiza incluso sin fusibles una fijación segura sobre las barras.
- El desbloqueo integrado permite un desmontaje sencillo, sin herramientas de los elementos.
- El puente roscado de una pieza garantiza una conexión eléctrica óptima y una disipación del calor del fusible.
- Para la conexión del conductor se encuentran a disposición bornes de hasta 25 mm². El guiado de los cables puede realizarse o bien de forma subterránea mediante zona de paso protegida o en elementos DII o DIII a través de los espacios vacíos de los elementos. Para conexiones mayores se encuentran a disposición ampliaciones del espacio de conexión para su montaje lateral (excepto la variante Easy Connect).
- Sistema de cubiertas de una pieza con escotaduras pretaladradas.



1 Bases portafusibles ejecución Easy Connect

Basadas en los elementos básicos de la nueva generación, las ejecuciones Easy Connect ofrecen además de las características mencionadas otras ventajas:

- Elemento premontado a punto de conexión sin accesorios adicionales ni mecanizaciones.
- Sencilla conexión sin desmontaje de la protección contra contactos. Teniendo en cuenta las medidas de seguridad actuales es posible realizar un equipamiento posterior o la conexión de conductores incluso bajo tensión.
- Posible medición sencilla y segura en el bloque de conexión.



Bases portafusibles D-Switch

- 3 polos conmutable, para montaje a presión sobre sistemas de barras de 60 mm.
- Para el montaje de fusibles D01, D02 y 10 x 38 mm.
- Con control de fusibles visual integrado mediante indicador intermitente.
- Conexión libre segura mediante accionamiento manual independiente.
- Elemento bloqueable y precintable, así como posibilidad de bloquear en posición de ruptura.



Componentes fusibles RiLine



2 Seccionador bajo carga para fusibles NH

- Tamaño 000 a 3.
- 3 polos conmutable.
- Para montaje sobre placa de montaje o para montaje sobre sistemas de barras de 60 mm.
- Ejecuciones en tamaño 00 hasta 3 con y sin control de fusibles.
- Para aplicaciones c.a. y c.c..
- Adicionalmente al ensayo de tipo vigente de los seccionadores NH según DIN EN 60 947-3, se sometió a los tamaños 00 a 3 (sin control de fusibles) a un ensayo UL para aplicación de fusibles NH con aprobación UL.
- Aprobado según el nuevo estándar UL-/CSA (UL 4248-1/UL 4248-8, CSA C22.2 No. 4248.107/CSA C22.2 No. 4248-07).

En las páginas 12/13 encontrará información más detallada.



3 Regletas bajo carga para fusibles NH

- Tamaño 00 a 3.
- 3 polos conmutable.
- Ejecuciones para montaje sobre sistemas de barras de 60 mm (t. 00), 100 mm (t. 00) y 185 mm (t. 00 a 3).
- Para aplicaciones c.a. y c.c..
- Posibilidades de aplicación de la técnica de transformador.

En las páginas 14/15 encontrará información más detallada.

Componentes fusibles RiLine

Seccionador bajo carga para fusibles NH

Sencilla modificación de la salida de cables

El diseño unitario de la generación de seccionadores NH RiLine combina una óptima funcionalidad con un atractivo diseño. Esta característica permite la integración conforme al sistema en el concepto de protección contra contactos con bandeja base RiLine60.

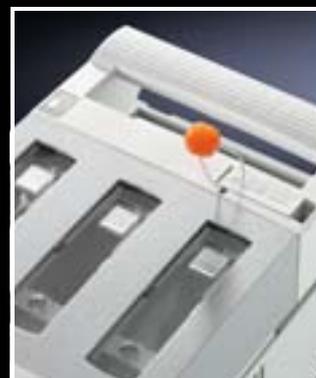
En tan sólo 3 segundos es posible modificar la salida de cables en todos los seccionadores bajo carga para fusibles NH de arriba a abajo con un mismo aparato mediante el sencillo giro del gancho de fijación.

De esta forma puede optarse por la salida de los cables superior o inferior momentos antes del montaje. Un claro beneficio para el cliente, ya que con esta función se consiguen reducir las existencias y aprox. un 50 % de los costes relacionados con estas.



Bloqueo/sellado de la tapa

Todas las ejecuciones disponen de serie de un bloqueo, que impide la abertura involuntaria de la tapa del seccionador. Adicionalmente existe la posibilidad de sellar la posición del bloqueo con alambre de precintar.



Sencilla señalización de la posición de conexión con microinterruptor

Todos los tamaños tienen la posibilidad de alojar un microinterruptor para señalar la posición de conexión. Para ello únicamente debe fijarse el microinterruptor en el chasis del seccionador en la posición correspondiente. Según el aparato están disponibles de serie dos alojamientos para microinterruptor. De esta forma se crea la posibilidad de comunicar el estado de conexión de la tapa del seccionador a un controlador lógico programable (SPS) y realizar simultáneamente con un segundo microinterruptor la descarga de un relé de carga.

El cableado del microinterruptor se realiza a través del aparato hacia atrás o a través de la escotadura pretroquelada de las chapas de protección contra contactos.



Cobertura total del soporte también en las pletinas

La pantalla lateral desmontable permite cubrir el soporte de barras RiLine60 para pletinas. De esta forma es posible realizar una disposición muy compacta de los aparatos. En combinación con la extremadamente estrecha construcción se obtiene un montaje con pocas necesidades de espacio.



Componentes fusibles RiLine



Seccionador bajo carga para fusibles NH

Control de fusibles electrónico (ESÜ)

El ESÜ realiza una vigilancia del correcto funcionamiento de los fusibles y dispone de una función de prueba mediante una tecla, que permite simular de forma sencilla un fusible defectuoso durante la puesta en marcha. La energía auxiliar para la electrónica se genera en el lado de alimentación de la red de corriente trifásica. Por motivos técnicos no debe superarse la frecuencia nominal de la red alimentada, ya que por el contrario se daña el ESÜ. Un ejemplo de ello es la aplicación en combinación con motores con servicio de convertidor de frecuencia. En este caso el ESÜ sólo debe utilizarse como protección de la corriente trifásica en el lado de la alimentación para el convertidor de frecuencia (FU), no en los conductores modulados por frecuencia del motor. Un LED verde y rojo muestran el estado del ESÜ.

Observación:

Es imprescindible que los fusibles utilizados dispongan de bridas conductoras.

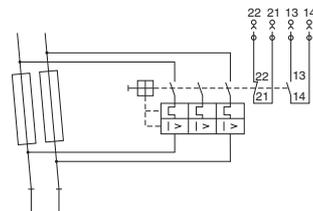


Control de fusibles electromecánico (MSÜ)

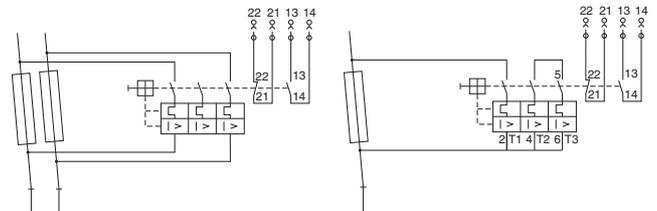
En comparación a un control electrónico, este tipo de control opera sin energía auxiliar realizando, no obstante, las mismas funciones.

A diferencia del ESÜ, este control también puede utilizarse para tensiones continuas de la siguiente forma:

c.c. 24 ... 250 V



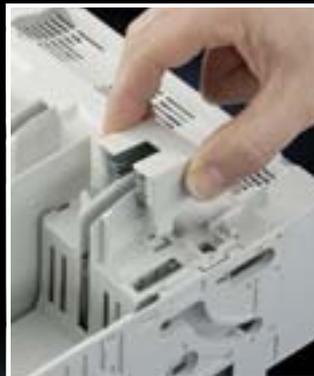
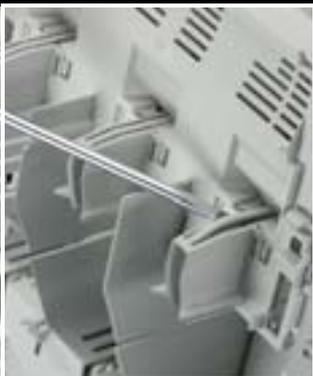
c.c. 100 ... 600 V



El balancín interruptor de la caja de mandos indica además el estado del servicio.

Observación:

Es imprescindible que los fusibles utilizados dispongan de bridas conductoras.



Cámaras de extinción para aumentar la capacidad de conexión

Mediante una sencilla extracción de la tira plástica de la cuchilla de contacto se libera la distancia de admisión de aire para el arco eléctrico. La cámara de extinción necesaria se inserta a presión desde el frontal en tamaños de 1 a 3 y aumenta la categoría de uso hasta en 2 niveles.

Componentes fusibles RiLine

Regletas bajo carga para fusibles NH

Sencilla modificación de la salida de cables

El diseño unitario de la generación de regletas NH RiLine combina una óptima funcionalidad con un atractivo diseño. Esta característica permite la integración conforme al sistema en el concepto de protección contra contactos con bandeja base RiLine60.

En tan sólo 3 segundos es posible modificar la salida de cables en todas las regletas bajo carga para fusibles NH t. 00 de arriba a abajo con un mismo aparato mediante el sencillo giro del gancho de fijación.

De esta forma puede optarse por la salida de los cables superior o inferior momentos antes del montaje. Un claro beneficio para el cliente, ya que con esta función se consiguen reducir las existencias y aprox. un 50 % de los costes relacionados con estas.



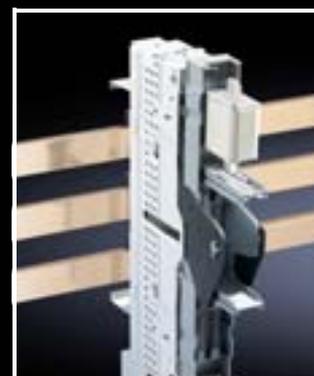
Sencillo desmontaje de la unidad de distribución

La tecla multifunción permite al usuario un sencillo mando de la unidad de distribución. Mediante una sencilla manobra lateral es posible extraer completamente la unidad de distribución o situarla en posición de reposo.



Sencillo desmontaje de los fusibles

El desbloqueo de los fusibles se realiza desde la parte frontal. De esta forma el usuario obtiene una sujeción segura y cómoda de la unidad de fusibles durante la manipulación. El mecanismo de suspensión de la unidad resulta muy práctico a la hora de volver a insertar los fusibles. Los fusibles pueden volver a montarse sin problemas con una sola mano.



Sencilla señalización de la posición de conexión

Para la señalización del estado de conexión al controlador lógico programable (SPS) o para el lanzamiento de carga de un relé – dos alojamientos para microinterruptores, que pueden equiparse de forma independiente uno del otro, realizan estas tareas con facilidad.



Componentes fusibles RiLine



Regletas bajo carga para fusibles NH

Cobertura total del soporte también en las pletinas

La forma especial del chasis de la regleta ofrece la posibilidad de cubrir de forma directa, a la vez que ahorra espacio, el soporte de pletinas RiLine60.



Control de fusibles electrónico (ESÜ)

El ESÜ realiza una vigilancia del correcto funcionamiento del fusible y dispone de una función de prueba mediante una tecla, que permite simular de forma sencilla un fusible defectuoso durante la puesta en marcha. La energía auxiliar para la electrónica se genera en el lado de alimentación de la red de corriente trifásica. Por motivos técnicos no debe superarse la frecuencia nominal de la red alimentada, ya que por el contrario se daña el ESÜ.

Un ejemplo de ello es la aplicación en combinación con motores con servicio de convertidor de frecuencia. En este caso el ESÜ sólo debe utilizarse como protección de la corriente trifásica en el lado de la alimentación para el convertidor de frecuencia (FU), no en los conductores modulados por frecuencia del motor. Un LED verde y rojo muestran el estado del ESÜ.

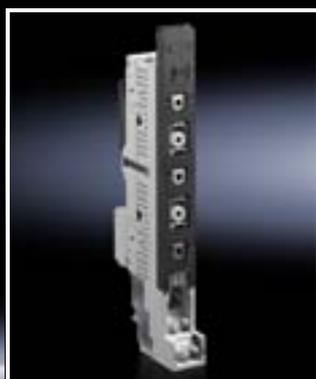
Observación:

Es imprescindible que los fusibles utilizados dispongan de bridas conductoras.



Técnica de transformador integrable

Las regletas NH para sistemas de barras de 185 mm permiten un montaje posterior de transformadores. La altura de montaje de las regletas se mantiene gracias a la integración mecánica.



Bloque CT Precableado CT

Bloque de medición compacto para regletas NH Gr. 00 para sistemas de embarrado de 100 mm para sistemas de 1 y 3 polos.

La conexión se realiza con tecnología de conexión rápida de una forma cómoda.

Componentes fusibles RiLine

Portafusibles RiLine Class

Técnica de fusibles UL

Técnica de fusibles con aprobación UL para aplicación en el mercado norteamericano.

Portafusible para fusibles cilíndricos

- J-Class
- CC-Class



Portafusibles 30/60 A

- Para la incorporación de fusibles según estándar americano/canadiense.
- Para montaje a presión sobre carriles soporte de 35 mm (7,5/10 mm de altura) según DIN EN 60 715 o combinaciones de adaptadores de aparellaje RiLine (adaptador/ soporte OM).
- Control de fusibles visual mediante indicador luminoso
- Tripolar conmutable libre de carga.
- Para portafusibles cilíndricos CC-Class según UL 4248-8 en 2 circuitos: 30 A/60 A.
- Aprobado según el nuevo estándar UL-/CSA (UL 512, CSA C22.2 No. 39).



Portafusibles 61 A a 400 A

- Para la incorporación de fusibles según estándar americano/canadiense.
- Ejecuciones para montaje sobre placa de montaje o montaje directo sobre sistemas de barras de 60 mm.
- De 3 polos puede utilizarse como soporte de fusibles.
- Para portafusibles cilíndricos J-Class según UL 4248-8 en 3 circuitos: 61-101 A/101-200 A/201-400 A.
- Gran protección al contacto con tapa del seccionador y cubiertas de protección internas.
- Orificios de inspección de la tensión de autocierre, así como bloqueo/sellado de la tapa.
- Aprobado según el nuevo estándar UL-/CSA (UL 4248-1/UL 4248-8, CSA C22.2 No. 4248.107/ CSA C22.2 No. 4248-07).



Informaciones sobre UL (Underwriters Laboratories)

Informaciones sobre UL

UL o Underwriters Laboratories se fundó en 1894 como organización de utilidad pública para realizar ensayos y certificaciones. UL gestiona cinco laboratorios de ensayo

en los Estados Unidos y múltiples delegaciones en todo el mundo, con el objetivo principal de realizar ensayos de productos en relación a la seguridad general.

¿Por qué son importantes las aprobaciones UL?

- Los fabricantes toman como base disposiciones y normas internacionales, como por ej. NEMA y IEC, para los desarrollos de sus productos y sus correspondientes ensayos.
- Acreditados laboratorios nacionales confirman y certifican, que un producto cumple la normativa específica. En América del Norte las encargadas de realizar estas tareas son organizaciones como UL o CSA (Canadian Standard Association).
- En muchas aplicaciones únicamente se exige la utilización de productos con aprobación UL y/o CSA. Consecuentemente es recomendable incorporar en mandos electrónicos para aplicaciones en América del Norte componentes con la correspondiente aprobación UL.

¿Cómo funciona el sistema americano-estadounidense para la seguridad eléctrica?

Cualquier instalación eléctrica (maquinaria/montaje) es revisada previamente a la puesta en marcha por el inspector local autorizado (AHJ = Authority Having Jurisdiction), quién tomará la decisión si puede realizarse la puesta en marcha o no. Todos los AHJ's se basan en la norma NFPA 70 (NFPA = National Fire Protection Association, sociedad americana para la prevención de incendios), que en general se corresponde con el NEC (National Electrical Code). La NFPA 70 es así una importante base para la UL 508A (Industrial Control

Panels). La utilización de componentes UL-recognized o UL-listed es una indicación importante para el AHJ, que demuestra que un sistema cumple las exigencias en seguridad según NFPA 70. Así se ahorra tiempo y costes durante la construcción y la puesta en marcha del equipamiento, ya que los símbolos UL indican que los resultados obtenidos durante el ensayo de los componentes y/o del sistema garantizan que no ofrecen riesgos de incendio, ni de descargas eléctricas.

Los símbolos UL: «UL listed» o «UL recognized»

En relación con los productos con marcaje UL se diferencia entre componentes autorizados (Recognized Components) y aparatos autorizados (Listed Devices):

1 (Recognized Components)

Este marcaje se utiliza en productos incompletos, que forman parte de un sistema o producto mayor. Estos productos se encuentran en la «base de datos amarilla de componentes» de UL. Para el uso correcto de componentes de este tipo deben tenerse en cuenta las «Conditions of Acceptability», en las cuales se determinan las condiciones autorizadas y los parámetros de aplicación.

2 (Listed Devices)

Aquí debe tenerse en cuenta que para la utilización deben cumplirse las observaciones y los datos de medición indicados en el producto. En Listed Devices los bornes están autorizados para field-wiring (ver «Observaciones importantes», punto 3, página 18).



Componentes autorizados

Ejemplo de una placa de características del soporte de barras con .



Aparato autorizado

Ejemplo de una placa de características del soporte de barras con .

Informaciones sobre UL (Underwriters Laboratories)

Campos de aplicación de la UL 508 o UL 508A

La UL 508 hace referencia a aparatos para mandos e instalaciones industriales (Industrial Control Components) y es pues la norma a aplicar en la valoración de los componentes SV de Rittal. Esta norma contiene por ej. informaciones referentes a:

- Dispositivo de arranque
- Relés
- Interruptores
- Mandos

La UL 508A hace referencia a armarios de mando industriales para máquinas e instalaciones (Industrial Control Panels) y es pues la norma a aplicar por el instalador.

Esta norma contiene por ej. informaciones referentes a:

- Mandos de máquinas
- Mandos para ascensores
- Mandos para gruas
- Equipamiento para instalaciones de calefacción, refrigeración y ventilación, y describe por ej. en la tabla SA 1.1. los aparatos utilizados en este estándar, así como los requisitos en relación al estándar y al Category number.

Ambas normas hacen referencia a mandos para aplicaciones industriales generales con una tensión de servicio de hasta 600 V. La temperatura ambiente máx. admisible es de 40 °C.

Diferenciación entre feeder- y branch-circuits

La norma UL 508A diferencia entre circuitos Feeder y Branch & Control. El concepto «feeder circuits» se refiere en general a la parte del circuito, que está dispuesta por el lado de alimentación antes del último «over-current protective device» (un aparato aprobado según UL 489). Para esta parte del circuito las exigencias son más elevadas, en relación por ej. a las distancias de descarga entre polos opuestos y entre admisión de aire.

El concepto «branch- & controlcircuits» describe la parte del circuito que se encuentra detrás del último «over-current protective device». En relación al uso de sistemas de barras es importante saber, si la aplicación se realiza en el sector «feeder» o «branch», puesto que las exigencias de distancia de descarga entre polos opuestos y entre admisión de aire a mantener son mucho más elevadas en circuitos «feeder».

Datos importantes en relación a la aplicación de sistemas de barras según UL 508A

1. Distancias de descarga y de aire

Una de las exigencias principales en la UL 508A es la adaptación de las distancias de descarga entre polos opuestos y entre la admisión de aire necesarias para feeder circuits. Para aplicaciones de >250 V se exigen las siguientes distancias:

- Entre fases:
 - A Distancia de descarga 50,8 mm (2 pulgadas)
 - B Distancia entre admisión de aire 25,4 mm (1 pulgada)
- Entre la fase y las piezas metálicas, sin aislar con puesta a tierra:
 - A Distancia de descarga 25,4 mm (1 pulgada)
 - B Distancia entre admisión de aire 25,4 mm (1 pulgada)

RiLine60 de Rittal cumple con estas exigencias. Todos los adaptadores de conexión y aparellaje (adaptadores OM con cables de conexión AWG de serie, así como el adaptador CB) se han realizado cumpliendo estas exigencias. Aunque el usuario debe tener en cuenta algunas diferencias con la versión IEC:

- Soportes de barras UL especiales para pletinas y PLS de Rittal con mayores distancias de descarga entre polos opuestos y entre admisión de aire.
- La utilización de la bandeja base RiLine60 es imprescindible, para garantizar las distancias exigidas entre las piezas conductoras y la placa de montaje con puesta a tierra.

2. Intensidades asignadas

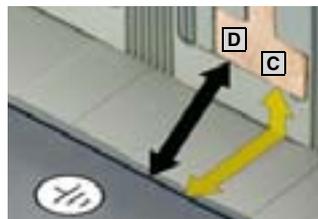
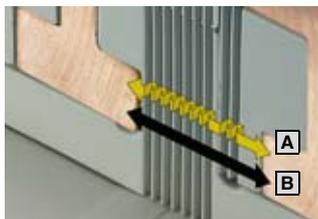
La UL 508A exige una carga admisible de corriente de 1000 A/Inch² (1,5 A/mm²) para aplicaciones con barras no ensayadas, no sometidas a ninguna prueba. Este valor puede ser mayor si el producto o la aplicación se ha sometido a los ensayos correspondientes. Rittal ha realizado múltiples ensayos para permitir al usuario obtener el máximo de beneficios con la utilización del sistema de barras RiLine. La ventaja de una prueba de este tipo radica en que los sistemas de barras SV pueden utilizarse con intensidades mayores, que el valor por defecto permitido. Una barra de dimensiones 30 x 10 mm puede someterse por ej. a una carga de 700 A en lugar de 465 A.

3. Bornes para factory-wiring o field-wiring

Según la norma UL pueden utilizarse bornes de conexión para factory-wiring o field-wiring. Los bornes autorizados para factory-wiring, sólo pueden ser utilizados por personal técnico autorizado en instalaciones de distribución. Si se precisa la utilización de bornes de conexión en el punto de montaje, se precisa la autorización de estos componentes para field-wiring. **Los bornes de los adaptadores de conexión y aparellaje de RiLine60 de Rittal han sido ensayados para la aplicación en el entorno field-wiring.**

Definición de distancia de descarga y de admisión de aire:

- A Distancia de descarga entre conductores activos/barras
- B Distancia de admisión de aire entre conductores activos/barras
- C Distancia de descarga entre conductores activos/barras y piezas metálicas con puesta a tierra
- D Distancia de admisión de aire entre conductores activos/barras y piezas metálicas con puesta a tierra

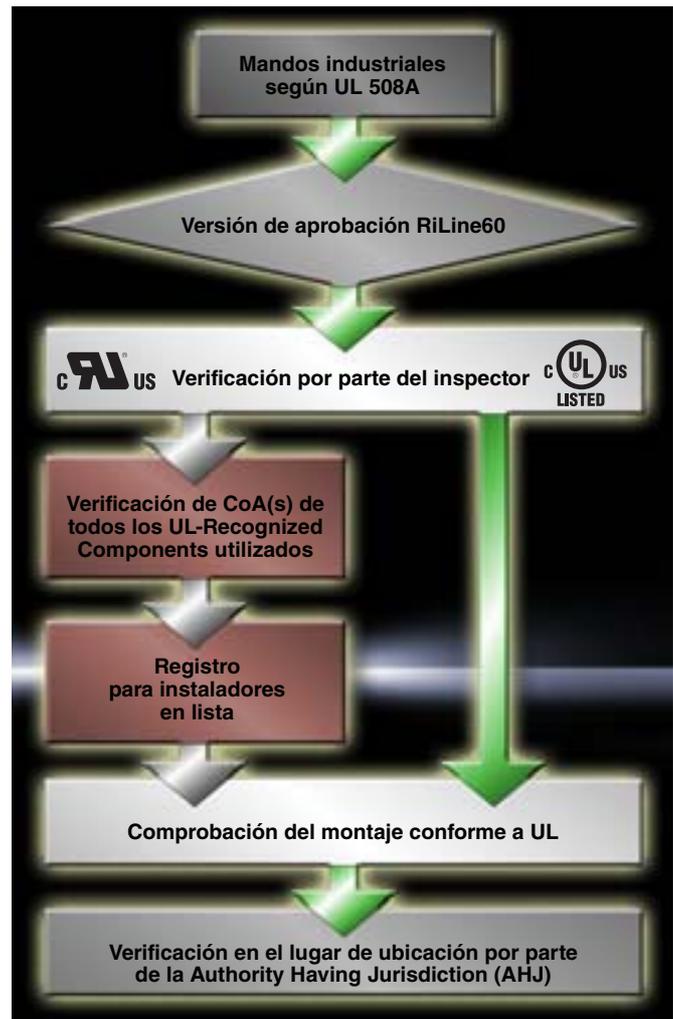


Informaciones sobre UL (Underwriters Laboratories)

Verificación sencilla y rápida de la instalación

Ahorro de tiempo y costes gracias a las verificaciones UL y CSA simplificadas.

La aprobación de los componentes de distribución de corriente adquiere cada vez más importancia para los instaladores que operan a nivel internacional. Con la  aprobación de los sistemas de barras RiLine60 el mercado UL y CSA obtiene ventajas significativas. Los complejos y largos procesos de ingeniería, comprobación y verificación se reducen al mínimo.



Ventajas importantes y su «valor añadido» con RiLine60

1. Drástico ahorro de tiempo

Sencillos procesos de verificación UL y CSA

2. No se precisan las Conditions of Acceptability (CoA), minimización de las tareas de documentación

No se precisan ensayos adicionales como en UL-Recognized Components.

3. Reducción de costes para instaladores en lista

Desaparecen los costes UL habituales para el registro de los UL-Recognized Components.

4. Elevada aceptación por parte del cliente final

RiLine60  cumple de forma óptima las exigencias de los estándares de seguridad vigentes.

5. Acceso sin límites al mercado CSA

 Los productos son aceptados en el mercado canadiense sin otros requisitos de ensayo.

6. Mejora de los costes y del tiempo en la proyección

Reducción de las tareas de proyección.

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

- Envolventes
- Distribución de corriente
- Gestión climática
- Infraestructuras TI
- Software y servicios

RITTAL Disprel S.A.
Mas Baiona, 40 · Poligono Industrial Can Roqueta
08202 Sabadell (Barcelona)
Tel.: 937 001 300 · Fax: 937 001 301
e-mail: info@rittal.es · www.rittal.es

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP