

## D M091N | Phasenkoppler für Powerline Produkte

Verbindet alle 3 hausinternen Netzphasen kapazitiv miteinander, so dass über das Stromnetz Übertragungsraten bis zu 650 Mbit möglich sind für Internet- oder Computervernetzung (je nach Beschaffenheit des Stromnetzes). Wenn das Signal nur in 1 Phase eingespeist wird, verbindet der Phasenkoppler alle 3 Phasen miteinander, so dass diese für das Powerlinesignal durchlässig werden und auch an allen anderen Steckdosen des Hausnetzes das Internet- oder Computersignal zur Verfügung steht. Auch für drahtlose Gegen-sprechanlagen! Es kann eine wesentliche Erhöhung der Reichweite und Übertragungsqualität erzielt werden!

## GB M091N | Phase Coupler for Power Line Products

Connects capacitively all 3 in-house mains phases with each other so that transfer rates of up to 650 Mbit via the mains supply can be reached for the internet and computer networking (depending on the nature of the mains supply). If the signal is fed into 1 phase only, the phase coupler connects all 3 phases with each other so that these become permeable to the power line signal and the internet or computer signal will also be available at all other sockets of the in-house network. Also suitable for wireless intercoms! A considerable increase of the range and transmission quality may be achieved!

## E M091N | Acoplador de fases para productos Powerline

Conecta todas las 3 fases de la red doméstica capacitivamente la una con la otra de forma que tasas de transferencia de hasta 650 Mbit sean posible a través de la red eléctrica para la interconexión del internet o de ordenadores (según la calidad de la red eléctrica). Si la señal se alimenta solamente en 1 fase, el acoplador de fases interconecta todas las 3 fases la una con la otra de forma que estas se tornen permeables a la señal Powerline y que la señal del internet o del ordenador sea también disponible a todos los otros enchufes de la red doméstica. ¡También para intercomunicadores inalámbricos! Se puede obtener un aumento considerable del alcance y de la calidad de transferencia!

## F M091N | Couleur des phases pour des produits Powerline

Couple capacitivement l'une avec l'autre toutes les 3 phases du réseau de l'installation de la maison de manière qu'on peut atteindre un taux de transfert jusqu'à 650 Mbit par le réseau électrique pour l'interconnexion de l'Internet ou des ordinateurs (selon la qualité du réseau électrique). Si le signal est seulement alimenté dans 1 phase, le coupleur des phases connecte toutes les 3 phases l'une avec l'autre de sorte que celles-ci deviennent perméable au signal Powerline et le signal d'Internet ou d'ordinateur soit aussi disponible à toutes les autres prises de courant du réseau domestique. Aussi pour les interphones sans fil! On peut obtenir une considérable augmentation de la portée et de la qualité de transmission!

## NL M091N | Phase koppeler voor Powerlijn Produkten

Koppelt alle 3 interne huis capacitive netfalen met elkaar, zodat via het lichtnet een overdrachtsnelheid tot 650 Mbit mogelijk is via internet of computernetwerk (afhankelijk van de belasting van het lichtnet). Als het signaal alleen op 1 fase ingevoerd wordt, verbindt de fase koppeler alle 3 fasen met elkaar, zodat deze Powerlijn signalen er doorheen kunnen, en dat er bij alle spanningen wandelcontact dozen in het huis internet of computersignaal ter beschikking is, ook voor draadloze telefoon toestellen! Er kan een aanzienlijke verhoging van reikwijdte en geluidskwaliteit worden bereikt!

## PL M091N | Sprzęgacz faz dla produktów Powerline

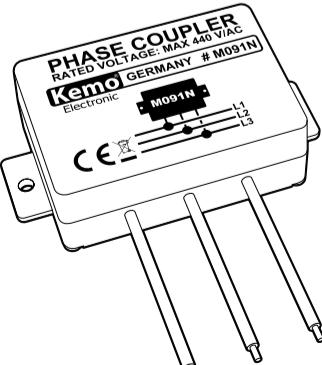
Łączy pojemnościowo ze sobą wszystkie 3 fazy wewnętrznie domu umożliwiając sieci internetowej lub komputerowej transmisję danych do 650 Mbit (w zależności od rodzaju sieci elektrycznej). Dołączając sygnał Powerline do jednej fazy zostaną poprzez sprzęgacz również pozostałe fazy w ten sposób ze sobą połączone ze sygnałem internetu lub komputera przeniknie do nich i będzie dostępny we wszystkich gniazdach sieci elektrycznej. Sprzęgacz zapewnia też pracę urządzeń intercom do łączności poprzez sieć elektryczną! Wyraźnie może podwyższyć zasięg oraz jakość transmisji!

## RUS M091N | Модуль фазовой связи для оборудования PLC (Powerline Comunication)

Телекоммуникационная технология PLC базируется на использовании силовых электросетей для высокоскоростного обмена данными. Модуль M091N емкостно соединяет все 3 фазы домашней электросети между собой, и тем самым обеспечивает возможность передачи электронных данных через электропроводку для Интернета или для локальной вычислительной сети со скоростью до 650 Мбит (в зависимости от состояния электросети). Если PLC сигнал поключен только к одной фазе, модуль фазовой связи соединяет все три фазы таким образом, что этот PLC сигнал становится доступным во всех штепсельных розетках домашней электросети и дает возможность входа в интернет или локальную вычислительную сеть. Модуль можно так же использовать для двусторонних переговорных устройств, которые используются для передачи сигнала локальной электросети! Тем самым можно добиться значительного увеличения расстояния и качества приема!

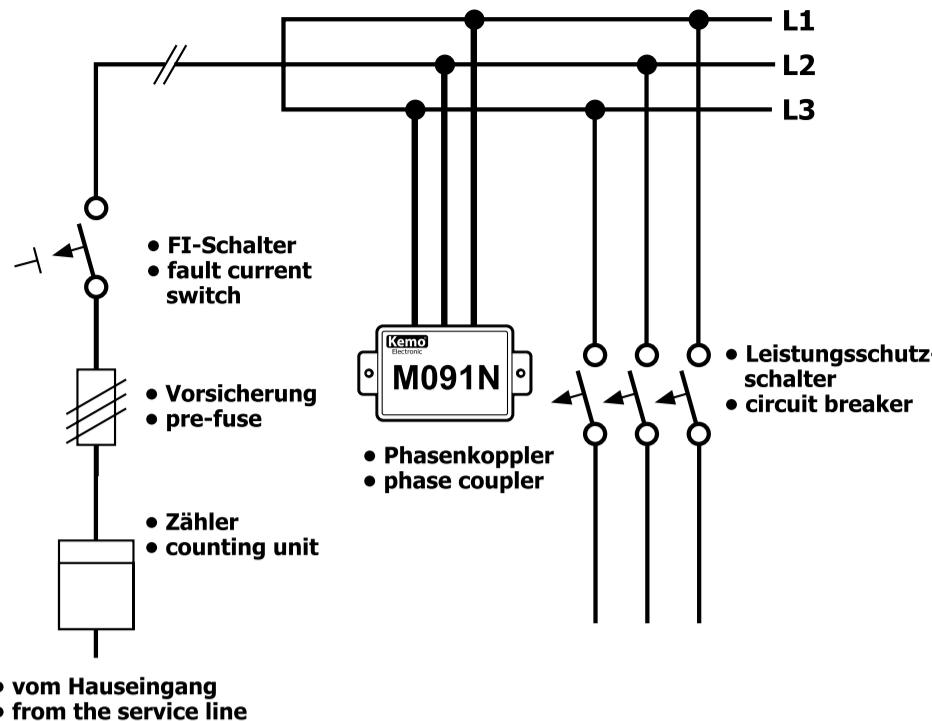
## S M091N | Fas Koppling för produkter Kraftledning

Kombiner alla tre in-house-nätverk kapacitiv fas med varandra, så att på de nuvarande nätverk överföringshastigheter på upp till 650 Mbps för Internet och datornätverk (beroende på vilken typ av elnätet). Om signalen matas in endast en fas ansluter fas kopplingen alla 3 faser, så att de är genomsläpliga för kraftledningarna och även alla andra butiker i hemnätverket är Internet eller datorn signalen tillgänglig. Även för trådlösa snabbläppar! Det kan vara en avsevärd ökning av täckning och transmission kvalitet kan uppnås!



[www.kemo-electronic.de](http://www.kemo-electronic.de)

## Anschlussbeispiel | Connection example



D | Einbau nur von einem autorisierten Elektro-Fachmann!

GB | Installation only by an authorized qualified electrician!

E | iA instalarse solamente por un técnico en electrónica especializado!

F | Pour être installé seulement par un spécialiste électronique autorisé

NL | Installatie door een erkend elektricien!

PL | Montaż tylko przez autoryzowany warsztat.

RUS | Установка должна производится только авторизованным электриком

S | Installation av en behörig elektriker!



### D | Entsorgung:

Wenn das Gerät entsorgt werden soll, darf es nicht in den Hausmüll geworfen werden. Es muss an Sammelstellen für Fernsehgeräte, Computer usw. entsorgt werden (bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach Elektronik-Müll-Sammelstellen).

### GB | Disposal:

This device may not be disposed with the household waste. It has to be disposed at collecting points for television sets, computers, etc. (please ask your local authority or municipal authorities for these collecting points for electronic waste).

### D

Der Phasenkoppler M091N verbessert die Übertragungsqualität von Powerline Signalen und drahtlosen Gegensprechanlagen, wenn die Haushaltung unterschiedliche Phasen des Drehstromnetzes benutzt. Der Phasenkoppler steigert die kapazitive Kopplung des Leistungsnetszes erheblich und damit die Reichweite und Qualität der Signale.

Der Einbau muss von einem autorisierten Elektro-Fachmann im Haus-Sicherungskasten oder Verteilerkasten vorgenommen werden. Dabei sind die VDE-Sicherheitsvorschriften zu beachten (Berührungsschutz usw.).

**Sicherheitshinweis:** Das Modul kann im Fall eines Defekts platzen. Es ist daher so einzubauen, dass in diesem Fall und auch im Brandfall kein weiterer Schaden entstehen kann (Einbau in Metallschränke oder Metallgehäuse usw.).

**Hinweis:** Die Wirksamkeit des Phasenkopplers ist abhängig von der Beschaffenheit der Haushaltung. Frequenz- und Entstörfilter im Lichtnetz oder in angeschlossenen Elektrogeräten kann das Powerline-Signal kurzschließen. Das gilt auch für Überspannungs- und Entstörfiltern in Steckdosenleisten. In diesen Fällen kommt trotz Phasenkoppler nur ein zu schwaches oder gar kein Signal bei Ihrem Gerät an. Hier hilft es manchmal, solche Steckdosenleisten oder Elektrogeräte vom Netz zu trennen (Stecker rausziehen).

### Technische Daten:

**Für Stromnetze:** 110 V - 440 V/AC | **3-Phasen-Version:** 0,5 - 100 MHz | **Für Powerline-Produkte:** 10 - 650 Mbit | **Maße:** ca. 72 x 50 x 28 mm (ohne Befestigungs-laschen)

### Sicherheitshinweise für KEMO - Module / Diese Sicherheitshinweise müssen vor Anschluss des Moduls gelesen werden!

KEMO Module sind nach DIN EN 60065 gefertigt und halten die Sicherheitsanforderungen fertigstellungsseitig ein. Alle für die Fertigung benötigten Sicherheitselemente sind in der Montageanweisung aufgeführt und dürfen aus sicherheitstechnischen Gründen nicht ausgelassen werden. Den Einbau und die Inbetriebnahme dürfen nur autorisierte Personen vornehmen, die auch die Haftung für eventuelle Schäden übernehmen.

Zu beachten sind die Montagehinweise, die der Hersteller zum Komplettieren der Geräte mitliefert. Alle Sicherheitseinrichtungen sind für den dauerhaften Betrieb einzurichten und dürfen zur eigenen Sicherheit nicht unbeachtet gelassen werden, sowie die Bedienungshinweise in der Bedienungsanleitung.

Das Modul darf keinen zu hohen Temperaturen (über 60°C) ausgesetzt werden. In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

### Für Personen unter 14 Jahren verboten (er hat keine CE Abnahme als Kinderspielzeug!)

In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfeworkshops ist das Betreiben dieser Module durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

Platzieren Sie dieses Modul und die Zuleitungen niemals in der Nähe von brennbaren bzw. leicht entzündlichen Materialien (z.B. Vorhänge).

Bei allen Modulen, die mit einer höheren Spannung als 25 V in Berührung kommen, müssen die VDE-Sicherheitsbestimmungen beachtet werden! Der Einbau bzw. die Inbetriebnahme darf nur durch einen autorisierten Elektrofachmann erfolgen! Zu den wichtigsten Sicherheitsbestimmungen gehören: Berührungsschutz für alle metallischen Teile, die über 25 V Spannung führen können. Zugentlastungen an allen Kabeln! Im Falle eines Defekts können Bauteile oder das Modul platzen! Das Modul muss so eingebaut werden, dass in diesem Fall und auch im Brandfall kein Schaden entstehen kann (Einbau in geerdete Metallschränke oder geerdete Metallgehäuse und Vorschalten von Sicherungen).

### GB

The phase coupler M091N improves the transmission quality of power line signals and wireless intercoms if the indoor installation uses different phases of the three-phase current. The phase coupler considerably increases the capacitive coupling of the power network and thus substantially the range and quality of the signals.

The installation must be done by an authorized qualified electrician in the house fuse box or junction box. The safety regulations of the VDE (Association of German Electricians) have to be observed in this case (protection against accidental contact, etc.).

**Security advice:** The module may burst in case of defect. Therefore, it has to be installed in such a manner that no damage may occur in this case and/or in case of fire (installation into metal cabinets or metal cases, etc.).

**Note:** The effectiveness of the phase coupler depends on the nature of the indoor installation. Frequency and noise filters in the lighting mains or in connected electrical appliances may short-circuit the power line signal. This applies to overvoltage and noise filters in multiple sockets, too. In these cases your device only receives a signal, which is too weak or no signal at all in spite of the phase coupler. Here it may help sometimes to remove such multiple sockets or electric devices from the mains (pull out the plug).

**Technical data:** **For electric circuits:** 110 V - 440 V/AC | **3-phase version:** 0,5 - 100 MHz | **For power line products:** 10 - 650 Mbit | **Dimensions:** approx. 72 x 50 x 28 mm (without

### D

fixing straps) **Safety instructions for KEMO Modules / These safety instructions have to be read before connecting the module!**

KEMO modules are manufactured according to DIN EN 60065 and comply with the safety requirements with regard to manufacture. All safety elements required for the final assembly are listed in the mounting instructions and must not be omitted for safety regulations. The assembly and starting may only be carried out by authorized persons who can also be held responsible for possible damage.

The mounting instructions supplied by the manufacturer for completion of the appliances are to be observed. All safety facilities are to be installed for permanent operation and must not be ignored for personal safety. The same applies to the operating instructions mentioned in the manufacturer's instructions.

The module must not be exposed to extreme temperatures (more than 60°C). The regulations for prevention of accidents for electrical installations and operating material of the industrial employer's liability insurance association are to be observed in industrial facilities.

### Prohibited for persons under 14 years of age (it has no CE approval as a children's toy!)

In schools, training centers and do-it-yourself workshops, the operation of these modules is to be supervised reliably by trained personnel.

Never place this module and the supply lines close to combustible or inflammable materials (e.g. curtains).

For all modules which come into contact with a voltage higher than 25 V, the VDE - safety instructions must be observed! The installation and startup must be performed by an authorized qualified electrician. The most important safety instructions are: Protection against accidental contact for all metallic parts which can carry more than 25 V current. Strain reliefs at all cables! In case of defect, the module can burst! Therefore the module has to be installed in such a way that in this case as well as in case of fire no damage occurs (installation into earthed metal cupboards or earthed metallic casings and superposing of safety fuses).

### E

El acoplador de fases M091N mejora la calidad de transferencia de señales Powerline y de intercomunicadores inalámbricos si la instalación doméstica utiliza fases diferentes de la red de corriente trifásica. El acoplador de fases aumenta el acoplamiento capacitivo de la red de potencia notablemente y de esta manera considerablemente el alcance y la calidad de las señales.

La instalación deberá ser realizada por un técnico en electrónica especializado ya sea en la caja de fusibles o en la de distribución eléctrica. En este caso se deben observar las normas de seguridad VDE (protección contra contactos involuntarios, etc.).

**Nota de seguridad:** El módulo puede reventar en caso de defecto. Por consiguiente se debe instalar de forma que en este caso y también en caso de incendio no daño ulterior pueda formarse (instalación en armarios metálicos o cajas metálicas, etc.).

**Nota:** La efectividad del acoplador de fases depende de la calidad de la instalación doméstica. Filtros de frecuencia y de interferencia en la red de alumbrado o en los aparatos eléctricos conectados pueden cortocircuitar la señal Powerline. Eso vale también para filtros de sobretensión y de interferencia en regletas de enchufe. En estos casos su aparato recibe solamente una señal demasiado débil o ninguna señal a pesar del acoplador de fases. En este caso es útil a veces de quitar tales regletas de enchufe o aparatos eléctricos de la red (sacar el enchufe).

### Datos técnicos:

**Para redes eléctricas:** 110 V - 440 V/AC | **Versión 3-fases:** 0,5 - 100 MHz | **Para productos Powerline:** 10 - 650 Mbit | **Medidas:** aprox. 72 x 50 x 28 mm (sin eclusas de fijación)

### Instrucciones de seguridad para los módulos de KEMO / i Leer las instrucciones de seguridad antes de conectar el módulo!

Los módulos de KEMO se fabrican según DIN EN 60065 y cumplen con los requerimientos de seguridad con respecto a la fabricación. Todos los elementos de seguridad precisos para el montaje final se especifican en las instrucciones de montaje y no se deben omitir por razones de seguridad. La incorporación y la puesta en servicio solamente deben efectuarse por personas autorizadas que también salen garante de posibles daños.

Se deben observar las instrucciones para el montaje que el fabricador entrega para completar el aparato. Todas las instalaciones de seguridad deben prepararse para la marcha duradera y no deben desentenderse por seguridad propia así

como las instrucciones de servicio.

No exponer el módulo a altas temperaturas (más de 60°C). En establecimientos industriales se deben observar las instrucciones para prevenir los accidentes de la asociación profesional industrial para las instalaciones eléctricas y medios de producción.

**iSe prohíbe el empleo por personas menor de 14 años (no tiene ninguna homologación CE como juguete)!**

En escuelas, centros de formación profesional y en talleres de hobby y de autoayuda, el servicio de los módulos se debe vigilar de responsabilidad por personal enseñado.

Nunca poner este módulo y las líneas de alimentación cerca de materiales fácilmente inflamables (p.ej. cortinas).

Para todos los módulos que pueden tener contacto con una tensión de más de 25 V, las normas de seguridad VDE se deben observar! La instalación y puesta en marcha deberá ser realizada por un técnico en electrónica especializado. Las normas de seguridad más importantes son: Protección contra contactos involuntarios para todas partes metálicas que pueden conducir más de 25 V de tensión. iDescargas de tracción a todos los cables! iEn caso de defecto, el módulo pueden reventar! Por eso el módulo tienen que instalarse de manera que en este caso y también en caso de incendio no puedan causar daños (instalación en armarios metálicos conectados a tierra o cajas metálicas puesta a tierra y preconexión de fusibles).

## F

Le coupleur de phases M091N améliore la qualité de transmission des signaux Powerline et des interphones sans fil si l'installation domestique emploie des phases différentes du réseau de courant triphasé. Le coupleur de phases augmente considérablement le couplage capacitif du réseau de puissance et ainsi la portée et la qualité des signaux.

L'installation doit être faite par un électricien qualifié autorisé dans la caisse de fusibles de maison ou la de distribution électrique. En ce rapport il faut observer les dispositions de sécurité de la VDE (protection contre les contacts accidentels, etc.).

**Avis de sécurité:** Le module peut éclater en cas de défaut. C'est pourquoi il faut le monter de manière qu'en ce cas et aussi en cas d'incendie aucun dommage ultérieur puisse se produire (installation dans une armoire de métal ou un boîtier métallique, etc.).

**Indication:** L'efficacité du coupleur de phases dépend de la qualité de l'installation domestique. Des filtres de fréquence et des filtres antiparasites dans le réseau d'éclairage ou dans les appareils électriques raccordés peuvent court-circuiter le signal. Ceci s'applique aussi aux filtres de surtension et aux filtres antiparasites dans des multiprises. En ces cas votre appareil reçoit seulement un signal qui est trop débile ou aucun signal du tout malgré le coupleur de phases. Dans ce cas il peut aider quelques fois d'enlever telles multiprises ou tels appareils électriques du réseau (sortez la fiche).

### Données techniques:

**Pour les réseaux électriques:** 110 V - 440 V/AC | **Version 3-phases:** 0,5 - 100 MHz | **Pour les produits Powerline:** 10 - 650 Mbit |

**Mesures:** env. 72 x 50 x 28 mm (sans éclisses de fixation)

### Instructions de sécurité pour les modules de KEMO / Lisez les instructions de sécurité avant de raccorder le module!

Les modules de KEMO sont fabriqués selon DIN EN 60065 et remplissent les exigences de sécurité en vue de la fabrication. Tous les éléments de sécurité nécessaires pour le montage final sont spécifiés dans les instructions d'assemblage et il ne faut pas les omettre pour des raisons de sécurité. L'installation et la mise en marche doivent être effectués seulement par des personnes autorisées qui seront aussi responsables d'un dommage éventuel.

Il faut prendre en considération les instructions d'assemblage livrées par le fabricant pour compléter les appareils. Il faut installer tous les dispositifs de sécurité pour un service permanent et il ne faut pas les ignorer pour sa propre sécurité ainsi que les instructions de service mentionnées dans le mode d'emploi.

Il ne faut pas exposer le module à hautes températures (plus de 60°C). Dans les facilités industrielles, il faut considérer les règles de prévoyance contre les accidents pour les installations électriques et les moyens de production de la caisse industrielle de prévoyance contre les accidents.

### Interdit pour les personnes à moins de 14 ans (il n'a pas d'inspection CE comme jouet d'enfant)!

Il faut que aux écoles, centres d'apprentissage, aux ateliers de hobby et d'effort personnel le service de ces modules soit contrôlé de responsabilité par du personnel formé.

Ne jamais placer ce module et les lignes électriques près des matières combustibles ou facilement inflammables (p.ex. rideaux).

Pour tous les jeux et modules qui peuvent avoir contact avec une tension plus haute que 25 V, les dispositions de sécurité VDE doivent être observées! L'installation et le démarrage doivent être exécutés par un électricien qualifié autorisé. Les dispositions de sécurité les plus importantes sont: protection contre les contacts accidentels pour toutes les pièces métalliques qui peuvent être sous tension plus haute que 25 V. Décharges de traction à tous les câbles! En cas de défaut, il est possible que les composants ou le module éclatent! Le module doivent être installés de sorte que en ce cas et aussi en cas de feu, ils ne puissent pas causer des dommages (installer dans des armoires métalliques mises à la terre ou des carters métalliques mises à la terre et intercaler des fusibles de sécurité).

## NL

De phase koppeler M091N verbeterd de overdrachtsnelheid van alle Powerlijn signalen en draadloze duplex werkingen zoals (huis)telefoon via het lichtnet op een fase. De phase koppeler vergroot de capacitive koppele van het lichtnet en daarom de reikwijdte en de kwaliteit van het signaal aanzienlijk.

De installatie moet worden uitgevoerd door een erkende vakman in huis zekeringkast of verdeelkast. Daarbij moeten alle veiligheids (VDE-en Nen) voorschriften gehanteerd worden.

**Veiligheids maatregelen:** Het modul kan bij defect raken uit elkaar gaan. Daarom is het zeer belangrijk in zo'n geval alsook bij brand dat er geen verdere schade zal plaats vinden, door dit modul bijvoorbeeld in een metalen kast of metalenbehuizing in te bouwen.

**Tip:** De werking van de phase koppeler is afhankelijk van het gebruik van de huisinstallatie. Frequentie- of ontstoofilters in het lichtnet of in aangesloten apparaten kunnen het Powerlijn signaal kortsluiten. Datzelfde geld ook voor overspannings- en ontstoofilters in tafelcontact dozen.

In het laatste geval komt er een zwak of geen signaal bij uw apparatuur. Daardoor helpt het soms om deze contact dozen niet te gebruiken (bijvoorbeeld stekker er uit te laten).

### Technische gegevens:

**Als lichtnet:** 110 V - 440 V/AC | **3-fasen versie:** 0,5 - 100 MHz |

**Voor Powerlijn Produkten:** 10 - 650 Mbit | **Afmeting:** ca. 72 x 50 x 28 mm (zonder bevestigings ogen)

### Veiligheidsvoorschriften voor KEMO-Modulen / Deze veiligheidsvoorschriften moet voor het aansluiten van dit moduul gelezen worden!

KEMO-Modulen worden volgens DIN EN 60065 geproduceerd. Alle voor de eindmontage benodigde aanwijzingen zijn in de montageaanwijzing opgenomen en moeten uit veiligheidsnormen worden aangehouden. Inbouw en gebruik dienen door vakbekwame personen te geschieden die hiermee ook de verantwoordelijkheid voor eventuele schades overnemen. De montageaanwijzingen worden door der fabrikant meegeleverd, en dienen strikt te worden opgevolgd. Alle zekerheidsnormen dienen, zoals in de gebruiksaanwijzing is voorgeschreven, ook na het ingebruiken van de KEMO modulen te worden opgevolgd.

Dit moduul mag niet in ruimtes (boven 60°C) geplaatst worden. In beroepsmatige instellingen zijn de veiligheidsvoorschriften van de beroepshulve vakvereniging van elektrische apparaten en bedrijfsmiddelen in acht te nemen.

### Voor personen onder de 14 jaar is dit moduul verboden (want het heeft geen CE keuring als kinderspeelgoed)!

Het aansluiten van dit moduul o.a. in scholen, praktijk-, hobby- en reparatie ruimtes alleen toegankelijk door verantwoordelijke personen.

Plaats het apparaat nooit bij brand gevarende materialen.

Bij alle modules, die met een spanning, die hoger is als 25 V, in aanraking komen, moeten de officiële veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen! De installatie en inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een bevoegde elektricien! Tot de belangrijkste veiligheidsvoorschriften behoren: beveiliging tegen aanraking bij alle metalen delen, die een spanning van boven de 25 V voeren kunnen. Trekontlasting aan alle kabels! Bij een defect kunnen bouwelementen of het module kapot gaan! De module moeten derhalve dusdanig ingebouwd worden, dat in een dergelijk geval en ook in het geval van brand, geen schade kan ontstaan (inbouw in gearde metalen kasten of gearde metalen behuizingen en het voorzien van zekeringen).

## PL

Sprzęgacz faz M091N poprawia jakość transmisji sygnałów powerline oraz urządzeń intercom wówczas gdy domowa instalacja elektryczna wykorzystuje różne fazy. Urządzenie wzmacnia wyraźnie pojemnościowe sprzyżenie sieci elektrycznej i co za tym idzie zasięg i jakość sygnału. Wbudowanie urządzenia musi wykonać autoryzowana firma w domowej skrzynce bezpieczeniowej lub rozdzielnicy. Należy przy tym przestrzegać odpowiednich norm bezpieczeństwa (ochrona przed porażeniem).

**Wskazówki bezpieczeństwa:** W przypadku uszkodzenia modułu może dojść do jego rozbicia. Dlatego też musi być on tak zamontowany, aby w takim przypadku oraz w razie zapalenia nie powstały żadne dodatkowe szkody. (wbudowanie w metalową szafkę, metalową obudowę i.t.d.).

**Wskazówka:** Skuteczność sprzęgacza faz zależy od właściwości instalacji elektrycznej. Filtry przeciwwzakłóceniowe i podłączone urządzenia elektryczne mogą zewrzeć sygnał powerline. Dotyczy to także filtrów ponadnapięciowych i przeciwwzakłóceniowych rozdzielacych prąd. W takim przypadku, pomimo sprzęgacza faz, sygnał który dotrze do Państwa urządzenia będzie bardzo słaby albo zupełnie go nie będzie. W takim przypadku pomaga niekiedy odłączyć takie rozdzielače lub inne urządzenia elektryczne od sieci (wyciągnąć ćwtyczkę).

### Dla sieci elektrycznych:

**Pour les réseaux électriques:** 110 V - 440 V/AC | **Wersja 3-fazowa:** 0,5 - 100 MHz | **Dla produktów Powerline:** 10 - 650 Mbit |

**Wymiary:** ~ 72 x 50 x 28 mm (bez uchwytów mocujących)

### Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące „KEMO” modułów / Poniższe wskazówki bezpieczeństwa należy przeczytać przed montażem modułu!

Moduły firmy KEMO produkowane są zgodnie z normą DIN EN 60065 i ze strony producenta spełniają wymagania bezpieczeństwa. Wszystkie niezbędne do montażu elementy bezpieczeństwa są wyszczególnione w instrukcji i ze względu na bezpieczeństwo zabezpieczenia nie mogą być pominięte. Wbudowania i uruchomienia mogą podjąć się tylko autoryzowane osoby, które w razie powstania szkód mogą za nie odpowiadać. Należy uwzględnić wskazówki producenta dostarczone razem z urządzeniem. Urządzenie wbudowane na stałe należy wyposażyć we wszystkie środki zabezpieczające jak również w instrukcję i wskazówki obsługi. Dla własnego bezpieczeństwa nie wolno tego nieprzeszczepić. Nie wolno poddawać moduły zbyt wysokiej temperaturze (powyżej 60°C). W zakładach przemysłowych należy przestrzegać branżowych przepisów bezpieczeństwa pracy dotyczących urządzeń elektrycznych i środków produkcji.

### Dla osób poniżej lat 14 są zabronione (nie posiadały atestu CE jako zabawka dla dzieci)!

W szkołach, ośrodkach nauczania, hobby-warsztatach, ośrodkach samo Pomocy możliwe jest używanie modułów pod nadzorem odpowiedzialnego i przeszkołonego personelu.

Nie należy nigdy montować modułów i przyłączyć w pobliżu łatwopalnych lub łatwo zapalających się materiałów (np. zasłony).

Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa VDE dla wszystkich modułów z którymi mamy do czynienia pracujących pod napięciem powyżej 25 V. Wbudowanie względnie uruchomienie urządzenia może wykonać tylko autoryzowana firma! Do najważniejszych przepisów regulaminu bezpieczeństwa należą: ochrona przed dotknięciem części metalowych mogących znaleźć się pod napięciem powyżej 25 V, zabezpieczenie przed wyrwaniem na wszystkich kablach! W przypadku defektu części lub modułu może nastąpić wybuch! Moduł musi być tak wbudowany aby w takim przypadku jak również w przypadku pożaru nie spowodować żadnych strat (wbudowanie w szafkę metalową lub uziemioną obudowę metalową oraz podłączenie poprzez bezpiecznik).

## S

Fasen M091N förbättrar överföringen kvaliteten på signaler kraftledningar och trådlösa intercom system, om huset ledningar är ändrade olika faser av AC-nätet. Fasen ökar den kapacitiva kopplingen av nätverkets

prestanda avsevärt och sålunda omfattningen av och kvaliteten hos signalerna.

Installationen ska utföras av en behörig elektriker i huset säkringskäpet eller distribution box. Här är VDE säkerhetsföreskrifter (skyddsutrustning, etc.).

**Säkerhetsanvisning:** Modulen kan explodera vid en defekt. Det är därför installeras så som kan uppstå i detta fall och även i händelse av brand, ingen ytterligare skada (installeras i metallskåp eller metallhus, etc.).

**Obs:** Effektiviteten av fasen kopplaren är beroende på naturen hos huset installationen. Frekvens och störningar i elnätet eller anslutna elektriska enheter kan kortsluta signalen kraftledningen. Detta gäller även överspänningsskydd och buller filter till makten remsor. I dessa fall, trots Phase endast svag eller ingen signal på enheten. Det hjälper ibland att vidta särskilda åtgärder för att skydda mot dessa problem.

### Specificifikationer:

**För elnät:** 110 V - 440 V/AC | **3-fas version:** 0,5 till 100 MHz | **V För Power Line-produkter:** 10 - 650 Mbps | **Mått:** ca 72 x 50 x 28 mm (utan monteringsfästen)

### Säkerhetsanvisningar för Kemo - moduler / Dessa säkerhetsinsturktioner måste läsas innan du ansluter modulen!

Kemo moduler tillverkas enligt DIN EN 60065 och säkerhetskraven att tillverka.

Alla för slutmontering nödvändiga säkerhetsåtgärder element ingår i monteringsanvisningen och får inte lämnas ut av säkerhetsskål. Installation och driftsättning får endast utföras av behöriga personer som tar ansvar för eventuella skador.

Observera installationsanvisningar från tillverkaren för slutförandet av enheter. All säkerhetsutrustning måste installeras för permanent bruk och får inte vara för din egen säkerhet ignoreras, och bruksanvisningen i bruksanvisningen.

Modulen kan inte utsättas för höga temperaturer (över 60°C). I industriella anläggningar, skall de säkerhetsbestämmelser fastställs av professionella branschorganisationen för elektriska installationer och utrustning måste följas.

### Förbjudet för personer under 14 år (det har ingen CE godkändande som en leksak)!

I skolor, utbildningscentrum, klubbar och egna workshops hjälps, för driftens av dessa moduler övervakas av utbildad personal. Placerar denna modul och dess kabeldragning i områden nära lättantändliga eller brännbara material (t.ex. gardiner).

När alla moduler som kommer med en högre spänning än 25 V i kontakt måste VDE-säkerhetsföreskrifterna följas! Installation och driftsättning måste utföras av en kvalificerad elektriker tekniker! Bland de viktigaste säkerhetsreglerna: Tryck SKYDD för Alla SOM kan-Bara kammaren metallar AN 25 V Spänning. Sila relieber på alla kablar! I händelse av ett fel kan spricka komponenter eller modul! Modulen ska installeras så som kan uppstå i detta fall och även i händelse av brand, ingen skada (installeras i jordat metallföremål skåp eller jordad metall höljen och säkringar).

## RUS

Модуль фазовой связи М091N улучшает качество передачи PLC сигнала или сигнала двустороннего переговорного устройства, если локальная электросеть состоит из трех фаз переменного тока. Данный модуль увеличивает существенным образом емкостную связь между фазами электросети и тем самым существенно улучшает качество сигнала и расстояние его передачи.

Установку модуля следует выполнить авторизованному электрику в распределительной коробке или электрощите! При монтаже необходимо соблюдать VDE – инструкции по технике безопасности (Опасность от соприкосновения и т.п.).

**Замечание по безопасности:** В случае выхода модуля из строя, он может лопнуть. Поэтому установку модуля необходимо сделать таким образом, чтобы в этом случае или в случае непроизвольного возгорания не был нанесен какой-либо ущерб (монтаж в металлическом корпусе и т.д.).

**Замечание:** Эффективность модуля фазовой связи зависит от состояния локальной электросети. Частотный и помехоподавляющий фильтр в сети освещения или внутри подключенных приборов могут быть причиной короткого замыкания для PLC-сигнала. То же самое относится и к помехоподавляющим фильтрам и к фильтрам перегрузки, встроенным в сетевые удлинителях. В таких случаях, несмотря на подключение модуля фазовой связи, принимаемый сигнал может быть очень слабый или вообще отсутствовать. Если это так, то в некоторых случаях достаточно отключить эти приборы от сети (вынуть из розетки).

### Технические данные:

**Для электрических сетей с переменным напряжением:** 110 Вольт - 440 Вольт | **3-х фазная модификация:** 0,5 - 100 МГц | **Для оборудования Powerline:** 10 - 650 Мбит | **Габариты:** приблизительно 72 x 50 x 28 мм (без крепящих планок)

### Указание по технике безопасности для KEMO – Модулей / Эти указания по технике безопасности должны быть прочитаны до начала монтажа модуля!

Модули фирмы KEMO произведены в соответствии со стандартом DIN EN 60065 и отвечают требованиям безопасности со стороны изготовителя. Все необходимые для установки элементы по технике безопасности указаны в инструк