

# Instalações com fios (BUS)

Soluções para residências e edifícios inteligentes



# ELKO EP



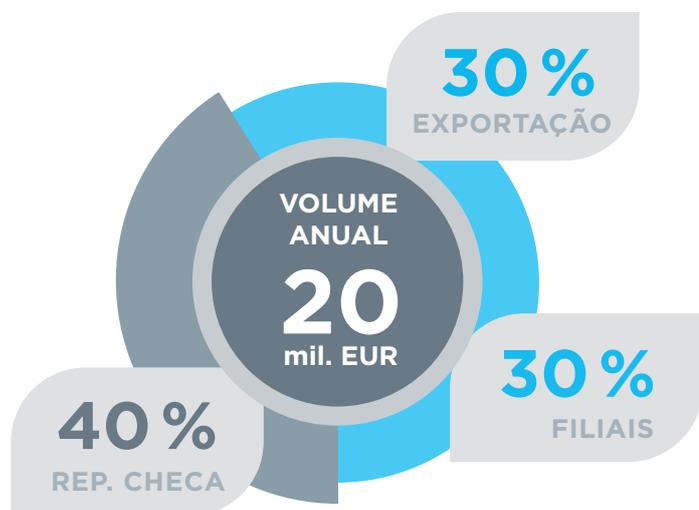
**Somos fabricantes tradicionais, inovadores e de origem checa de desenvolvimento de dispositivos eletrônicos há 26 anos.**

A ELKO EP emprega cerca de 330 pessoas, exporta os seus produtos para mais de setenta países e possui representantes em treze filiais estrangeiras. Foi considerada a empresa do ano da região de Zlín, e também a mais visionária e exportadora global do ano. Além disso, está incluída no TOP 100 checo.

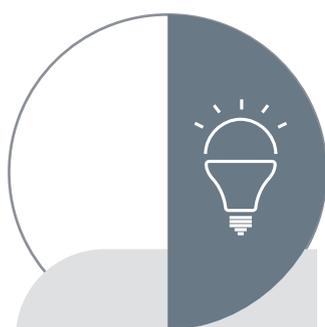
A iNELS nasceu em 2007 como um produto da ELKO EP, sendo pioneira na República Checa a desenvolver e produzir sistemas inteligentes para residências e edifícios - Smart Home & Building Solutions. Devido ao rápido crescimento do sistema, criou-se a marca iNELS, que se baseia na tradição de mais de 26 anos da ELKO EP. Hoje, concentra-se em soluções abrangentes para todos os tipos de edifícios, desde casas unifamiliares a restaurantes, até grandes hotéis e empreendimentos. A iNELS oferece sistemas de controlo com e sem fios de iluminação, aquecimento, ar condicionado, dispositivos multimédia, câmaras de segurança, detetores e muitos outros dispositivos.



# Factos e estatísticas

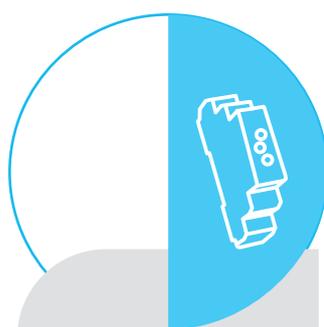


## A ELKO



### DESENVOLVE

No centro de pesquisa e desenvolvimento, mais de 30 engenheiros desenvolvem novos produtos e ampliam a funcionalidade dos existentes



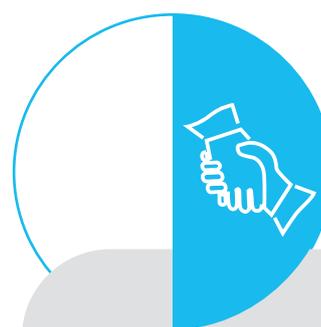
### PRODUZ

em espaços antiestáticos modernos, com duas linhas de produção SMD totalmente automatizadas e duas operações por turno



### ASSISTE

24 horas /  
7 dias / 360 dias,  
fornecendo não apenas  
suporte técnico, mas  
também logística



### VENDE

serviços e produtos de  
excelência a um preço  
acessível

# Edifício inteligente

**Os requisitos para instalações modernas em residências e edifícios estão em constante mudança. Cada vez mais, se procuram sistemas económicos, seguros, confortáveis e de fácil utilização.**

A crescente quantidade de tecnologias e equipamentos que equipam residências e edifícios, aumentou o número de sistemas separados necessários para cooperar com vários controlos. É muito difícil para os utilizadores orientarem-se com os controladores e tecnologias individuais quando estas não comunicam efetivamente, além de que pode levar a operações altamente ineficientes.

Posto isto, as soluções iNELS oferecem sistemas de automação residenciais e prediais com uma interface unificada para o utilizador, abrangendo uma ampla gama de tecnologias. Com a iNELS, é possível controlar central e remotamente todas as tecnologias conectadas com um único dispositivo.

Graças ao protocolo aberto, no setor comercial, as soluções iNELS também podem ser integradas aos Sistemas de Gestão de Edifícios (BMS).



## Poupança

- com o controlo eficiente dos sistemas AVAC (climatização) é possível economizar até 30%
- o controlo da iluminação permite economizar cerca de 15%
- alcançar o conforto térmico e a iluminação interior para uma monitorização mais eficiente



## Segurança

- o sistema inclui detetores de movimento, acesso, sistema de alarme de incêndio com detetores de fumo e temperatura, acesso ao intercomunicador, leitores de cartões e sistema de CCTV
- estas tecnologias aumentam muito a sensação de segurança



## Conforto

- o sistema pode ser controlado, confortavelmente, através de um único dispositivo - computador, smartphone, tablet ou painel
- o controlo central e remoto é uma forma muito eficaz de garantir a operação eficiente e ininterrupta do edifício



## Integração

- integração de todas as tecnologias num sistema, oferecendo uma interface única para todas as tecnologias díspares
- a integração com tecnologias de terceiros pode trazer inúmeros benefícios, e a comunicação entre cada tecnologia aumenta ainda mais a eficiência dos edifícios



## Automação

- a automação de muitos processos num edifício tem um efeito positivo na eficiência do seu funcionamento e na conveniência de uso
- a utilização de vários sensores e o processamento adicional de informações do sistema levam à automação de AVAC, iluminação, sombreamento e outras tecnologias



## Flexibilidade

- a flexibilidade e modularidade do sistema respondem facilmente às solicitações do utilizador sem afetar a construção
- métodos de controlo podem ser facilmente adaptados a mudanças de uso do edifício quando pretendido

# Um sistema, uma aplicação, para toda a casa

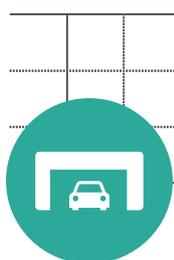
## Câmaras

Através da App, em smartphones, tablets ou televisões, pode navegar pelas imagens das câmaras IP



## Cenários de iluminação

Com apenas um botão, pode controlar simultaneamente vários dispositivos (cenários de luz, ligar/desligar, luzes noturnas, etc.)



## Garagens, portões

É possível controlá-los manual ou automaticamente de acordo com a posição ao chegar. Os residentes também podem verificar o estado e a posição



## Rega

É possível predefinir um modo de tempo no sistema para regar em relação à temperatura e humidade. Também pode controlar os circuitos manualmente a partir da App

## Funções macro

O sistema é capaz de automatizar muitos eventos, como se a luz estiver acesa, as persianas fecham-se



## Intercomunicador

O intercomunicador de porta oferece a possibilidade de ligar para dispositivos internos, como painéis, tablets, smartphones, TV ou LARA. Graças à comunicação verbal e visual, contribui muito para a segurança dos utilizadores





## Iluminação

Controlo do nível de intensidade de vários tipos de iluminação, incluindo LEDs ou até tiras coloridas.

## LARA

Gestão multimédia em todos os compartimentos através da App



## Estores e persianas

Os atuadores permitem controlar vários tipos de tecnologia de sombreamento. É possível, por exemplo, definir cenários em função do horário.

## Gestão de energia

O sistema iNELS permite medir o consumo de eletricidade, água e gás. Com base em números, adota medidas regulatórias e evita desperdícios.



## Segurança

O sistema inclui detectores, como movimento, magnéticos, fumo, formando a base do sistema de alarme de segurança. Além disso, pode ser completado com sensores de inundação.



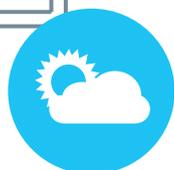
## AVAC

O controlo dos sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado permite controlar a temperatura individualmente em todos os compartimentos



## Tomadas

Pode ligar ou desligar qualquer aparelho ligado à corrente, manualmente, ou através de cobrtroladores



## Estação meteorológica

A informação da estação meteorológica ajuda a proteger persianas exteriores, posicionar persianas ou regar o jardim

# Controlo de dispositivos de diversas formas

**O sistema iNELS pode ser controlado através de várias formas e, uma vez que as tecnologias estão conectadas, cabe ao utilizador escolher como utilizá-lo.**

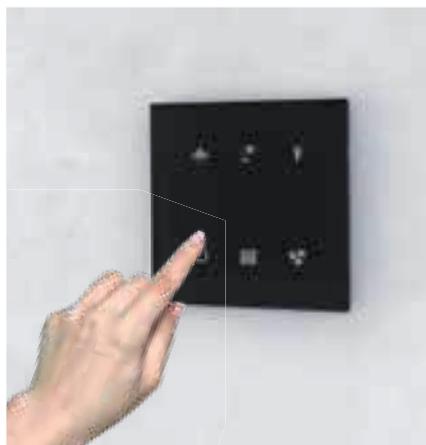
O conceito é eleito, principalmente, pelo tipo de instalação usada no edifício. Outros fatores a ter em consideração dizem respeito ao tipo de controlo de acordo com o edifício: apartamento, moradia, complexo hoteleiro ou edifício de escritórios. O sistema deve fornecer aos utilizadores o conforto desejado, e permanecer simples e fácil de usar.

Geralmente, é possível controlar o uso das seguintes formas (que podem ser combinadas para criar vários níveis de controlo): a partir de um controlo local muito simples de interruptores de parede para utilizadores padrão; através de painéis touch que oferecem possibilidades muito interessantes para quartos de hotel ou salas de reunião e, finalmente,, através de uma App para smartphones ou tablets, ou uma App Web para realmente concluir a gestão e supervisão de todo o edifício.



## Interruptor de parede

- interruptor intuitivo com design premium
- pode ser alternado, ou usado para controlar cenários de sombreamento
- mede a temperatura e sinaliza o estado
- as funções podem ser modificadas facilmente



## Painel de vidro

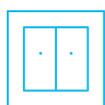
- design de vidro de luxo em preto ou branco
- também disponível numa versão com leitor RFID
- detecta a intensidade da luz ambiente
- indicador de vibração quando pressionado



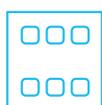
## Elko painel hotel touch

- design luxuoso que valoriza qualquer compartimento
- usado para controlo de cenários, temperatura e cor da iluminação
- a opção de hotel permite o controlo das definições de música
- ecrã TFT 3.5"

Pode controlar o sistema iNELS com:



Interruptor de parede



Painel de vidro



Elko painel hotel touch



Smartphone



iNELS painel touch 10"



Software BMS



## Smartphone

- a App iHC fornece uma interface para todas as tecnologias conectadas
- controlo remoto do sistema via Internet
- App iHC da iNELS à medida da instalação
- App gratuita para download na Google Play e App Store



## iNELS painel touch 10"

- usado para controlar o sistema iNELS no conforto de casa
- permite que o sistema de reservas de compromissos seja feito através do smartphone



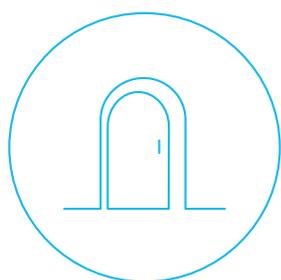
## Software BMS

- em grandes edifícios, o sistema iNELS está preparado para integração BMS (BAS) ou PMS
- o protocolo aberto faz com que seja uma solução verdadeiramente universal

# Para que tipo de edifícios se destina a iNELS?

**Devido à sua modularidade e flexibilidade, o sistema iNELS BUS, foi projetado para o uso em quase todos os tipos de edifícios. O design adequado e eficiente do espaço traz várias vantagens sobre a instalação padrão. A maioria dos equipamentos do sistema, incluindo a instalação, é invisível para o utilizador.**

A experiência e os projetos já desenvolvidos provam constantemente que a instalação do sistema iNELS é eficaz quer para pequenos apartamentos, como para grandes complexos hoteleiros e comerciais. Em cada um deste tipo de edifícios, as soluções padrão podem ser empregues e oferecer várias opções funcionais e de custo distinto. Além disso, a modularidade e flexibilidade faz com que a gama de opções para a criação de novos projetos possa ter uma abordagem exclusiva.



## Apartamentos

A instalação de detetores de fumo, sensores de inundação ou detetores de movimento, aumenta a sensação de segurança. A capacidade de modificar a atmosfera de iluminação e a intensidade da cor, por sua vez, aumenta o conforto.



## Moradias

A gestão eficaz da tecnologia permite não só o ajuste das condições de iluminação no interior, como também de climatização.



## Vilas

Gestão eficaz dos sistemas de climatização para manter o conforto térmico desejado, enquanto faz o possível para minimizar o consumo de energia.



## Hotel

O sistema fornece acesso a quartos de hotel e uma ampla gama de funções automáticas com base na presença dos hóspedes, com ênfase na gestão eficaz do consumo de energia.



## Comércio

Soluções para diversos contextos, como centros desportivos e de bem-estar, restaurantes, escritórios, salas de reuniões, exposições culturais, fábricas ou armazéns.



# Apartamento

## Proteja os seus bens

**Com várias de soluções de instalação, o sistema iNELS traz para as habitações uma série de opções para simplificar as atividades diárias e transmitir uma sensação de segurança.**

A cozinha está, normalmente, equipada com vários aparelhos imprescindíveis para o dia-a-dia. De qualquer maneira, o fogão, a chaleira elétrica ou a torradeira podem ser uma fonte de situações desagradáveis. Embora acidentes com estes equipamentos não sejam frequentes, a instalação de um detetor que avisa em caso de propagação de fumo devido a queima ou combustão lenta, pode eliminar, ou pelo menos reduzir significativamente, os danos.



Detetor combinado

DMD3-1

O DMD3-1 é um detetor combinado para montagem no teto. Está equipado com duas interfaces de comunicação: instalação iNELS BUS e DALI.

Utiliza o espectro infravermelho passivo para a deteção.



Detetor de movimento

MD-100

É concebido para funcionar com base na detecção de movimento: controla automaticamente a iluminação ou dispara um alarme.

# Apartamento

## Ambiente com apenas um toque

**Durante muito tempo, o controlo da iluminação era limitado às simples ações de ligar ou desligar. A iNELS oferece uma variedade de possibilidades para que os utilizadores possam permitir a automação, economia e facilidade de definir a atmosfera de iluminação desejada.**

Escurecimento, definição de cenários e cor: esses três conceitos oferecem a total liberdade em qualquer compartimento. A possibilidade de seleccionar o ambiente apropriado para um determinado momento oferece conforto, especialmente quando se pode escolher um cenário predefinido com um simples toque. A intensidade ou cor podem ser definidas por exemplo, para ler, relaxar, assistir TV ou receber visitas. Cada cenário pode ser personalizado e alterado a qualquer momento.



Painel de vidro com símbolos

GSB3-40/60/80/SB

O painel touch em vidro está disponível em três versões: com quatro, seis ou oito botões, em preto ou branco. Deteta a iluminação ambiente.



Elko painel touch inteligente

EST3

Painel touch de 3.5" a cores, com três ecrãs de controlo. O primeiro controla a temperatura, o segundo os recursos de luz de cores RGB e o terceiro permite a seleção da matriz de 4, 6, 9 ou 12 botões.





# Edifício de apartamentos

## A iNELS aproxima as pessoas

**As instalações elétricas dos dias de hoje não se limitam às paredes dos apartamentos. Há benefícios evidentes quando se explora o seu potencial em função de todo o edifício.**

Os intercomunicadores IP modernos oferecem opções que não são possíveis de implementar com os sistemas analógicos originais. Por exemplo, ao conectar um intercomunicador com uma câmara na entrada do edifício, é ativado um recurso de segurança significativo. Assim, estabelece-se uma conexão com o sistema iNELS instalado em cada unidade residencial. Para atender uma chamada, pode ser utilizado o Intercomunicador LARA, que possui dimensões e recursos surpreendentes. Este dispositivo, do tamanho de um comutador, além de reproduzir rádio e música da Internet, permite também a comunicação bidirecional por voz e imagem da câmara.



### Intercomunicador LARA

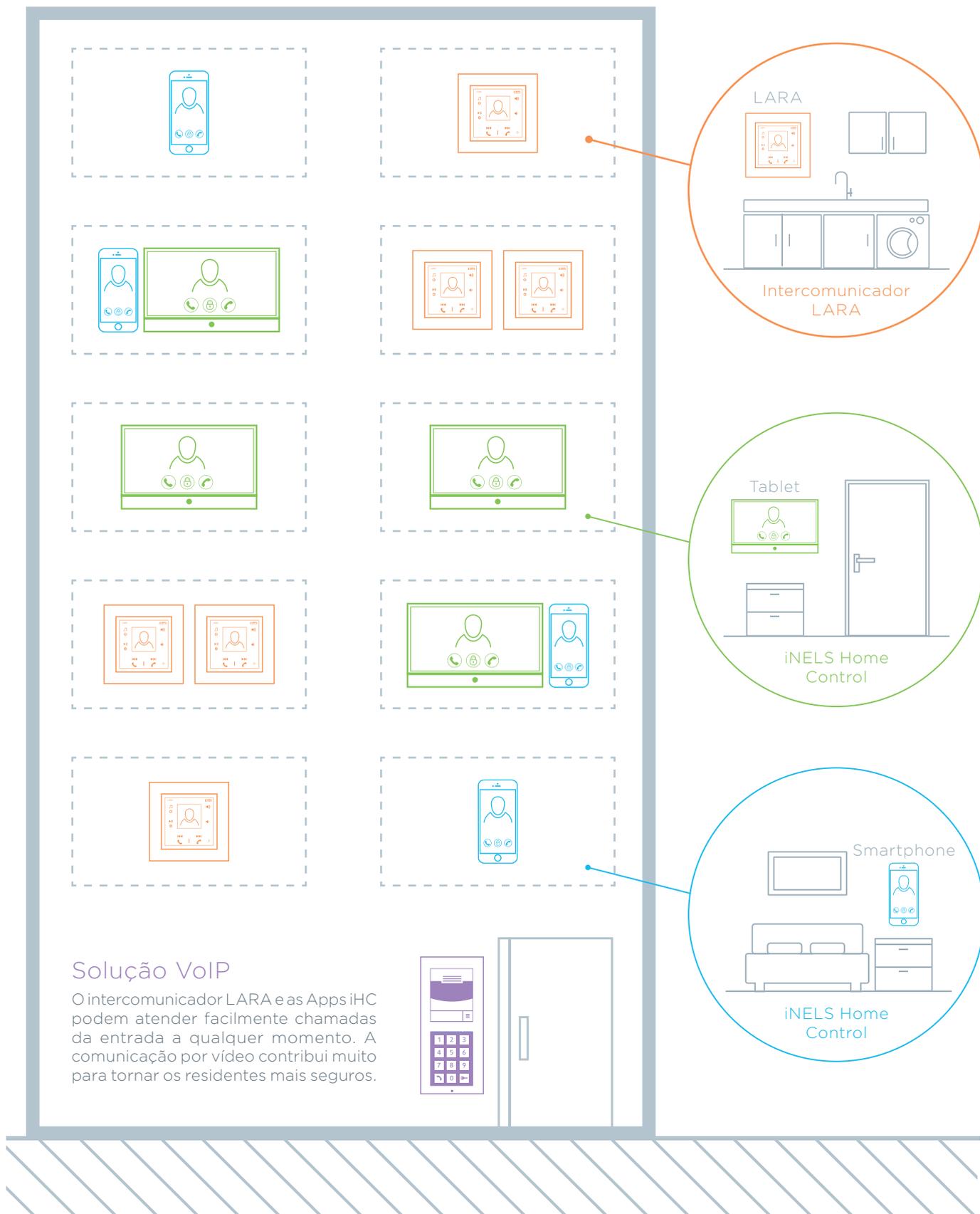
Unidade para receber chamadas, incluindo a imagem da câmara. Existe a possibilidade de abrir a porta para permitir a entrada no edifício diretamente através dos botões do painel frontal.



### Aplicação iHC

As chamadas também podem ser recebidas através das aplicações iNELS Home Control instaladas no painel touch localizado na parede como painel de controlo central para todo o sistema elétrico.

# Soluções de comunicação



# Moradia

## Funções automáticas com base nas informações recebidas

**A gestão eficaz das técnicas de sombreamento das persianas, estores e toldos, é muito importante não apenas do ponto de vista da luz natural dentro da habitação, mas também em termos da potencial economia energética no que respeita à climatização em diferentes estações do ano.**

A gestão de persianas ou estores através de interruptores de parede locais é uma solução padrão. A iNELS permite o controlo destes elementos de forma individual ou organizada em vários grupos. Pressionando um botão (ou ícone na App) é possível controlar cenários. Os grupos também podem ser ajustados individualmente sem qualquer intervenção manual do sistema elétrico.

De qualquer maneira, a dimensão realmente interessante do controlo do sombreamento, advém do uso de programas de tempo automáticos e a instalação de uma estação meteorológica. Assim, os estores, persianas e toldos podem ser controlados automaticamente de acordo com a posição do sol ou vento, por exemplo. Também pode informar o sistema de rega sobre as condições e necessidades de o ativar.



### Estação meteorológica

Clima sensor D WTF

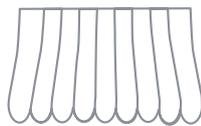
A estação meteorológica fornece até oito medições sobre as condições climáticas: chuva, vento, temperatura, humidade relativa, crepúsculo, luminosidade (este, sul, oeste). A estação é conectada através de unidades ADC3..



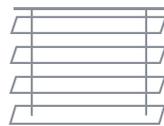
Rega



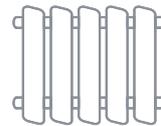
Toldo



Estores/Persianas



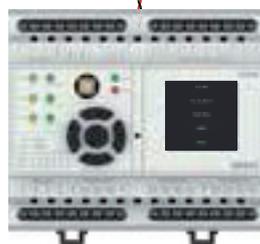
AVAC



Iluminação



iNELS Home Control



CPU



Estação meteorológica

# Vilas

## Controlo da temperatura individual

**Com a iNELS, a temperatura em cada compartimento é sempre a ideal. Além disso, a gestão eficiente dos sistemas de climatização permite economizar o consumo de energia.**

Uma residência pode ser aquecida e arrefecida de forma totalmente automática com base em regimes de tempo predefinidos pelo utilizador para cada compartimento. A grande vantagem da gestão inteligente é a comunicação mútua entre os sistemas de aquecimento e arrefecimento, anulando a possibilidade de que a casa aqueça e arrefeça ao mesmo tempo, como muitas vezes pode acontecer com a instalação de dois sistemas independentes.

A temperatura pode ser ajustada sempre que necessário. Para isso, o termostato pode ser usado localmente ou por acesso remoto através da App iNELS Home Control.

O utilizador tem a possibilidade de consultar a quantidade de energia consumida durante diferentes períodos de tempo, para que as suas contas estejam sempre sob controlo.



## iNELS painel touch 10"

Painel touch versátil, para controlo doméstico completo, compatível com instalações sem fios e de barramento.



## Temperatura

Várias opções para ajustar o controle da temperatura desejada de acordo com as necessidades.



## Ar condicionado

Graças à integração total, o controle do ar condicionado oferece uma ampla gama de opções. A iNELS é compatível com inúmeros fabricantes destes sistemas.



## Medição de energia

É muito fácil consultar a quantidade de energia consumida durante diferentes períodos e, portanto, ter as contas de energia sempre sob controle.



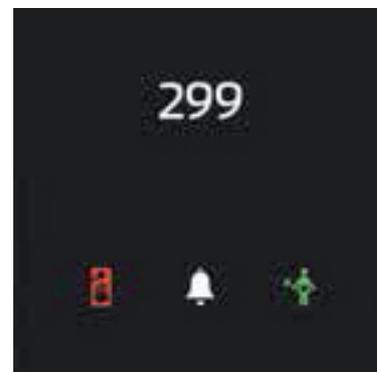
# Hotel

## Vai sentir-se em casa

**A solução iNELS para a gestão de quartos de hotel foi projetada para ajudar a criar um ambiente confortável para que os hóspedes se sintam como se estivessem em casa: desde uma temperatura agradável a opções muito simples de usar para criar uma atmosfera única.**

Todos os detalhes contribuem para a classificação geral de satisfação dos hóspedes, e o primeiro elemento com o qual se entra em contato é o leitor de cartão RFID para entrada no quarto, com um design elegante em vidro( em preto ou branco). Para definir a atmosfera desejada no quarto, também temos disponível um painel touch com uma interface muito intuitiva que permite controlar a temperatura, iluminação, sombreamento ou configuração da música ambiente..

Os cenários também podem ser ativados automaticamente ao entrar na quarto. Além do conforto do hóspede, a eficácia do sistema iNELS contribui significativamente para a economia de consumo de energia.



## Leitor de cartões

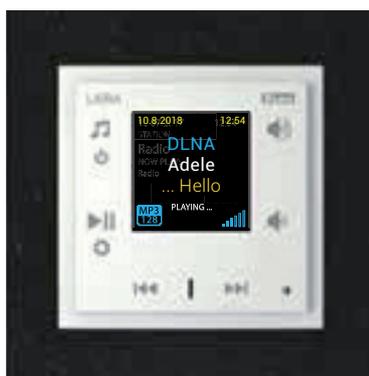
GCR3-11/B

O leitor de cartões RFID é um excelente elemento para a entrada dos quartos. Possui um sinal de campainha com os sinais “Não incomodar” e “Pode entrar”. Graças ao relé integrado, pode controlar diretamente a fechadura da porta.



## Elko painel hotel touch

Oferece a capacidade de controlar a iluminação, persianas e multimédia com um display a cores user-friendly de 3,5”.



## LARA Radio

Dispositivo compacto para a reprodução de música e rádio online.



## Painel de vidro com símbolos

Painel de controlo touch personalizável de iluminação e outras tecnologias de acordo com o pretendido, por exemplo, tipo de iluminação para leitura, relaxamento, assistir TV, etc.



# Desporto e bem-estar

**Em instalações destinadas a desporto ou relaxamento, a facilidade de uso é fundamental, desde o acesso à automação de vários sistemas como a iluminação, distribuição de conteúdo de áudio em zonas individuais e a possibilidade de monitorização central e remota.**

Os leitores RFID permitem controlar o acesso a diferentes partes do edifício de acordo com regras definidas, por exemplo com base nos serviços específicos necessários. É possível controlar também a iluminação automática com base no movimento, e utilizar cores e luzes de escurecimento para uma variedade de cenários. Os diferentes compartimentos podem partilhar música centralmente. Na recepção ou em outro local central, é possível supervisionar todos os recursos descritos acima, mas também uma câmara ou sistema de alarme.



## Gateway iNELS - DALI/DMX

EMDC-64M

Estabelece a ligação entre o sistema iNELS e os protocolos de iluminação digital DALI e DMX. Graças ao EMDC, é possível criar cenários de luz em centros de bem-estar, por exemplo.



## Restaurante

Ambiente configurado facilmente de acordo com os requisitos pretendidos

**Graças aos cenários de iluminação, pode criar a atmosfera certa num restaurante ou bar. Pode ajustar o brilho para um determinado nível e realizar uma mistura de cores nas tiras e refletores LED RGB.**

Também pode ajustar a temperatura do ar para diferentes zonas, de acordo com o movimento de clientes e funcionários. Pode até definir configurações para uma determinada mesa de acordo com necessidades reais - almoço de negócios, jantar romântico ou festa. Os pedidos podem ser feitos diretamente no painel touch da mesa. A reprodução multimédia, no entanto, será distribuída para todas as áreas, incluindo as casas de banho.



## Atuador dimmer de 2 canais

DA3-22M

Atuador dimmer versátil de dois canais, que controla a intensidade dos LEDs, as fontes de luz ESL e RLC e permite criar o ambiente desejado.



## Atuador dimmer para fontes de LED, 3 canais

DCDA-33M

Atuador dimmer de 3 canais para fontes de luz LED controladas por uma corrente variável. Utilizado para controlar a orientação ou iluminação indirecta.



## Módulo de 4 saídas a relé

SA3-04M

Define a intensidade e as fontes de luz coloridas que formam a atmosfera. A iNELS oferece vários módulos SA3 para todos os tipos de fontes de luz.



# Edifícios históricos

**Os benefícios da iNELS podem ser usados em edifícios históricos, onde os principais requisitos elétricos incluem a iluminação, circulação de ar de qualidade e a segurança dos espaços e exposições.**

Com o BMS, é possível combinar um controlador sem fios e sensores de temperatura e humidade, especialmente onde, devido ao valor histórico do edifício, não se pode invadir ou interferir nas paredes e superfícies em geral.



Controlador de parede Wireless

RFWB/WSB3

Para controlar a iluminação, música e projeções, etc. Também é possível usar painéis sem fios planos com uma impressão personalizada, oferecendo um controlo inequívoco.



Controlador remoto Wireless com display & Controlador de 4 botões

RF Pilot/RF Key

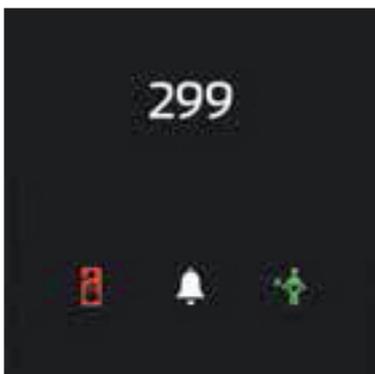
Ideias para controlar a tecnologia em locais onde não é possível realizar trabalhos de construção.

# Escritórios

## Sistema de controlo de acessos eficaz

**O sistema que controla tanto a entrada no edifício como as zonas individuais é um fator chave que afeta a segurança de pessoas, espaços e informações. Além disso, as tecnologias de automação, como iluminação, climatização e sombreamento, criam melhor ambiente de trabalho, enquanto usam energia com eficiência.**

A instalação de leitores de cartão RFID garante que apenas pessoas autorizadas entrem em cada zona. À entrada de uma pessoa pode estar também associada a execução de certos cenários no local de trabalho. O sistema permite ainda realizar reservas de salas de reunião e definir configurações no local para determinada atividade, como reuniões, palestras, reprodução multimédia, etc..



### Leitores de cartões em vidro

GCR3-11/B

O leitor de cartões RFID é excelente para a entrada das salas. Possui um sinal de campainha e sinais "Entrada negada" e "Entrada autorizada". Graças ao relé integrado, controla diretamente a fechadura da porta.



### Detetor combinado

DMD3-1

O detector de movimento para montagem no teto, que muda as luzes com base na detecção de movimento no interior. Utiliza o espectro infravermelho passivo para a detecção.





# Fábricas, armazéns

## Controlo de iluminação para reduzir custos

**A iNELS permite a gestão e controlo de cada dispositivo de iluminação, seja BUS, DALI ou DMX.**

Os dispositivos podem ser controlados pelo tempo, presença humana, intensidade da luz externa (natural) ou por áreas - todos estes métodos de controlo podem ser combinados. Para a monitorização, pode usar um sistema de câmara e possibilitar a integração de recursos para aquecimento e ar condicionado. A iNELS também permite a medição de energia, incluindo a gestão de valores críticos.



## Gateway iNELS - DALI/DMX

EMDC-64M

Graças ao EMDC, é possível operar os extensos sistemas de iluminação DALI, por exemplo, numa loja, onde pode criar e alterar zonas de acordo com as necessidades reais.



## Conversor Analógico-digital

ADC3-60M

É usado para conectar uma ampla gama de sensores com sinais analógicos. Podem também ser facilmente integrados sensores de intensidade de luz ou sensores de qualidade do ar.

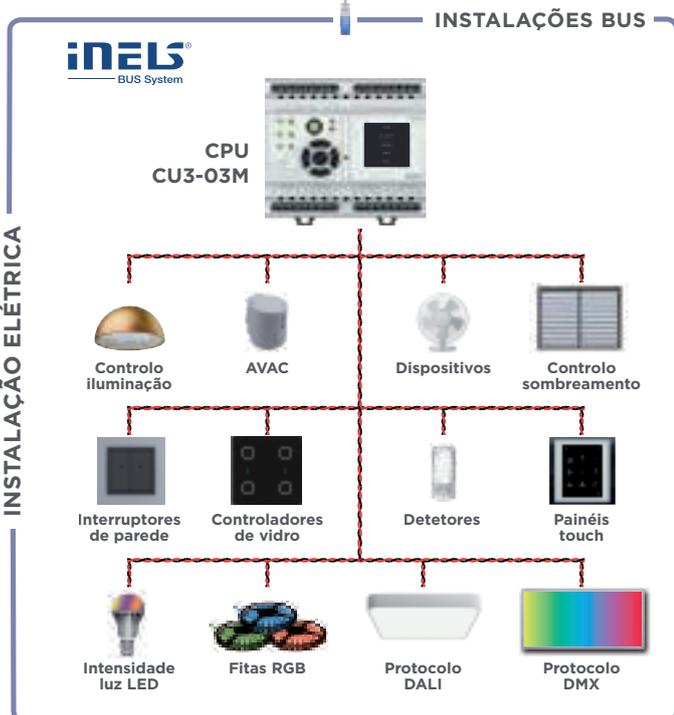
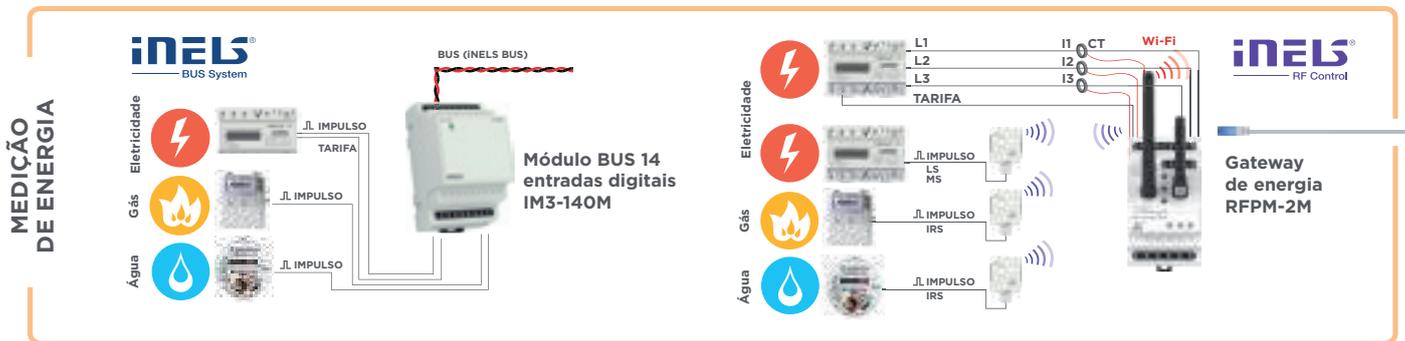
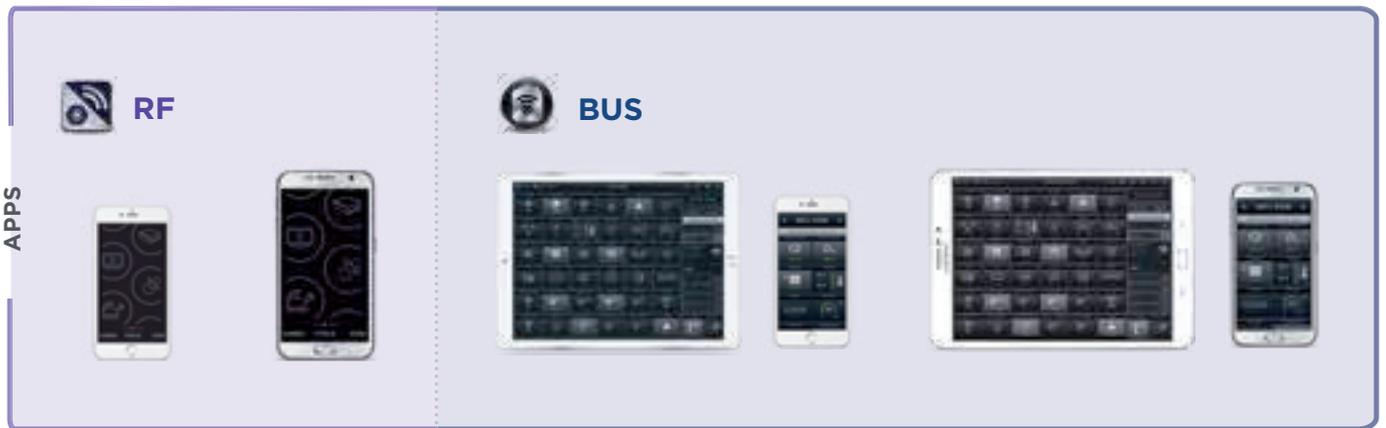


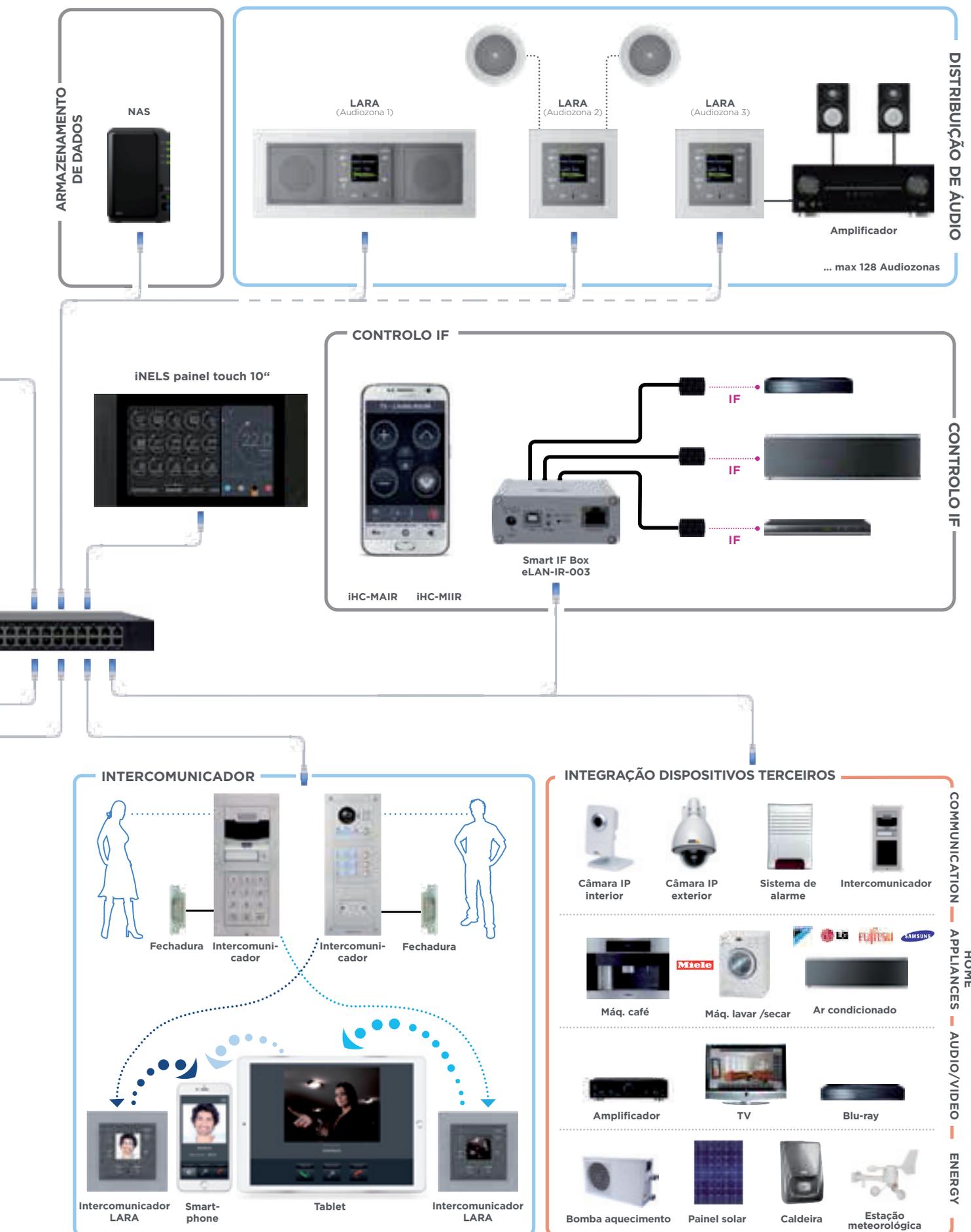
## Módulo de 12 saídas a relé

SA3-012M

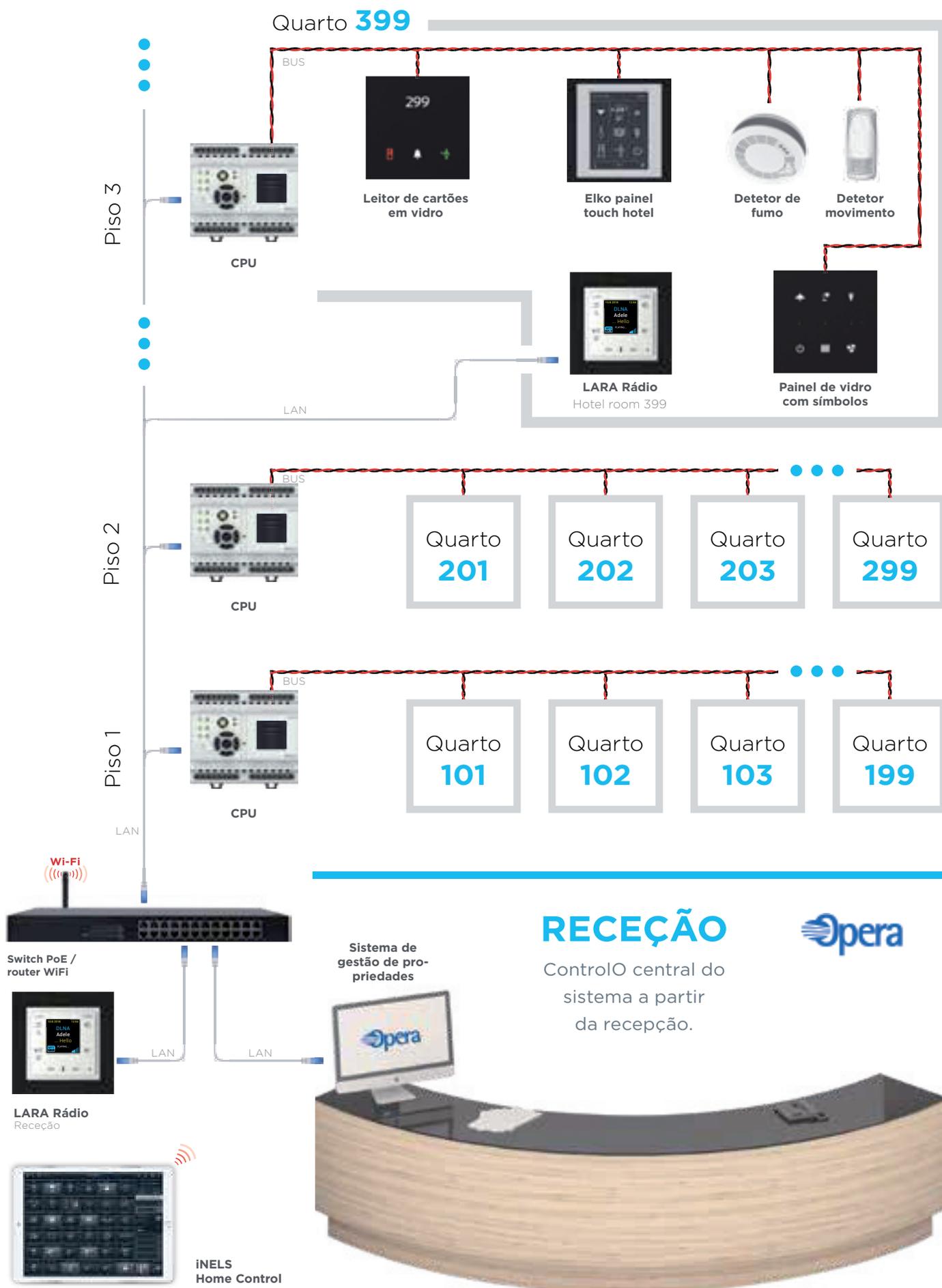
Os módulos de relé são a base de cada projeto e, devido ao número de saídas, a SA3-012M é uma solução altamente económica para grandes projetos.

# O sistema mais complexo

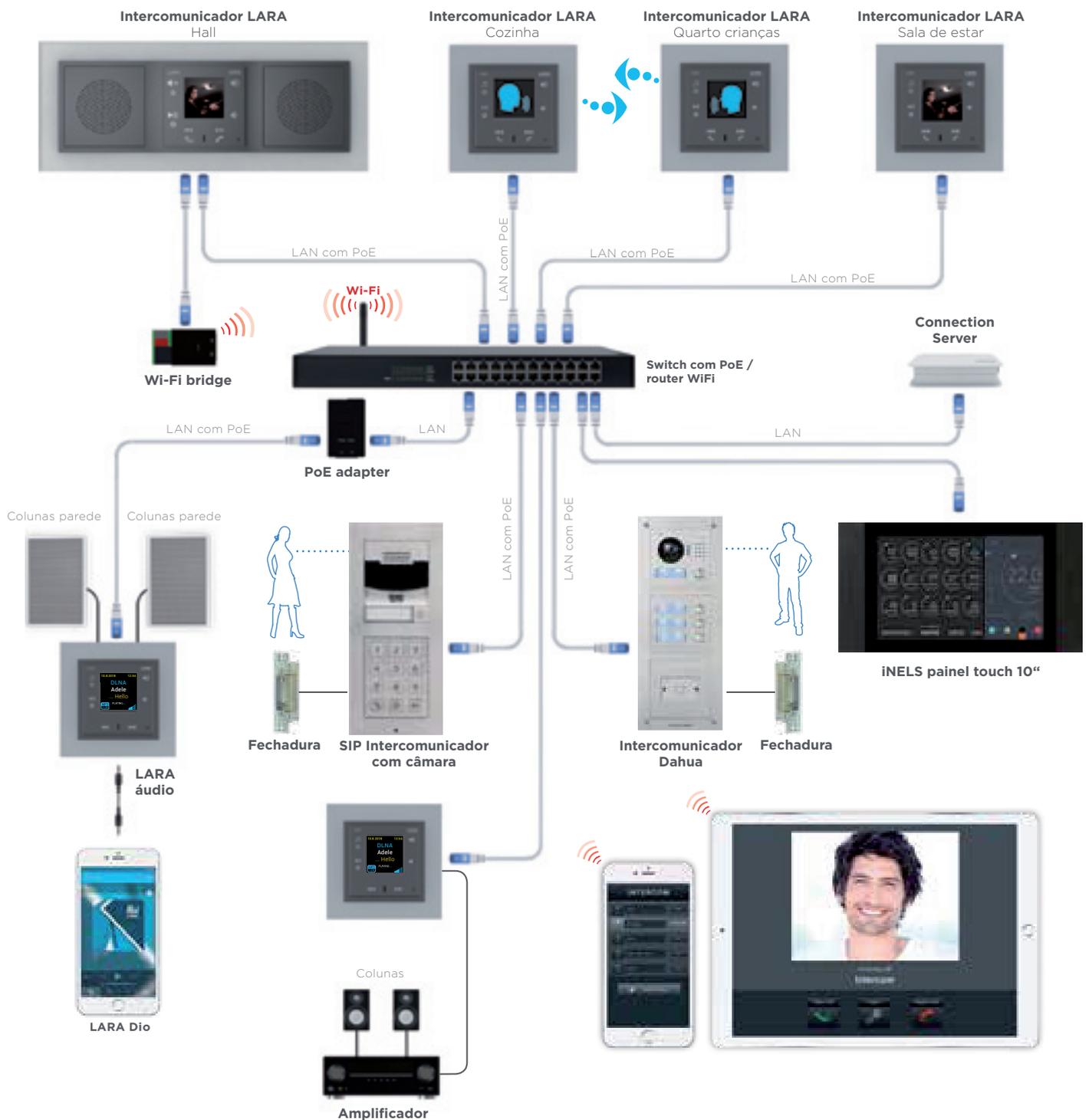




# Sistema de gestão de quartos hotel



# Intercomunicador & vídeoporteiro



## Funções do LARA:

- vídeoporteiro – comunica com os comunicadores de porta IP (áudio)
- intercomunicador – comunica com outros dispositivos LARA noutros compartimentos
- rádio – rádio online
- música – música a partir de smartphones, leitores MP3, etc. (tomada de entrada stereo de 3,5 mm na parte inferior do painel frontal)

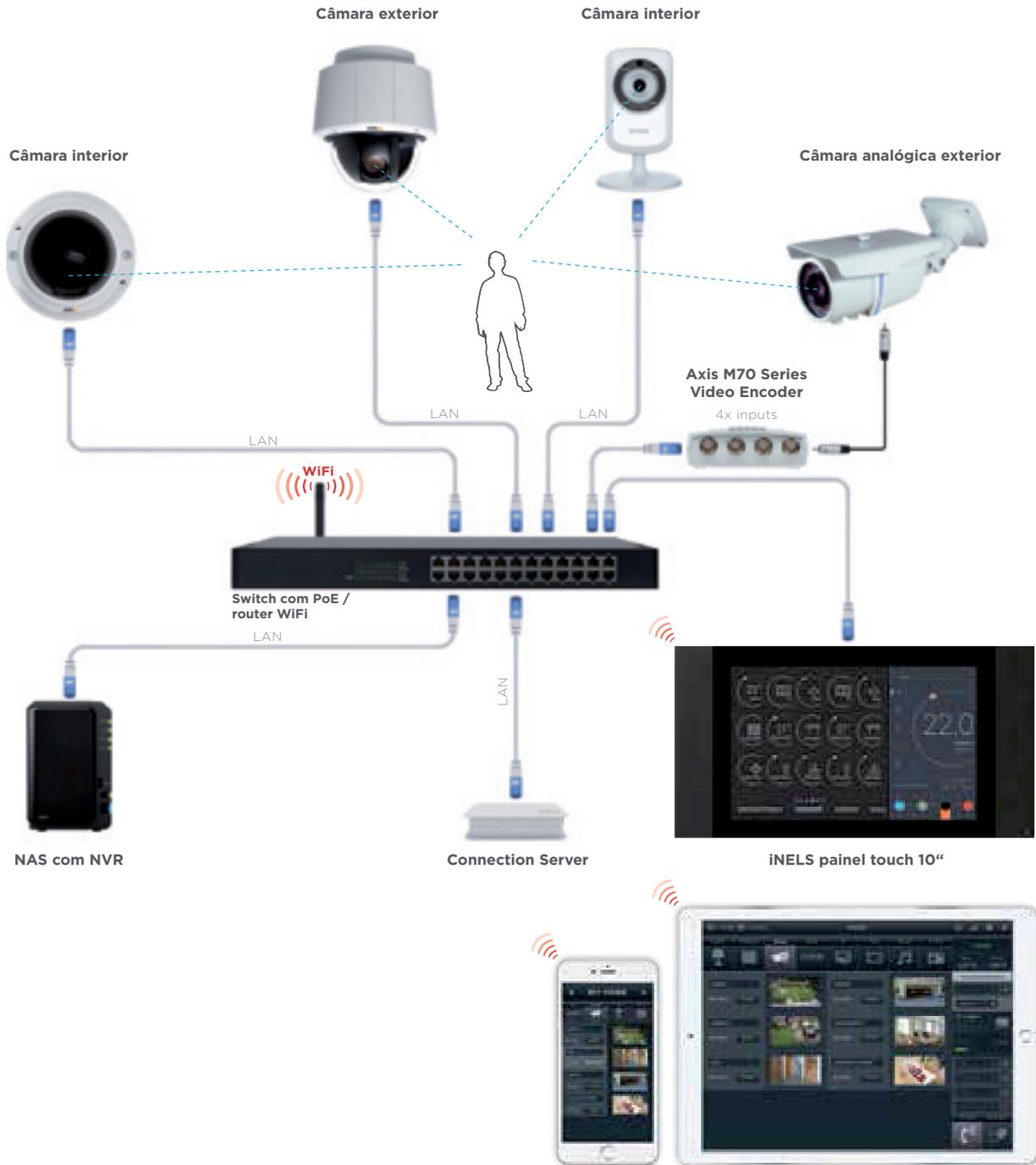
## Saídas de áudio LARA:

- amplificador interno 2x 10W/8Ω
- output 2x 1V

## Solução iNELS VoIP:

- é possível comunicar entre:
  - Intercomunicadores LARA
  - Intercomunicadores IP
  - iHC Apps em smartphones
  - iHC apps em tablets

# Câmaras IP



**ONVIF** protocolo:

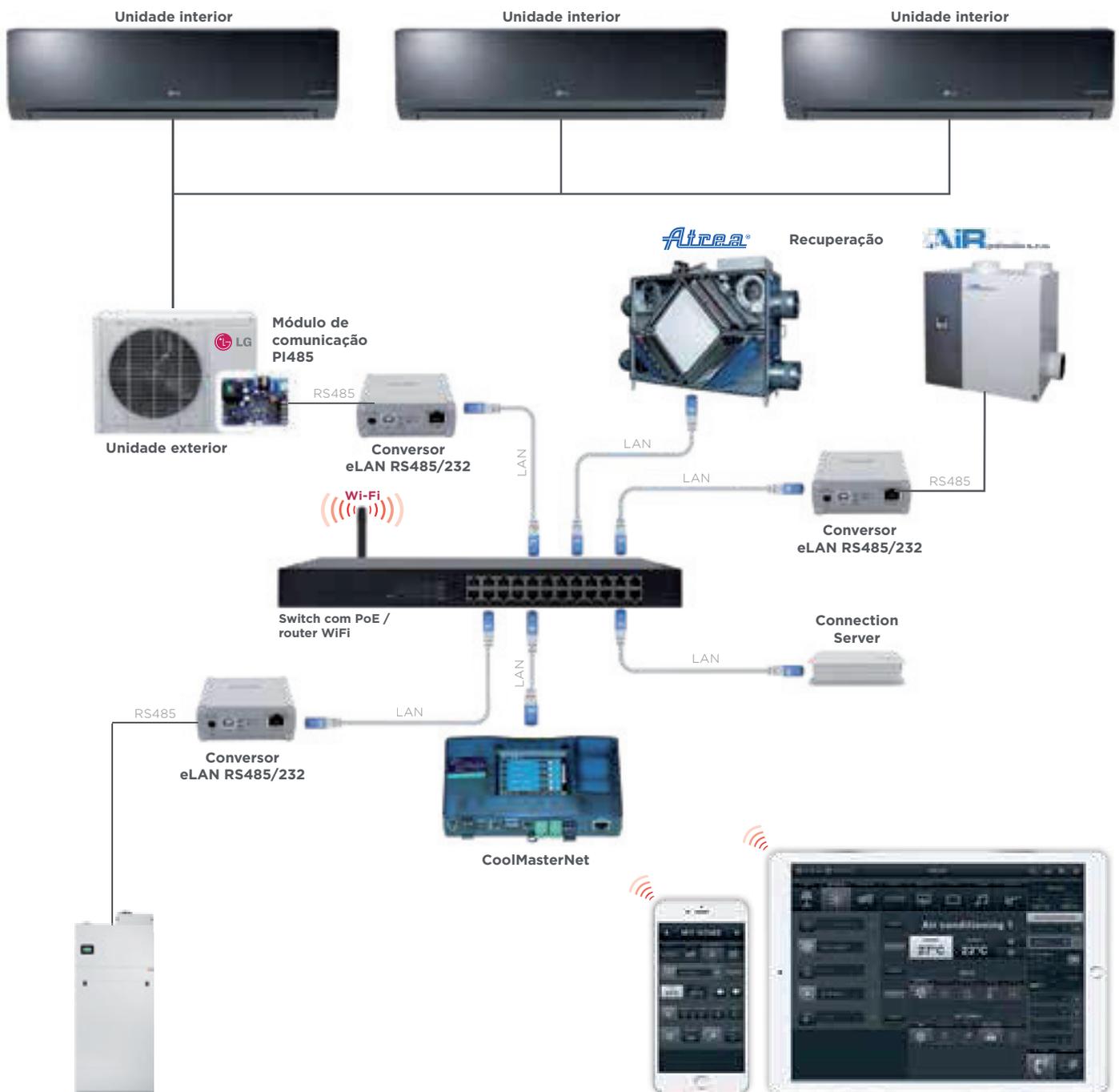


**VAPIX** protocolo:



... entre outros ...  
[www.onvif.org](http://www.onvif.org)

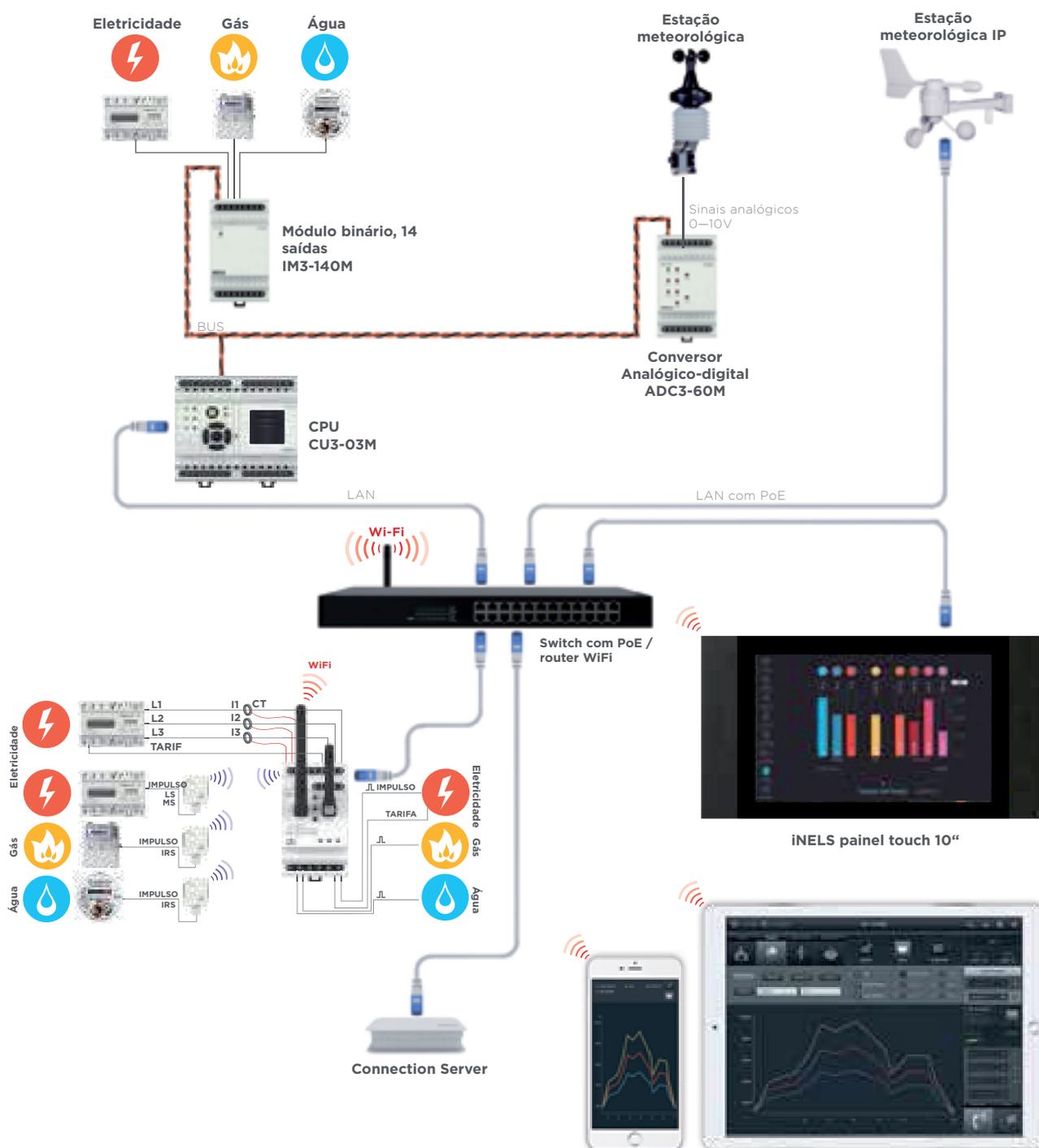
# Ar condicionado & Recuperação de calor



## CoolMasterNet:



# Medição de energia & Est. meteorológica



## Visão geral do consumo de energia:

• é possível consultar a quantidade de energia consumida e o respetivo preço num gráfico simples e claro.

### Pode obter a informação:

- diariamente
- semanalmente
- mensalmente

- anualmente
- para períodos específicos

## Estação meteorológica:

- Medições:
  - vento
  - precipitação
  - brilho (fsul, este, oeste)
  - crepúsculo
  - temperatura
  - humidade do ar

## Estação meteorológica IP:

- Medições:
  - velocidade e direção do vento
  - pressão
  - temperatura
  - wind chill
  - ponto de orvalho
  - altitude barométrica
  - humidades relativa e absoluta

# Controlo com Infra-vermelhos

## Solução Stand alone



## Solução do sistema

### Possibilidades de controlo:

- A Smart box eLAN-IR-003 pode ser utilizada de duas formas:
  - Solução stand-alone, quando a Smartbox integra todos os controladores IV remotos – Apps iHC-MAiR e iHC-MiIR
  - Solução do sistema, quando a Smart box é utilizada para controlo remoto IV, por exemplo da TV e amplificadores através de Apps complexas: iHC-MA,iHC-TA, iHC-MI e iHC-TI

# Integração com BMS



PC



Portátil



Tablet



Smartphone

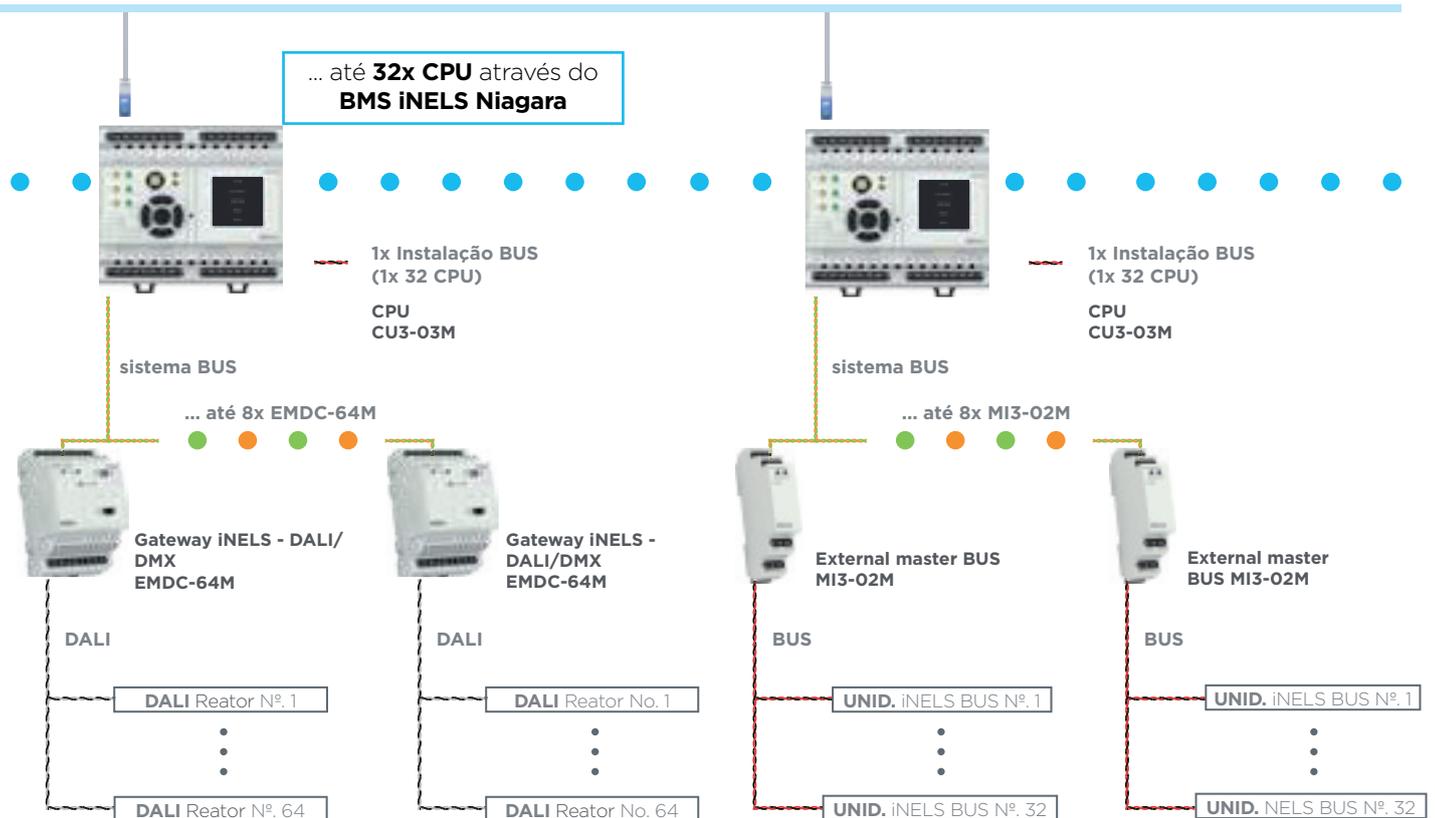
**BMS**  
Building management system

powered by  
**niagara**  
framework™



INELS BMS

**OBIX**  
**OPC**  
**XML**



**PROTOCOLOS DISPONÍVEIS:\***



\* Pode ter acesso à lista completa dos protocolos disponíveis em [www.inels.cz](http://www.inels.cz).

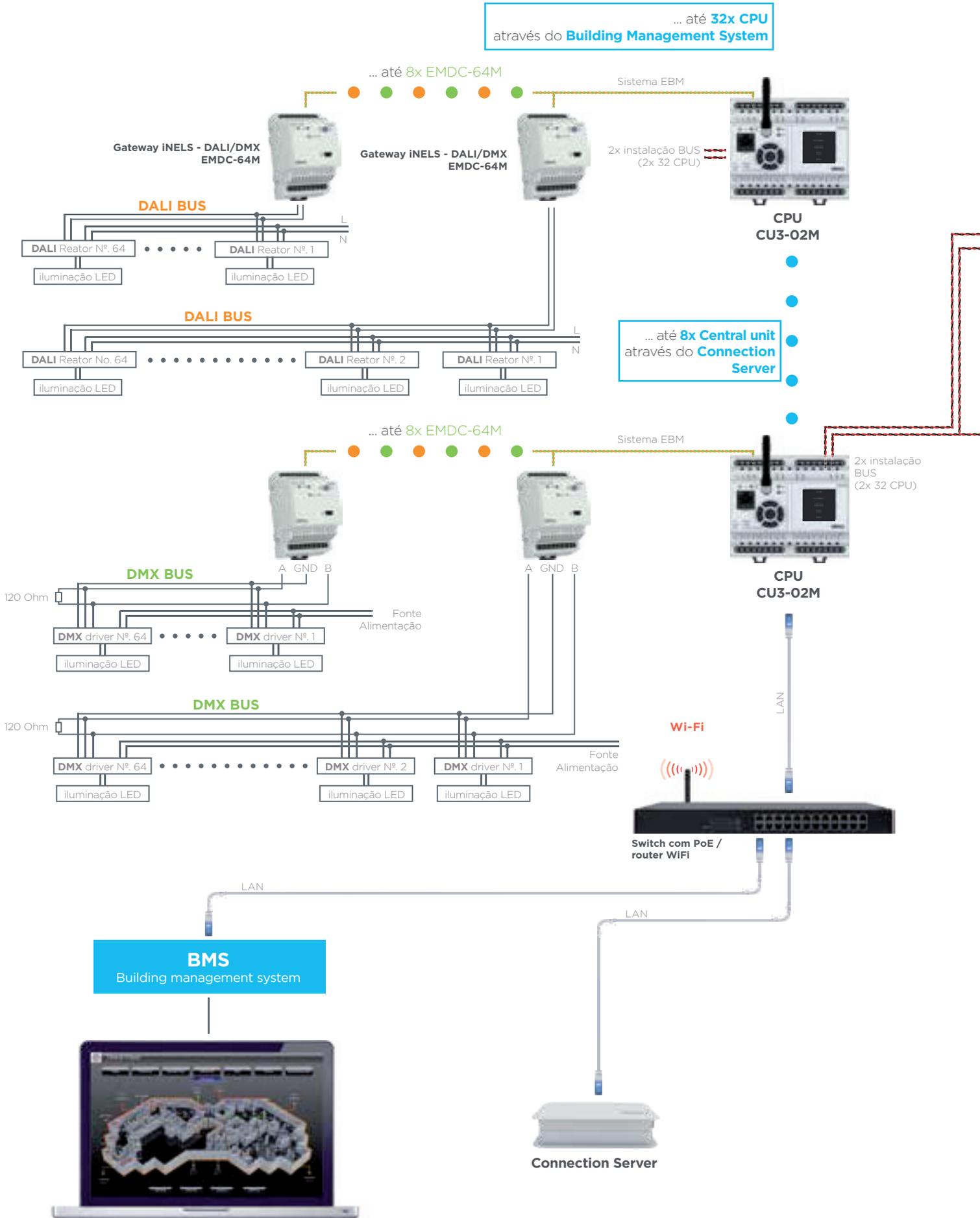
# Integração iNELS BUS & RF



## Possibilidades de controlo:

- utilizando a Smart RF box eLAN-RF (eLAN-RF-Wi), as unidades RF podem ser controladas a partir das Apps iHC-MARF (Android) e iHC-MIRF (iOS)
- utilizando o Connection Server, as unidades RF podem ser integradas em apps complexas (para que o BUS e o RF possam ser controlados a partir de uma app). iHC-MA (Android), iHC-MI (iOS), iHC-MI (iOS), iHC-TA (tablet Android) e iHC-TI (iPad)
- utilizando o eLAN-RF (eLAN-RF-Wi), as unidades RF podem ser controlados a partir da Smart TV

# Controlo da iluminação



**Interruptores de parede WSB3**



**Painel de vidro com símbolos GSB3**



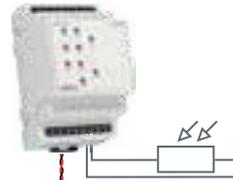
**Elko smart touch EST3**



**Detetor combinando DMD3-1**



**Conversor Analógico-digital ADC3-60M**



Sensor de intensidade de iluminação

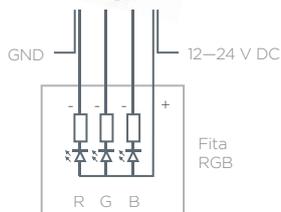
**Atuador dimmer universal de 2 canais DA3-22M**



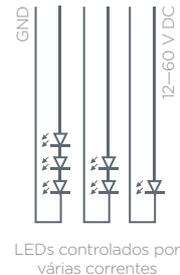
**Atuador dimmer para reatores, 2 canais LBC3-02M**



**Conversor Digital-analógico DAC3-04M**



**Atuador dimmer para fontes LED, 3 canais DCDA-33M**



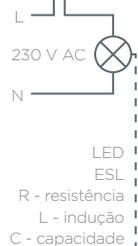
**Switch, 1 canal SA3-01B**



**Conversor Digital-analógico DAC3-04B**



**DA3-06M Atuador dimmer**



# Apps para todos

**A iNELS controla tudo, desde AVAC, ventilação, iluminação sombreamento, até aos sistemas de alarme e controlo de acessos.**

Ao utilizar as Apps da iNELS Home Control (iHC), mantém todo o edifício na sua mão - diretamente no ecrã do seu smartphone, tablet ou painel. Com a iNELS, tenha sempre um olho em casa, quando e onde quiser.

## Resumo das características



iNELS Home Control



Iluminação



Persianas/Estores



Tomadas



Portões



Lâmpadas RGB/Fitas LED



Cenários



Aquecimento



Câmaras



Ar-condicionado



Recuperação de calor



Eletrodomésticos Miele



Estação meteorológica



Medição de energia



Intercomunicador



Aparelhos multimédia





### Visão geral

Controlo absoluto sobre o estado de todas as tecnologias.



### Controlo iluminação

Fácil ajuste da atmosfera de iluminação com um clique - comutação, escurecimento, cores.



### Estores/Persianas

Possibilidade de controlo individual ou em grupo da tecnologia de sombreamento.



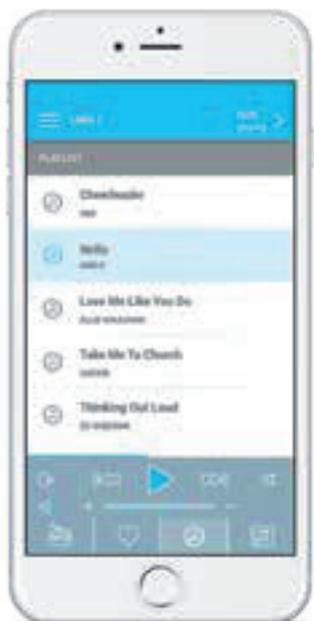
### Controlo AVAC

Definir a temperatura em cada compartimento.



### Câmaras IP

Acesso às câmaras a qualquer momento.



### LARA

É rápido e simples ouvir música no compartimento desejado.

# Referências iNELS

**A satisfação do cliente é o principal objetivo da iNELS. Desde que começamos, já realizamos mais de 10.000 instalações em edifícios residenciais e comerciais.**

Centenas de soluções para apartamentos, casas e vilas em dezenas de países do mundo, centros de squash com controle remoto na Hungria, restaurantes em Praga, Bratislava (Eslováquia), Moscovo (RU), Istambul (TR) ou Sopron (HU) e uma discoteca em Kiev (UA), uma residência de verão em Maiorca (ES) e centros de bem-estar em Petrovice (CZ) e Palácio de Buda no Botão ou hotéis em Istambul (TR), Dubai (Emirados Árabes Unidos) ou Chipre. Pode encontrar nossos sistemas instalados e implementados em centenas de locais em todo o mundo.

As soluções iNELS podem adequar-se a diversos contextos, sejam eles residenciais ou comerciais.

## Casa inteligente & Soluções para edifícios



Residências



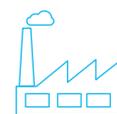
Hotéis



Escritórios  
do futuro



Comércio



Indústria



Cidades  
inteligentes



## Hotel Kempinski Bayterek

Almaty/Cazaquistão

- Hotel de 5 estrelas
- controlo da iluminação do espaço público
- mais de 15.000 luzes controladas pelo protocolo DALI
- cenários de luz



## Jamie's Italian Restaurant

Budapeste/Hungria

- o sistema iNELS BUS controla a iluminação e o aquecimento
- controla painéis LED de alta tensão



## Badorka Balaton Aquarium

Balatonfured/Hungria

- controlo de toda a iluminação, incluindo a dos aquários
- nota: não há interruptores nas paredes. Todo o sistema é controlado através de 2 painéis touch



## Pest-Buda Bistro & Hotel

Budapeste/Hungria

- é o hotel mais antigo da Hungria, construído em 1696
- 10 quartos com equipamentos de luxo exclusivos, incluindo aquecimento e ar-condicionado



## Villa

Beskydy/Polónia

- iNELS BUS
- estação meteorológica
- cenários de iluminação
- controlo por tablet, smartphones e EST3



## Hotel Wyndham

Istambul/Turquia

- mais de 3000 circuitos de iluminação controlados pelo protocolo DALI
- outros mil circuitos de iluminação são controlados através de unidades DA3-22M

## Unidades do sistema



### CPU

CU3-01M

- elemento básico do sistema
- 2x BUS, 1x EBM BUS, 1x RF
- ethernet 100 Mbps
- 2x AI, 4x DI, 1x DO



### CPU

CU3-02M

- elemento essencial do sistema
- 2x BUS, 1x EBM BUS, 1x RF
- Ethernet 100 Mbps
- AI 2x, 4x DI, 1 DO
- submódulo RF



### Expansor de BUS

MI3-02M

- permite expandir o sistema
- 2x BUS
- comunica com o CPU via EBM



### Separador de BUS

BPS3-02M

- Alimentação: 27 V DC
- 2x BUS
- Indicação da tensão de saída do BUS, através de LEDs

## Atuadores ON/OFF



### Atuador de 1 Estore 2 canais

JA3-02B/DC

- controla estores, persianas, toldos, etc.
- tensão de comutação 12-24 V DC
- carga máxima 0.85 A



### Atuador ON/OFF 2 canais

SA3-02M

- 2 x contactos de saída 16 A/AC1
- tensão de comutação 250 V AC1, 24 V DC
- controla tomadas, persianas, iluminação, eletrodomésticos, etc.
- corrente nominal de 50mA por BUS



### Atuador ON/OFF 4 canais

SA3-04M

- 4 x contactos de saída 16 A/AC1
- tensão de comutação 250 V AC1, 24 V DC
- controla tomadas, persianas, iluminação, eletrodomésticos, etc.
- corrente nominal de 70 mA por BUS



### Atuador ON/OFF 6 canais

SA3-06M

- 6 x contactos de saída 8 A/AC1
- tensão de comutação 250 V AC1, 24 V DC
- controla termoválvulas, iluminação, eletrodomésticos, etc.
- corrente nominal de 60 mA por BUS

## Atuadores Dimmer



### Atuador dimmer universal de 2 canais

DA3-22M

- 2 canais dimmer universais
- tipo de carga: LED, ESL, resistiva, Indutiva e capacitiva
- carga máxima: 400 VA para cada canal
- corrente nominal 10mA por BUS



### Atuador dimmer para balastros elétricos de 2 canais

LBC3-02M

- 2 canais para controlo de lâmpadas fluorescentes
- saídas analógicas para controlo automático de relés
- 2x 0(1)-10 V, 2 x contactos 16A/AC1
- corrente nominal 60mA por BUS



### Atuador dimmer para Leds de 3 canais

DCDA-33M

- 3 canais de saída para controlo de Leds por variação de corrente
- carga dimmer 12-60V DC
- controlo por BUS, DALI ou DMX



### Atuador dimmer para fitas LED (RGB) de 3 canais

RFDA-73M/RGB

- dimmer fitas LED RGB
- comutação cargas 12-24V DC
- carga máxima 3x 5 A
- sinal de controlo 0 (1) - 10V (drive DAC3)
- possibilidade de controlo por BUS

## Atuadores de sombreamento



Gateway iNELS - DALI/DMX

EMDC-64M

- Conversor iNELS - DALI/DMX
- controlo até 64 - Balastros DALI ou DMX
- comunica com o CPU via EBM



Comunicador GSM

GSM3-01M

- comunicador GSM para comunicação entre sistema o iNELS e o telemóvel
- suporta até 512 números
- comunica com o CPU via EBM



Fonte de alimentação

PS3-100/iNELS

- Fonte de alimentação 100 W
- Tensão de alimentação 100-250 V AC
- output 1: 27,6 V/ 3,6 A
- output 2: 12,2 V/ 0,35 A



Atuador de 9 estores

JA3-018M

- atuador de 9 estores
- controla estores, persianas, toldos, etc.
- tensão de comutação 250V AC
- carga máxima 4 A/AC 15 por cada canal/saída



Atuador ON/OFF 12-canaís

SA3-012M

- 12 x contactos NO 8 A/AC1
- tensão de comutação 250 V AC1, 30 V DC
- controla termoválvulas, iluminação, eletrodomésticos, etc.
- corrente nominal 20 mA/230 V AC



Atuador ON/OFF 22 canaís

SA3-022M

- 12 x contactos NO 6 A/AC1
- 4 x contactos NO 10 A/AC1
- 4 x relés eletrónicos 2 A/AC1
- equipado com 22 relés de saída
- controlo de lampadas, tomadas, etc.



Atuador ON/OFF 1 canal

SA3-01B

- 1 x contactos NO 16 A/AC1
- tensão de comutação 250 V AC1, 24 V DC
- controla tomadas, termoválvulas, iluminação, eletrodomésticos, etc.
- corrente nominal 30 mA por BUS



Atuador ON/OFF 2 canaís

SA3-02B

- 2 x contactos de saída 8 A/AC1
- tensão de comutação 250 V AC1, 24 V DC
- controla tomadas, persianas, iluminação, eletrodomésticos, etc.
- corrente nominal 50 mA por BUS

## Conversores



Atuador dimmer universal de 6 canaís

DA3-06M

- 6 canaís dimmer universais
- tipo de carga: LED, ESL, resistiva, Indutiva, capacitiva
- carga máxima: 150 VA por canal
- corrente nominal 10 mA por BUS



Conversor Analógico-digital, 6-canaís

ADC3-60M

- integração de sensores com saída analógica
- 6 entradas analógicas
- suporta entradas de tensão, corrente e sinais resistivos
- corrente nominal 100mA por BUS



Conversor Digital-analógico, 4-canaís

DAC3-04B

- gerador de sinais de tensão analógicos
- 4 saídas analógicas
- controlo p. ex RFDA-73M/RGB
- corrente nominal 50 mA por BUS



Conversor Digital-analógico, 4-canaís

DAC3-04M

- gerador de sinais de tensão, analógicos
- 4 saídas analógicas
- controlo p. ex RFDA-73M/RGB
- corrente nominal 50 mA por BUS

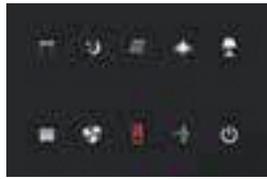
## Controladores touch em vidro



### Painel de vidro com símbolos

GSB3-40/S, GSB3-60/S  
GSB3-80/S

- Painel de vidro touch com símbolos
- Dimensão de todas as versões: 94x94 mm
- Os símbolos podem ser iluminados numa dentro de 7 cores disponíveis
- corrente nominal 25–40 mA por BUS



### Painel de vidro

GSP3-100/B, GSP3-100/W

- O painel de vidro touch GSP3-100 faz parte de uma série abrangente para gestão de quartos de hotel
- 10 botões touch
- corrente nominal 25–65 mA por BUS



### Termorregulador de compartimento

GRT3-50/B, GRT3-50/W

- exibe a temperatura ambiente atual
- GRT3-50 também é adequado para o controlo de ventilação, aquecimento e arrefecimento
- tem um sensor de temperatura integrado

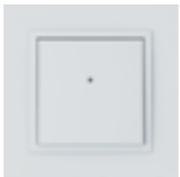


### Painel de vidro de cabeceira

GBP3-60/B, GBP3-60/W

- O GBP3-60 é composto por 6 botões touch personalizáveis
- controlo do sistema dos quartos para os hóspedes

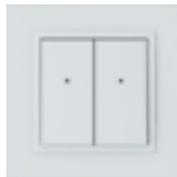
## Controladores Standard (plástico)



### Interruptor de parede

WSB3-20, WSB3-20H

- 2 botões, design LOGUS<sup>90</sup>
- sensor de temperatura integrado
- LEDs de sinalização de uma cor
- corrente nominal 25 mA por BUS



### Interruptor de parede

WSB3-40, WSB3-40H

- 4 botões, design LOGUS<sup>90</sup>
- sensor de temperatura integrado
- LEDs de sinalização de 2 cores
- corrente nominal 25 mA por BUS



### Termorregulador de compartimento

IDRT3-1

- termorregulador digital
- mede e controla a temperatura num compartimento
- corrente nominal 20 mA por BUS
- design LOGUS<sup>90</sup>



### Painel de cabeceira

WSB3-40, Schuko,  
2x USB supply unit

- design LOGUS<sup>90</sup>
- personalizável mediante pedido

## Áudio



### Leitor de música

LARA Radio

- toca rádios steaming através da internet ou música a partir de fonte externa
- tem um amplificador interno 2x10 W



### Coluna LOGUS

em caixa/moldura

- dimensões:  $\varnothing$  50.8 mm
- potência máxima: 10 W
- impedância: 32  $\Omega$
- design LOGUS<sup>90</sup>



### Coluna de teto

para tetos falsos

- dimensões:  $\varnothing$  127 mm
- potência máxima: 30 W
- impedância: 8, 16, 32  $\Omega$
- cor: branca



### Coluna de parede

- dimensões: 270 x 183 x 37 mm
- potência máxima: 15 W
- iimpedância: 8, 16, 32  $\Omega$
- cor: branca



### Painel de vidro de cabeceira

GBP3-60/BR/1F-26B

- O GBP3-60 é composto por 6 botões touch personalizáveis
- controle do sistema dos quartos para os hóspedes

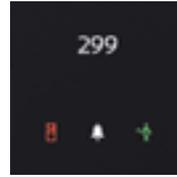


### Elko hotel touch

EHT3

- painel touch com ecrã de 3.5"
- controla temperatura, iluminação, sombreamento, cenários, etc
- design LOGUS<sup>90</sup>
- corrente nominal 150 mA por BUS

## Controlo de acessos



### Leitor de cartões em vidro

GCR3-11/B, GCR3-11/W

- O leitor de cartões RFID é um excelente elemento para a entrada dos quartos. Possui um sinal de campainha com os sinais "Não incomodar" e "Pode entrar". Graças ao relé integrado, pode controlar diretamente a fechadura da porta



### Suporte de cartões em vidro

GCH3-31/B, GCH3-31/W

- Suporte de cartões para quartos de hotel que deteta o cartão correto. 3 sinais: "Não incomodar", "Pode entrar" e "Desligado".

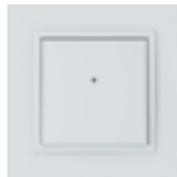
## Controlo de acessos



### Elko smart touch

EST3

- painel touch com ecrã de 3.5"
- controla temperatura, iluminação, sombreamento, cenários, etc
- design LOGUS<sup>90</sup>
- corrente nominal 150 mA por BUS



### Leitor de cartões

WMR3-21

- Leitor de cartões RFID 13.56 MHz
- Leitor NFC
- 2 botões, design LOGUS<sup>90</sup>
- corrente nominal 50 mA por BUS



### Suporte de cartões

90731 TBR

- Depois de inserir o cartão no suporte, as luzes ativam automaticamente

## Detetores



### Detetor combinado

DMD3-1

- potência: 27 V DC (iNELS BUS)
- detetor combinado
- usado para: deteção de movimento, sensor de luminescência



### Detetor de movimento

MD-100

- potência: 1x 1,5 V AAA
- ângulo de deteção 120°
- alcance: 12 m (13.12 yd)



### Sensor de luminescência

DLS3-1

- potência: 27 V DC (iNELS BUS)
- sensor de luminescência
- IP65

## Unidades do sistema



Transmissor Ethernet-IF

eLAN-IR-003

- as Apps iHC-MAIR e iHC-MIIR permitem um controlo universal para dispositivos de áudio/vídeo
- pode conectar 3 sensores para 3 direções de controlo



Smart RF box

eLAN-RF-003

- smart box para controlar dispositivos equipados com um recetor de IV através de Apps
- controla TVs, amplificadores, projetores, recetores satélites, ar condicionado, etc.
- 3 transmissores IR, até 100 comandos



Smart RF box Wi-Fi

eLAN-RF-Wi-003

- A smart RF box permite controlar a instalação através de smartphone, tablet e SMART TV
- Opções de configuração via web ou diretamente nas Apps iHCMAIRF (Android) / iHC-MIIRF (iPhone).



Conversor eLAN RS485/232

eLAN-RS485/232

- Usado para comunicar com dispositivos através do protocolo Modbus RTU
- A interface web permite o controlo de dispositivos conectados

## Vídeoporteiros



Vídeoporteiro

2N HELIOS BASE

- vídeoporteiro 2N Helios com câmara e 1 ou 2 botões para pequenas instalações
- 2 variantes do leitor RFID sem contacto



Vídeoporteiro

2N HELIOS IP VERSO BASIC

- módulo básico com câmara de alta resolução com iluminação IF e visão noturna
- os módulos funcionais podem ser alterados de acordo com as necessidades
- pode escolher botões iluminados, teclado numérico ou painel informativo



Vídeoporteiro Dahua

DAHUA VTO2000A IP

- totalmente compatível com as aplicações iNELS RF Control iHC-MAIRF e iHC-MIIRF
- conexões através do Connection server



Câmaras IP

ONVIF

- potência: adaptador 5 V DC
- resolução: 640 x 480 px
- visão noturna
- até 10 câmaras na App

## Acessórios iNELS



Termoválvula

TELVA 230 V

- tensão de operação: 230 V, 50/60 Hz
- força: 100 N  $\pm$ 5%
- dimensões a/c/l: 55+5 x 44 x 61 mm



Termoválvula

TELVA 24 V

- tensão de operação: 24 V AC, 50/60 Hz
- força: 100 N  $\pm$ 5%
- dimension a/c/l: 55+5 x 44 x 61 mm



Sensor de inundação

FP1

- alerta em caso de inundação
- comprimento do cabo 3 m (3.3 yd)



Sensores térmicos

TC

- 0 - 70 °C (32 - 158°F)
- sensor: NTC 12 K 5%
- TC-0 - l. 110 mm (4.33 in)
- TC-3 - l. 3 m (1.42 yd)
- TC-6 - l. 6 m (1.75 yd)
- TC-12 - l. 12 m (13,12 yd)

## Estações meteorológica



### Estação meteorológica

Clima sensor D WTF

- fornece até 8 sinais analógicos de sobre as condições climáticas
- gama completa de aplicações
- velocidade do vento, temperatura, humidade, crepúsculo, precipitação, luminosidade (este, sul, oeste)



### Estação meteorológica

Giom 3000

- uma versão mais simples da estação meteorológica IP
- velocidade do vento, direção do vento, temperatura, humidade relativa, humidade absoluta, pressão absoluta, altitude, windchill, ponto de orvalho

## Ar condicionado



### Controlador A/C

CoolMasterNet

- ponte de comunicação que conecta perfeitamente sistemas avançados de ar condicionado VRF / VRV e o sistema iNELS



### Controlador LG A/C

PI485

- gateway que estabelece a comunicação entre as unidades externas LG e o sistema iNELS
- existem dois tipos: com suporte até 16 ou 48 unidades internas



### Sensores térmicos

TZ

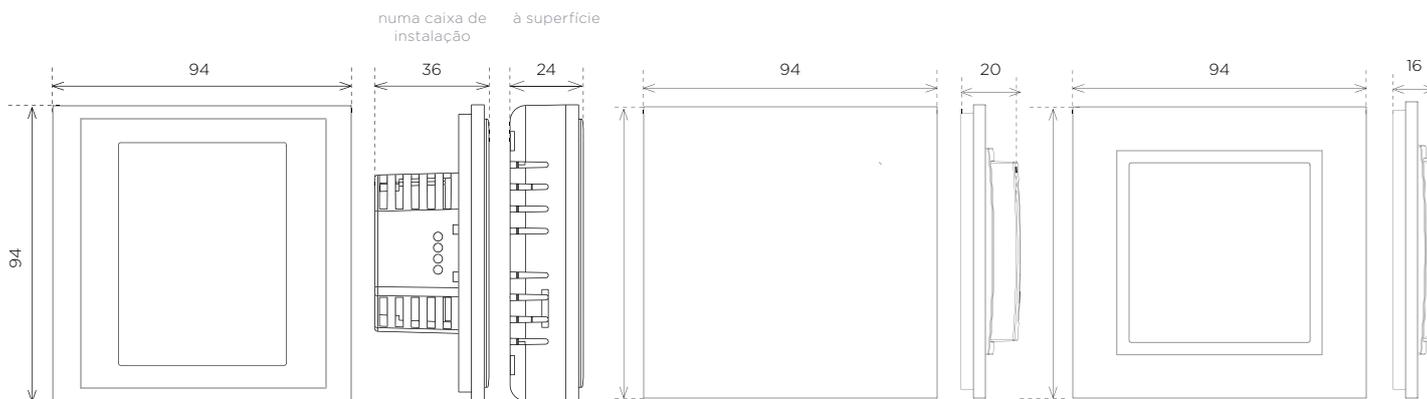
- -40 - 125 °C (-40 - 257°F)
- sensor: NTC 12 K 5%
- TZ-0 - l. 110 mm (4.33 in)
- TZ-3 - l. 3 m (1.42 yd)
- TC-6 - l. 6 m (1.75 yd)
- TC-12 - l. 12 m (13,12 yd)



### Cabo iNELS BUS

- Par entrançado, blindado, secção 0.8mm
- cabo projetado especificamente para uso nos sistemas iNELS
- fornece os melhores parâmetros para instalações BUS
- par de cabos trançados, diâmetro AWG20

# Dimensões dos produtos

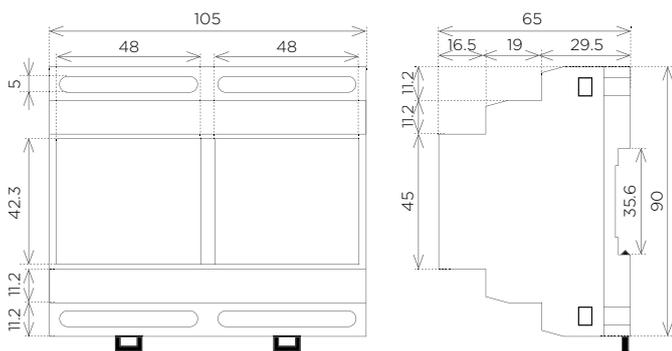


EST3

GSB3-40 GMR3-61  
GSB3-60 GHR3-11  
GSB3-80

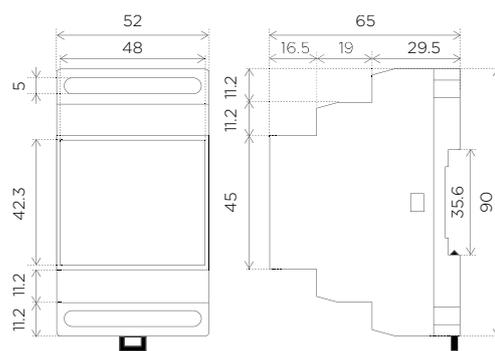
WSB3-20 WSB3-20H  
WSB3-40 WSB3-40H  
WMR3-21 IDRT3-1

## 6 Módulos



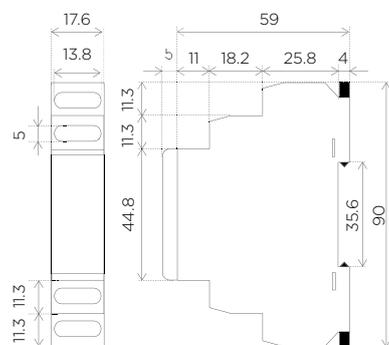
CU3-01M PS3-100/iNELS  
CU3-02M SA3-012M

## 3 Módulos



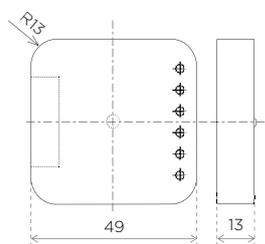
EMDC-64M SA3-06M DCDA-33M TI3-60M  
GSM3-01M DA3-22M RFDA-73M ADC3-60M  
SA3-04M LBC3-02M IM3-140M DAC3-04M

## 1 Módulo



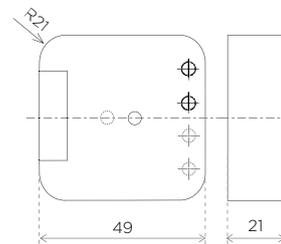
MI3-02M BPS3-01M  
SA3-02M BPS3-02M

## MINI



JA3-02B/DC TI3-10B  
IM3-20B TI3-40B  
IM3-40B DAC3-04B  
IM3-80B

## MINI



SA3-01B  
SA3-02B

# Opções de instalação



## 1) À superfície

Montagem à superfície em caixa com um espaçamento de 65 mm.

RFWB-20/G RF Touch  
RFWB-40/G

## 2) Embutido na parede

RF Touch EHT3  
WSB3-20 GCR3  
WSB3-40 GSB3-40  
WSB3-20H GSB3-60  
WSB3-40H GSB3-80  
IDRT3-1 GMR3-61  
EST3



## 3) Instalação em calha DIN

Calha DIN de acordo com a EN 615.

CU3-01M	DAC3-04M	RFSA-66M
CU3-02M	SA3-04M	RFDEL-71M
PS3-100/	SA3-06M	MI3-02M
iNELS	DA3-22M	BPS3-01M
SA3-012M	LBC3-02M	BPS3-02M
DIM-6	DCDA-33M	SA3-02M
EMDC-64M	RFDA-73M/	RFSA-61M
IM3-140M	RGB	

## 4) Instalação em caixa

Montado em caixa ou embutido.

RFSA-11B	SA3-02B
RFSAI-61B	SMR-S
RFSA-62B	SMR-U
RFDEL-71B	SMR-M
SA3-01B	IM3-20/40/80B



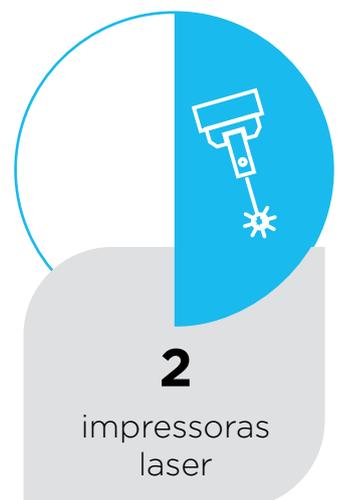
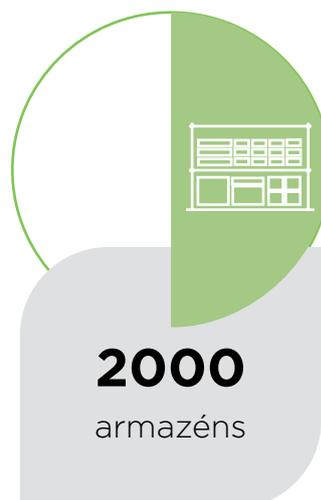
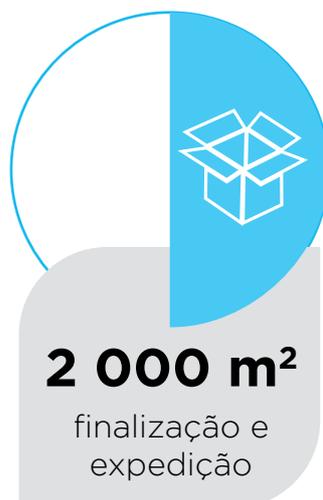
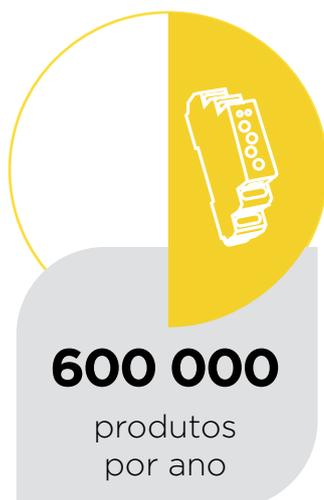
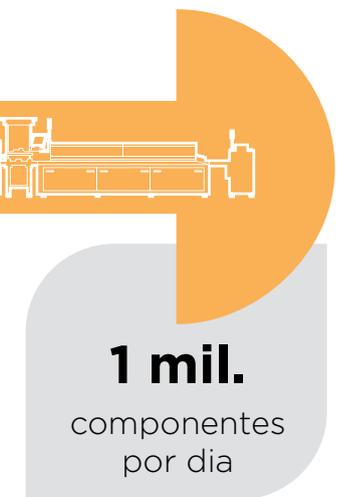
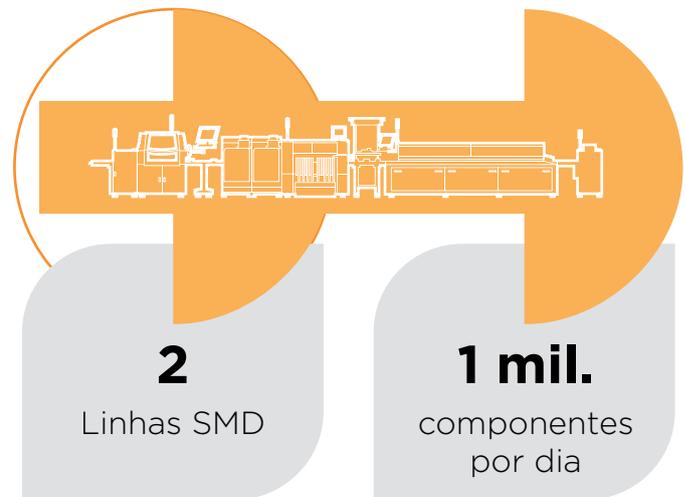
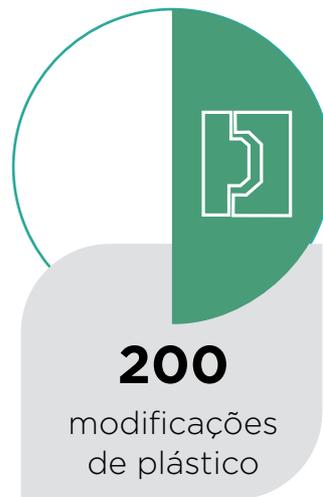
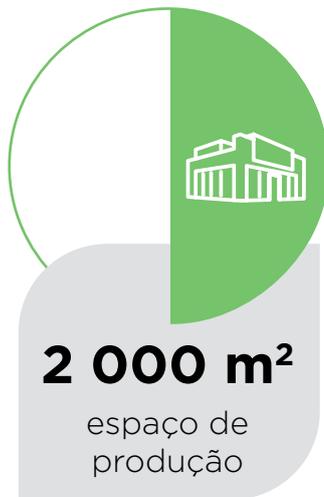
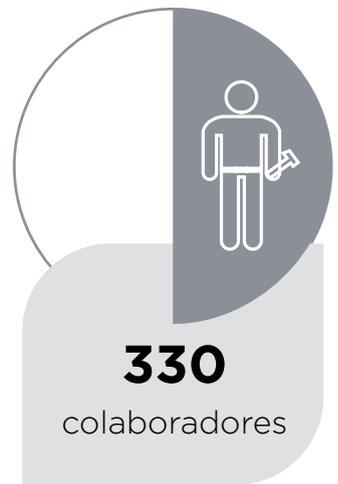
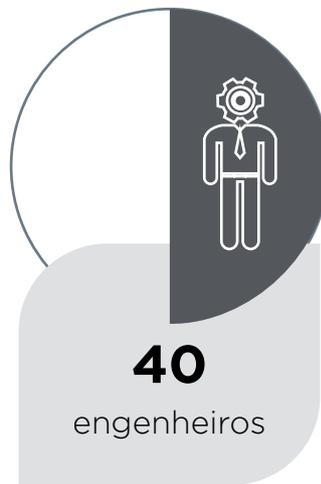
## 5) Dentro do aparelho

RFSA-11B	SA3-02B
RFSAI-61B	SMR-S
RFSA-62B	SMR-U
RFDEL-71B	SMR-M
SA3-01B	

## 6) Parede

DLS3-1  
SOU-3  
RFSOU-1

# iNELS





Centro de pesquisa e Desenvolvimento



Produção



Laboratório de testes



Finalização e expedição

# ELKO EP Holding



[www.elkoep.com](http://www.elkoep.com)

01/2020

Reserva-se o direito de alterar ou modificar as informações presentes neste catálogo.