



# elneos<sup>®</sup> six

a leap ahead



A nova série de dispositivos para a indústria eléctrica.  
Referência rápida

# elneos<sup>®</sup> six

A nova série de dispositivos para a indústria eléctrica.

Referência rápida



Em mais de 11.000 m<sup>2</sup>, produzimos todos os sistemas técnicos de postos de trabalho, dispositivos eletrônicos, dispositivos de medição e teste, sistemas de teste de segurança elétrica e funcional, bem como sistemas didáticos para si na unidade de Freudenstadt.

A nossa capacidade de produção interna, particularmente grande em móveis e eletrônica é uma garantia de padrões de qualidade consistentemente elevados. Todas as etapas de fabrico estão subordinadas ao princípio da produção de acordo com a abordagem à Indústria 4.0. A nossa experiência de produção vai desde corte à medida, orlagem com tecnologia a laser, fresagem e furação CNC, bem como toda a construção metálica na produção de mobiliário até à montagem de placas de circuito, construção de dispositivos e eletrificação de laboratórios completos, postos de trabalho e sistemas de teste.

Quase todo o mobiliário, equipamentos eletrônicos e sistemas de teste são produzidos em Freudenstadt. A experiência de produção interna que temos assim adquirida distingue-nos consideravelmente e define a referência em termos de inovação e modernidade de produtos.

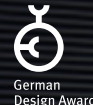
# elneos® six

a leap ahead

O novo sistema *elneos six* com suas inovações, mais uma vez, define a referência para toda a indústria. Como modelo sucessor do *elneos five*, todos os componentes do *elneos six* foram redesenvolvidos e muitos detalhes foram altamente melhorados. Além disso, novos grupos de dispositivos, como as fontes de alimentação DC de elevada corrente e fontes AC expandem significativamente o sistema de dispositivos. Este largo espectro torna possível para a nova série para ser usado pela primeira vez em novas indústrias, como investigação e desenvolvimento de baterias e mobilidade elétrica.

Os 8 dispositivos do elneos® six:

- Fonte de alimentação linear de precisão até 660 Watt
- Geradores arbitrários de potência até 660 Watt
- Fonte de alimentação de elevada corrente até 3.000 Watt e até 125 A
- Multímetros digitais até 125 A
- Medidores de potência monofásicos e trifásicos
- Geradores de funções até 40 MHz
- Geradores arbitrários de sinal rápido
- Fontes AC (eletrônicas) monofásicas até 400 Hz
- Fontes AC (eletromecânicas) monofásicas e trifásicas





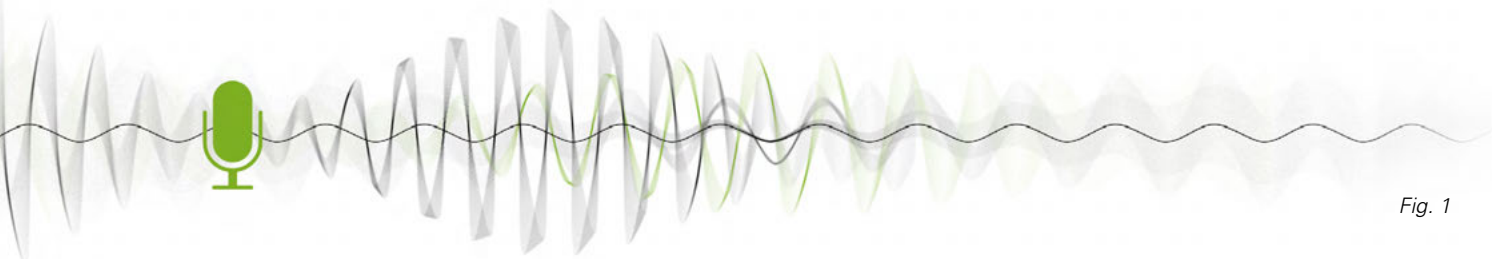


Fig. 1

### Controlo por voz elneos® six

Comande o *elneos six* através de controlo por voz independente da rede. Vários microfones integrados processam as palavras faladas e convertem-nas em funções do dispositivo à velocidade da luz, usando algoritmos de fala especialmente desenvolvidos. Por exemplo, pode ter os valores medidos lidos para si e avarias são evitadas. Por meio de um altifalante integrado, o *elneos six* fornece informações sobre os valores medidos e o status do dispositivo numa agradável voz (Fig. 1).

### Iluminações dos anéis das tomadas elneos® six

Pela primeira vez, uma iluminação dos anéis das tomadas totalmente desenvolvida com efeito de desaparecimento visualiza saídas de energia relevantes para a segurança para todos os dispositivos, incluindo os novos grupos de dispositivos de fontes de alimentação de alta corrente e fontes AC. Os utilizadores são guiados com segurança e reconhecem imediatamente o equipamento da unidade. As diferentes funções da unidade relevantes para a segurança são indexadas por cores e, portanto, orientam o utilizador com segurança durante todos os trabalhos de conexão (Fig. 4).

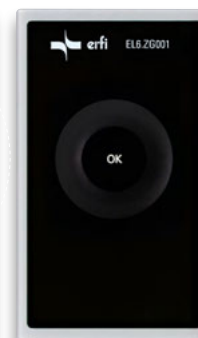
Fig. 2: *elneos six* com display de 8" e roda de ar com feedback tátil

Fig. 3: Airwheel ou dois encoders opcionais



Fig. 4: Iluminação inteligente dos anéis das tomadas

# elneos® six Inovações

O sistema *elneos six* estabelece novos padrões no mundo dos dispositivos eletrônicos. Com mais de 100 recursos inovadores, o novo sistema é incomparável nas áreas de conceito operacional ágil, capacidade de integração abrangente e desempenho técnico. Aqui estão alguns aspetos:

- Ecrã multitoque de 8" com vidro de segurança temperado e impressão cerâmica na parte traseira
- Quatro telas divididas para exibição do dispositivo variável
- Gestos 3D através de Airwheel para feedback tátil
- Exibição de medição atual via painel de conexão
- Centro de controlo para acomodar 4 fontes de alimentação
- Controlo por voz com inteligência integrada
- Iluminação ágil dos anéis das tomadas para maior segurança

Fig. 5: *elneos six* em modo de meia telaFig. 6: *elneos six* em modo QuattroscreenFig. 7: Iluminação *elneos six* das tomadas das fontes AC

### Modo multiutilizador elneos® six

O *elneos six* permite a operação simultânea por vários utilizadores. Elementos operacionais adicionais, como uma segunda roda capacitiva ou um segundo encoder rotativo mecânico, permitem que várias pessoas operem vários dispositivos simultaneamente (Fig. 2).

### Airwheel elneos® six

A nova Airwheel controla a maioria das funções e a seleção do dispositivo totalmente sem contato por meio de gestos manuais. Até 7 cm à frente da superfície, o aparelho deteta movimento (Fig. 2 e 3).

### Roda tátil elneos® six

Com a roda sensível ao toque, recebe feedback imediato do *elneos six*. A "roda tátil e tela" opcional fornece feedback tátil após um toque ou durante um movimento detetado por meio de vibração ou simulação de uma grelha no elemento de controlo (Fig. 2).

### Transmissor de sinal elneos® six

O transmissor de sinal conectado via barramento interno é operado manualmente. O módulo operacional, que é colocado separadamente num compartimento adicional, pode ser instalado numa versão simples ou dupla (Fig. 3).

### Liberdade de visualização elneos® six

Organize o seu ecrã da maneira que preferir. Independentemente de querer observar e operar um dispositivo ou quatro dispositivos ao mesmo tempo. O ecrã de 8" torna os modos de tela Full-, Half-, 2/3 ou Quattro-screen agradáveis de ler. Além disso, pode operar todas as unidades e todos os parâmetros imediatamente e simultaneamente através do Quick-start, mesmo sem selecionar uma unidade (Fig. 5 e 6).

### Iluminação das tomadas elneos® six

O trabalho com tensão AC, requer alta segurança. O fornecimento de tensão ou energia de fontes AC através do painel frontal é sinalizado por uma luz de estado. A luz da tomada é atribuída a uma designação de função e tem um efeito de desaparecimento quando inativa (Fig. 7).

# elneos® six no laboratório

O novo sistema de equipamentos integrado *elneos six* no cockpit de equipamentos de **19" / 6 U da bancada de laboratório *elneos connect*** com gaveta multi-funcional, frente do equipamento de vidro contínuo e a instalação do TechCube debaixo da mesa.

## Sistema de dispositivos *elneos® six*:

1. Prateleira 6 U/70 TE para fontes AC monofásicas potentes.
2. Gaveta universal 3 U/63 HP para fontes DC adicionais, multímetros digitais, medidores de energia, geradores de funções e geradores de formas de onda arbitrárias que não estão integrados no centro de controlo devido à falta de espaço.
3. Módulo deslizante 3 U/95 HP para fonte AC trifásica com iluminação inteligente dos anéis das tomadas incl. etiqueta de função.
4. Placa adicional com uma segunda Airwheel para utilizador adicional.
5. Centro de controlo com tela multitoque de 8", controlo de gestos 3D e controlo por voz para inclusão simultânea de todos os grupos de dispositivos, exceto para fontes AC.
6. Placa adicional com 2 codificadores rotativos para utilizador adicional.

## Mesa de laboratório *elneos® connect*:

- erfi bridge (laranja\*) equipada com sistema de gama *acto*,
- ajuste de altura eletromotriz,
- tampo da mesa com superfície anti-impressão digital,
- tampo da mesa na área frontal com centro de controle *elneos six* embutido incl. unidade de fonte de alimentação, multímetro digital e gerador de função,
- iluminação LED RGB invisível,
- luz de indicação RGB em toda a largura da bancada e
- TechCube para extensões montadas debaixo do tampo da mesa.

### Instalação debaixo da mesa TechCube

Os TechCubes são instalados sob a mesa para acomodar fontes de energia muito grandes que não podem ser integradas no cockpit da unidade por razões de espaço ou quando é necessário cockpits muito compactos. De preferência, todos os módulos de energia são integrados no centro de controlo ou em racks adicionais de 19".



GERMAN  
DESIGN  
AWARD  
WINNER  
2022



# Tipos de dispositivos pré-configurados

Os tipos preferidos são combinações já configuradas de dispositivos com uma única referência sem a longa compilação de referências individuais. Em pouco tempo, seleciona a configuração desejada e recebe imediatamente uma cotação algumas horas após o envio da sua solicitação.

Os dispositivos podem ser fornecidos como racks de 19" para integração na sua bancada de laboratório ou como unidades autónomas em caixa de alumínio, prontas para operação.



Dispositivo como rack de 19"



Unidade autónoma com 185 mm de profundidade

### Design compacto da série de unidades autónomas elneos® six

Largura: 63 HP (320mm) em rack de 19" ou 350mm como unidade autónoma  
 Exceção: unidades combinadas com 3 ou 4 fontes de alimentação 77 HP (391 mm) como rack de 19" ou 420mm como unidade autónoma  
 Profundidade: 185mm para fontes de alimentação DC 2A (fontes de alimentação simples e duplas) 360mm todos os outros modelos  
 Altura: 3 HP (128,5mm) como rack de 19" 170mm como unidade autónoma

### Fornecimento padrão

Interfaces de saída: LAN, USB A, USB B, 8 entradas digitais e 10 saídas digitais no conector SUB-D;  
 Acessórios: cabo USB 2.0 tipo A e tipo B 1,5 m, cabo RJ45 1,5 m.

Nota: Mais modelos e opções podem ser encontrados no catálogo principal *elneos six*.

| Unidades Individuais                                   | Ref. rack de 19" | Ref. unidade autónoma |
|--|------------------|-----------------------|
| <b>Fontes de alimentação DC de controlo individual</b> |                  |                       |
| DC 0-32V/2A  | EL6.V.132.02     | EL6.VS.132.02         |
| DC 0-32V/5A  | EL6.V.132.05     | EL6.VS.132.05         |
| DC 0-32V/10A   | EL6.V.132.10     | EL6.VS.132.10         |
| DC 0-66V/5A  | EL6.V.166.05     | EL6.VS.166.05         |
| DC 0-66V/10A   | EL6.V.166.10     | EL6.VS.166.10         |
| DC 0-30V/50A   | EL6.V.130.50     | EL6.VS.130.50         |
| DC 0-48V/31A   | EL6.V.148.31     | EL6.VS.148.31         |
| DC 0-60V/25A   | EL6.V.160.25     | EL6.VS.160.25         |
| <b>Multímetro digital e medidor de potência</b>        |                  |                       |
| Multímetro digital (DMM)                               | EL6.VD           | EL6.VSD               |
| Multímetro digital (DMM) com medidor de potência (P)   | EL6.VP           | EL6.VSP               |
| <b>Gerador de funções duplo</b>                        |                  |                       |
| Gerador de funções (F)                                 | EL6.VF           | EL6.VSF               |
| Gerador arbitrário rápido de sinal duplo (S)           | EL6.VS           | EL6.VSS               |
| <b>Fontes de alimentação DC de controlo múltiplo</b>   |                  |                       |
| 2 x DC 0-32V/2A  | EL6.V.232.02     | EL6.VS.232.02         |
| 2 x DC 0-32V/5A  | EL6.V.232.05     | EL6.VS.232.05         |
| 3 x DC 0-32V/2A  | EL6.V.332.02     | EL6.VS.332.02         |
| 4 x DC 0-32V/2A  | EL6.V.432.02     | EL6.VS.432.02         |

| Unidades Combinadas  | Ref. rack de 19" | Ref. unidade autónoma |
|--|------------------|-----------------------|
| <b>Fontes de alimentação DC de controlo individual, DMM com medidor de energia (P)</b>                                     |                  |                       |
| 1 x DC 0-32V/2A, DMM com medidor de potência (P)   | EL6.V.132.02.P   | EL6.VS.132.02.P       |
| 1 x DC 0-32V/5A, DMM com medidor de potência (P)   | EL6.V.132.05.P   | EL6.VS.132.05.P       |
| 1 x DC 0-32V/10A, DMM com medidor de potência (P)  | EL6.V.132.10.P   | EL6.VS.132.10.P       |
| 1 x DC 0-66V/5A, DMM com medidor de potência (P)   | EL6.V.166.05.P   | EL6.VS.166.05.P       |
| 1 x DC 0-66V/10A, DMM com medidor de potência (P)  | EL6.V.166.10.P   | EL6.VS.166.10.P       |
| 1 x DC 0-48V/31A, DMM com medidor de potência (P)  | EL6.V.148.31.P   | EL6.VS.148.31.P       |
| 1 x DC 0-60V/25A, DMM com medidor de potência (P)  | EL6.V.160.25.P   | EL6.VS.160.25.P       |
| <b>Fontes de alimentação DC de controlo individual, DMM com medidor de potência (P) + gerador de funções (F)</b>           |                  |                       |
| 1 x DC 0-32V/2A, DMM com medidor de potência (P) + ger. de funções (F)   | EL6.V.132.02.PF  | EL6.VS.132.02.PF      |
| 1 x DC 0-32V/5A, DMM com medidor de potência (P) + ger. de funções (F)   | EL6.V.132.05.PF  | EL6.VS.132.05.PF      |
| 1 x DC 0-32V/10A, DMM com medidor de potência (P) + ger. de funções (F)  | EL6.V.132.10.PF  | EL6.VS.132.10.PF      |
| 1 x DC 0-66V/5A, DMM com medidor de potência (P) + ger. de funções (F)   | EL6.V.166.05.PF  | EL6.VS.166.05.PF      |
| 1 x DC 0-66V/10A, DMM com medidor de potência (P) + ger. de funções (F)  | EL6.V.166.10.PF  | EL6.VS.166.10.PF      |
| <b>Fontes de alimentação DC de controlo duplo, DMM com medidor de potência (P)</b>   |                  |                       |
| 2 x DC 0-32V/2A, DMM com medidor de potência (P)   | EL6.V.232.02.P   | EL6.VS.232.02.P       |
| 2 x DC 0-32V/5A, DMM com medidor de potência (P)   | EL6.V.232.05.P   | EL6.VS.232.05.P       |
| <b>Fontes de alimentação DC de controlo duplo, DMM com medidor de potência (P) + gerador de funções (F)</b>                |                  |                       |
| 2 x DC 0-32V/2A, DMM com medidor de potência (P) + ger. de funções (F)   | EL6.V.232.02.PF  | EL6.VS.232.02.PF      |
| 2 x DC 0-32V/5A, DMM com medidor de potência (P) + ger. de funções (F)   | EL6.V.232.05.PF  | EL6.VS.232.05.PF      |
| <b>Fontes de alimentação DC de controlo triplo, DMM com medidor de potência (P)</b>  |                  |                       |
| 3 x DC 0-32V/2A, DMM com medidor de potência (P)   | EL6.V.332.02.P*  | EL6.VS.332.02.P*      |
| <b>Fontes de alimentação DC de controlo triplo, DMM com medidor de potência (P) + gerador de funções (F)</b>               |                  |                       |
| 3 x DC 0-32V/2A, DMM com medidor de potência (P) + ger. de funções (F)   | EL6.V.332.02.PF* | EL6.VS.332.02.PF*     |
| <b>Fontes de alimentação DC de controlo quádruplo, DMM com medidor de potência (P)</b>                                     |                  |                       |
| 4 x DC 0-32V/2A, DMM com medidor de potência (P)   | EL6.V.432.02.P*  | EL6.VS.432.02.P*      |
| <b>Opções para fontes de alimentação duplas controle duplo</b>   |                  | <b>Referência</b>     |
| Recursos de conveniência para fontes de alimentação duplas: função série/paralelo, mestre/escravo, proporção ou seguimento |                  | EL6.CL                |

\* Largura total para unidades combinadas com fontes de alimentação de controlo triplo e quádruplo com medidor de potência: 77 HP (391 mm) como sub-bastidor de 19" ou 420 mm como autónomo.

# elneos® six em unidade autónoma

Os equipamentos das séries *elneos six*, *basic* e *highlab* podem ser utilizadas em qualquer lugar como uma unidade de mesa autónoma por meio de uma caixa em alumínio extrudido e anodizado de alta qualidade. Ao incorporar a tecnologia de montagem profissional de 19", os racks 3HU podem ser integrados de forma ideal.



Interfaces traseiras

### Pegas laterais funcionais

Os elementos laterais moldados por injeção de plástico com reentrância incorporada permitem um bom manuseio e impressionam pela sua alta qualidade. Os elementos funcionais estão disponíveis nas cores verde elneos (sistema de design RAL 1107070) ou cinza (sistema de design RAL 5500).

### Sistema de ventilação generoso

As perfurações superficiais nos painéis laterais de plástico preto grafite garantem um arrefecimento constante. Quando vários compartimentos, tampos de mesa ou cockpits são dispostos em fila, reentrância especiais fornecem de ar fresco de cima e de baixo. As tampas plásticas garantem 100% de proteção contra contato acidental.

### Luz de indicação

Todos os modelos autónomos podem opcionalmente acomodar uma faixa de luz de indicação LED RGB. A luz indicadora é particularmente importante em conjunto com as unidades *elneos six*. As unidades dos *elneos six* séries têm monitorização de valor limite integrado (limitador) para unidades de fonte de alimentação, geradores arbitrários de energia, multímetros digitais e medidores de energia, que são diretamente acoplados com saídas digitais.

Essas saídas controlam a luz de indicação e garantem a segurança no local de trabalho. Seja no laboratório para testes de longa duração ou em instalações de ensino, a luz indicadora aumenta consideravelmente a segurança ocupacional.

### Conceito modular altamente flexível

O conceito de caixa modular, construído com tecnologia de múltiplos perfis, permite a integração das diferentes unidades por meio de duas possíveis profundidades de construção e qualquer largura. Além disso, a tecnologia de perfil extrudido permite que a caixa seja usada diretamente como um suporte para qualquer tipo de equipamento de laboratório. Neste caso, as caixas são montadas em toda a largura da mesa do laboratório, seja diretamente na superfície da mesa ou no 3º nível como um cockpit autoportante.

Profundidade 1: 185 mm / Profundidade 2: 360 mm

Larguras até máx. 6 m disponíveis quase sem restrições.

### Fornecimento padrão da caixa

- Montagem para unidades de rack de 19"
- Cabo de conexão elétrica



Figura mostra duas possíveis profundidades

### Fornecimento padrão para unidades autónomas do elneos® six series

Interfaces de saída: LAN, USB A, USB B, 8 entradas digitais e 10 saídas digitais no conector SUB-D;

Acessórios: cabo USB 2.0 tipo A e B 1,5 m, cabo RJ45 1,5 m.

#### Caixa autónoma de profundidade 1 = 185 mm

| Referência   | Pegas laterais           | Dimensões externas (LxPxA) mm | Tamanho de 19" |
|--------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|
| EL6.SA1.63.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 350 x 185 x 170               | 3 HE / 63 TE   |
| EL6.SA1.70.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 386 x 185 x 170               | 3 HE / 70 TE   |
| EL6.SA1.77.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 420 x 185 x 170               | 3 HE / 77 TE   |
| EL6.SA1.78.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 426 x 185 x 170               | 3 HE / 78 TE   |
| EL6.SA1.84.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 457 x 185 x 170               | 3 HE / 84 TE   |
| EL6.SA1.63.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 350 x 185 x 170               | 3 HE / 63 TE   |
| EL6.SA1.70.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 386 x 185 x 170               | 3 HE / 70 TE   |
| EL6.SA1.77.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 420 x 185 x 170               | 3 HE / 77 TE   |
| EL6.SA1.78.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 426 x 185 x 170               | 3 HE / 78 TE   |
| EL6.SA1.84.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 457 x 185 x 170               | 3 HE / 84 TE   |

#### Caixa autónoma de profundidade 2 = 360 mm

| Referência   | Pegas laterais           | Dimensões externas (LxPxA) mm | Tamanho de 19" |
|--------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|
| EL6.SA2.63.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 350 x 360 x 170               | 3 HE / 63 TE   |
| EL6.SA2.70.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 386 x 360 x 170               | 3 HE / 70 TE   |
| EL6.SA2.77.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 420 x 360 x 170               | 3 HE / 77 TE   |
| EL6.SA2.78.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 426 x 360 x 170               | 3 HE / 78 TE   |
| EL6.SA2.84.1 | verde RAL DESIGN 1107070 | 457 x 360 x 170               | 3 HE / 84 TE   |
| EL6.SA2.63.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 350 x 360 x 170               | 3 HE / 63 TE   |
| EL6.SA2.70.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 386 x 360 x 170               | 3 HE / 70 TE   |
| EL6.SA2.77.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 420 x 360 x 170               | 3 HE / 77 TE   |
| EL6.SA2.78.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 426 x 360 x 170               | 3 HE / 78 TE   |
| EL6.SA2.84.2 | cinza RAL DESIGN 5500    | 457 x 360 x 170               | 3 HE / 84 TE   |

#### Luz de indicação para caixa autónoma

- Unidade de fonte de alimentação independente, embutida na caixa autónoma
- 1 faixa de luz em toda a largura da caixa autónoma, opcionalmente instalado na reentrância do painel superior ou frontal
- 1 LED RGB de alta potência, integrado oculto na caixa da mesa e conectado às saídas digitais do *elneos six*

ELC.2.9.SAI1

ELC.2.9.SAI2

## **Impressão**

erfi Ernst Fischer GmbH + Co.KG  
Alte Poststraße 8, 72250 Freudenstadt, Alemanha  
Phone +49 (0) 7441 9144-0  
Telefax +49 (0) 7441 9144-477  
erfi@erfi.de  
www.erfi.de

Concepção do produto: erfi Ernst Fischer GmbH + Co. KG | studio heyho! GbR  
Marketing & Criação: Prof. Petra Müller-Csernetzky

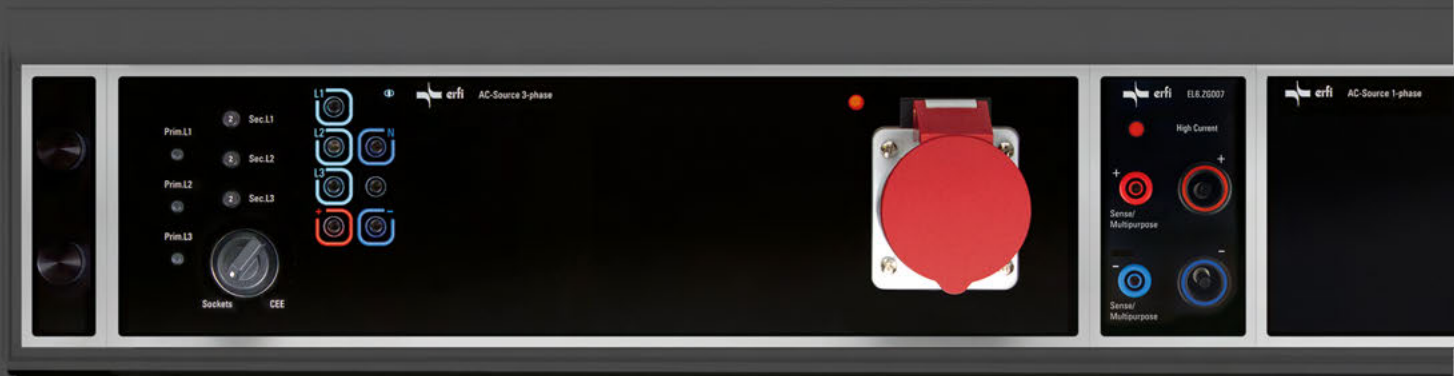
*LabVIEW™* é uma plataforma de concepção e desenvolvimento de sistemas ambiente de desenvolvimento e uma marca comercial da *National Instruments Company (2020)*.

*Linux™* é um sistema operacional de acordo com *GNU General Public License (GPL)* e uma marca comercial da *The Linux Foundation (2000)*.

Sujeito a alterações técnicas e formais.  
O catálogo contém ilustrações que pode conter equipamento especial.

©erfi 2021/22  
EO6K-21-MC01-PT





**erfi** Ernst Fischer GmbH + Co. KG  
Alte Poststrasse 8  
72250 Freudenstadt • Alemanha  
Phone +49 (0) 7441 9144-0  
erfi@erfi.de • www.erfi.de