

erfi

enjoy your work



# elneos<sup>®</sup> six

a leap ahead



De nieuwe toestellenserie voor de elektrische industrie.  
Snelle referentie

# elneos<sup>®</sup> six

De nieuwe toestellenserie voor de elektrische industrie.

Snelle referentie



Op meer dan 11.000 m<sup>2</sup> op onze locatie te Freudenstadt produceren wij voor u alle technische werkpleksystemen, elektronische apparaten, meet- en testtoestellen, testsystemen voor elektrische functies en veiligheid evenals didactische systemen.

Ons brede productengamma binnen de meubel- en elektroniecaproductie is een garantie voor de hoge productkwaliteit. Alle productiestappen zijn ondergeschikt aan het principe van productie volgens het Industry 4.0 concept. Onze productie-expertise strekt zich uit van snijden, kanten met lasertechnologie, CNC-free-form frezen en boren, evenals de volledige metaalconstructie in de meubelproductie tot de montage van printplaten, apparatenbouw en de elektrificatie van complete laboratorium-, werkpleken testsystemen.

Vrijwel alle meubels, elektronische apparatuur en teststelsysteemcomponenten worden geproduceerd in de fabriek te Freudenstadt. De interne productiecompetentie die we hiermee hebben verworven, onderscheidt ons aanzienlijk en definieert de maatstaf op het gebied van productinnovatie en moderniteit.

# elneos® six

a leap ahead

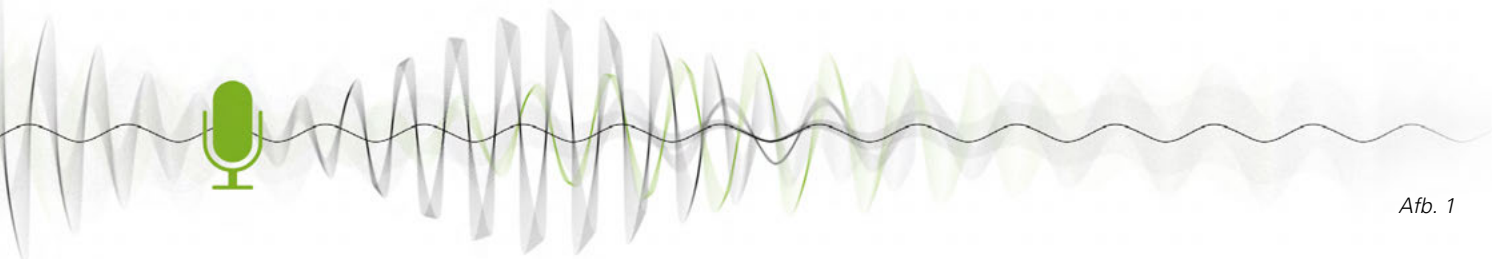
Met zijn uitstekende innovaties definieert het nieuwe elektronische toestelsysteem *elneos six* opnieuw de maatstaf voor de hele industrie. Als opvolger van de *elneos five*-toestelserie zijn alle componenten bij *elneos six* nieuw ontwikkeld en zijn veel details aanzienlijk verbeterd. Bovendien breiden nieuwe toestelgroepen zoals DC-hoogstroomvoedingen en AC-bronnen het toestelsysteem aanzienlijk uit. Dankzij deze bandbreedte kan de nieuwe toestellen-serie voor het eerst worden gebruikt in nieuwe industrieën zoals batterijonderzoek en elektromobiliteit.

De 8 toestelgroepen van elneos® six:

- Precisie geregelde voedingen lineair tot 660 watt
- Vermogen arbitair generatoren lineair tot 660 watt
- Krachtige voedingen tot 3.000 watt en tot 125 A
- Digitale multimeters tot 125 A
- Vermogensmeters 1- en 3-fase
- Functiegeneratoren tot 40 MHz
- Fast signal-arbitraire generatoren
- AC-bronnen (elektronisch) 1-fasig tot 400 Hz
- AC-bronnen (elektromechanisch) 1- en 3-fasig







Afb. 1

### elneos® six spraakbediening

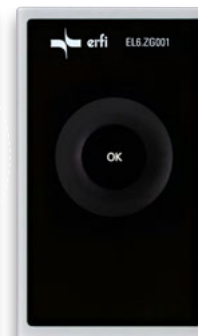
Bedien de *elneos six* via een netwerkafhankelijke spraakbediening. Verschillende ingebouwde microfoons verwerken uw gesproken woorden en zetten deze met behulp van speciaal ontwikkelde spraakalgoritmen razendsnel om in toestelfuncties. Zo kunt u bijvoorbeeld de meetwaarden laten voorlezen en worden fouten voorkomen. Via een geïntegreerde luidspreker geeft *elneos six* u met een aangename stem informatie over meetwaarden en de toestelstatussen (Afb. 1).

### elneos® six aansluitbussenverlichtingen

Een volledig nieuw ontwikkelde aansluitbussenverlichting met verdwijneffect visualiseert nu voor het eerst veiligheidsrelevante vermogensuitgangen voor alle toestelgroepen, inclusief de nieuwe toestelgroepen voor hoog stroom voedingen en AC-voedingen. Op deze manier worden gebruikers veilig begeleid en kunnen ze de toestelfuncties onmiddellijk herkennen. Verschillende en veiligheidsrelevante toestelfuncties zijn voorzien van een kleurcodering en begeleiden de gebruiker veilig bij alle aansluitwerkzaamheden (Afb. 4).



Afb. 2: elneos six met 8" beeldscherm en Airwheel met tactiele feedback



Afb. 3: Airwheel of twee optionele roterende encoders



Afb. 4: Intelligente aansluitbussenverlichting

# elneos® six Innovaties

Het *elneos six*-systeem stelt nieuwe normen in de wereld van elektronische toestellen. Met meer dan 100 innovatieve functies is het nieuwe systeem onverslaanbaar op het gebied van een flexibel bedieningsconcept, uitgebreide integratiemogelijkheden en technische prestaties. Hier volgen slechts een paar aspecten:

- 8" multi-touch display met volledig gehard veiligheidsglas en keramische print op de achterkant
- Vier gesplitste schermen voor variabele toestelweergave
- 3D-bewegingen via Airwheel voor tactiele feedback
- Live weergave van meetwaarde via aansluitpaneel
- Controlecentrum voor 4-voudige voedingen
- Spraakbesturing met ingebouwde intelligentie
- Agile aansluitbussenverlichting voor meer veiligheid



Afb. 5: elneos six in halfscreen modus



Afb. 6: elneos six in quattro screen modus



Afb. 7: elneos six aansluitbussenverlichting van de AC voedingen

### elneos® six multi-usermodus

*elneos six* maakt gelijktijdige bediening door meerdere gebruikers mogelijk. Met extra bedieningselementen zoals een tweede capacitieve Wheel of een tweede mechanisch roterende encoder kunnen meerdere mensen meerdere toestellen tegelijkertijd bedienen (Afb. 2).

### elneos® six tactiel Wheel

Met het aanraakgevoelige wiel krijg je direct feedback van *elneos six*. Het optionele "haptische wiel en display" geeft voelbare feedback door middel van trillingen of een simulatie van een raster van het bedieningselement na een aanraking of tijdens een gedetecteerde beweging (Afb. 2).

### elneos® six Airwheel

Het nieuwe Airwheel bestuurt de meeste functies en de toestelselectie volledig contactloos met handgebaren. Het apparaat detecteert de beweging op een afstand van maximaal 7 cm voor het oppervlak (Afb. 2 en 3).

### elneos® six signaalgever

De via de interne bus aangesloten signaalgever wordt handmatig bediend. De bedieningsmodule, die afzonderlijk in een extra inschuif-eenheid wordt geplaatst, kan als enkele of dubbele versie worden geïnstalleerd (Afb. 3).

### elneos® six beeldscherm flexibiliteit

Deel uw scherm zo in zoals u wilt werken. Ongeacht of u één toestel of vier toestellen tegelijk wilt bewaken en bedienen. De full, half, 2/3 of quattro screen schermmodi zijn gemakkelijk af te lezen op het 8" beeldscherm. Bovendien kunt u alle toestellen en alle parameters direct en tegelijkertijd bedienen zonder een apparaat te selecteren via Quickstart (Afb. 5 en 6).

### elneos® six aansluitbussenverlichting

Bij wisselspanning in het bijzonder is de veiligheid zeer belangrijk. De aanwezigheid van actieve spanning of stroombronnen via het frontpaneel, wordt met een toestand in kleur aangeduid. De aansluitbusverlichting heeft een functiebetekenis en verdwijnt bij inactiviteit (Afb. 7).

# elneos® six in het laboratorium

Het nieuwe *elneos six* toestellensysteem is geïntegreerd in de **19"/6HE toestellen cockpit** van het *elneos connect* laboratoriumwerkplek met multifunctionele uittrekbare lade, doorlopende glazen voorkant en TechCube-installatie onder de tafel.

## elneos® six toestellensysteem:

1. Opname 6 HE/70 TE voor krachtige 1-fasige AC-bronnen.
2. Universeel opname 3 HE/63 TE voor extra DC-bronnen, digitale multimeters, vermogensmeters, functiegeneratoren en arbitrar generatoren die vanwege ruimtegebrek niet in de centrale zijn geïntegreerd.
3. Opname 3 HE/95 TE voor 3-fase AC-bron met intelligente aansluitbussenverlichting incl. functieopdruk.
4. Inzetplaat met tweede Airwheel voor meerdere gebruikers.
5. Controlecentrum met 8 inch multi-touch display, 3D bewegingsbediening en spraakbediening voor gelijktijdige opname van alle toestelgroepen behalve AC-bronnen.
6. Inzetplaat met 2 roterende encoders voor extra gebruikers.

## elneos® connect laboratoriumtafel:

- erfi-Bridge (oranje) voorzien van toestellensysteem *acto*,
- elektromotorische hoogteverstelling,
- tafelblad met anti vingerafdruk oppervlak,
- tafelblad met vooraan ingewerkte *elneos six* controlecentrum incl. voeding, digitale multimeter en functiegenerator,
- niet in het zicht geplaatste LED verlichting,
- RGB indicatieverlichting over de volle breedte van de labotafel en
- TechCube voor uitbreidingen aan de voorzijde onder het tafelblad gemonteerd.

## Onder de tafel geplaatste TechCube

De TechCubes worden onder de tafel geïnstalleerd om zeer grote stroombronnen op te nemen, die vanwege de ruimte niet meer in de toestellencockpit kunnen worden geïntegreerd of als er slechts zeer compacte toestellencockpits nodig zijn. Alle powermodules zijn bij voorkeur geïntegreerd in het controlcenter of in de 19 inch extra plug-in units.



# Voorgeconfigureerde toesteltypen

De voorkeurstypes zijn voorgeconfigureerde toestelcombinaties met een enkel bestelnummer zonder de hele verzameling van individuele bestelnummers. U kunt in korte tijd uw gewenste configuratie selecteren en op verzoek ontvangt u binnen enkele uren een offerte.

De toestellen kunnen gebruiksklaar worden geleverd als 19" plug in units voor integratie in uw labtafel of als stand-alone toestel in een tafelbehuizing.



Toestel als 19" plug in unit



Stand-alone behuizing met diepte van 185 mm

### Compact ontwerp van de stand-alone toestellen elneos® six

Breedte: 63 TE (320 mm) als 19" plug in unit, 350 mm als stand-alone  
 Uitzondering: Combinatie-units met 3- en 4-voudige regelvoedingen, digitale multimeter, vermogensmeter en functiegenerator:  
 77 TE (391 mm) als 19" plug in unit of 420 mm als stand-alone.  
 Diepte: 185 mm bij DC regelbare voedingen 2A (enkele en dubbele voedingen), 360 mm alle overige modellen  
 Hoogte: 3 HE (128,5 mm) als 19" plug in unit, 170 mm als stand-alone

### Standaard leveringsomvang

Naar buiten gevoerde aansluitingen: LAN, USB A, USB B evenals 8 digitale ingangen en 10 digitale uitgangen op Sub D connector.  
 Accessoires: USB 2.0 Kabel type A en type B 1,5m, RJ45 Kabel 1,5m.

Opmerking: meer modellen en opties vindt u in de bestelinformatie in de grote algemene catalogus *elneos six*

Enkelvoudige toestellen	Bestelnr. 19" plug in unit	Bestelnr. stand-alone
<b>DC enkelvoudige regelbare voedingen</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 0-48 V/31A	EL6.V.148.31	EL6.VS.148.31
DC 0-60V/25A	EL6.V.160.25	EL6.VS.160.25
<b>Digitale multimeter en vermogensmeter</b>		
Digitale multimeter (DMM)	EL6.VD	EL6.VSD
Vermogensmeter (P) incl. Digitale multimeter (DMM)	EL6.VP	EL6.VSP
<b>Dubbele functiegenerator</b>		
Dubbele functiegenerator (F)	EL6.VF	EL6.VSF
Snelle tweevoudige signaal arbitraire generator (S)	EL6.VS	EL6.VSS
<b>DC meervoudige regelbare voedingen</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

Gecombineerde toestellen	Bestelnr. 19" plug in unit	Bestelnr. stand-alone
<b>DC enkelvoudige regelbare voeding, DMM incl. vermogensmeter</b>		
1 x DC 0-32V/2A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.132.02.P	EL6.VS.132.02.P
1 x DC 0-32V/5A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.132.05.P	EL6.VS.132.05.P
1 x DC 0-32V/10A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.132.10.P	EL6.VS.132.10.P
1 x DC 0-66V/5A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.166.05.P	EL6.VS.166.05.P
1 x DC 0-66V/10A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.166.10.P	EL6.VS.166.10.P
1 x DC 0-48V/31A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.148.31.P	EL6.VS.148.31.P
1 x DC 0-60V/25A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.160.25.P	EL6.VS.160.25.P
<b>DC enkelvoudige regelbare voeding, DMM incl. vermogensmeter + Dubbele functiegenerator</b>		
1 x DC 0-32V/2A, DMM incl. vermogensmeter (P) + dubbele functiegen. (F)	EL6.V.132.02.PF	EL6.VS.132.02.PF
1 x DC 0-32V/5A, DMM incl. vermogensmeter (P) + dubbele functiegen. (F)	EL6.V.132.05.PF	EL6.VS.132.05.PF
1 x DC 0-32V/10A, DMM incl. vermogensmeter (P) + dubbele functiegen. (F)	EL6.V.132.10.PF	EL6.VS.132.10.PF
1 x DC 0-66V/5A, DMM incl. vermogensmeter (P) + dubbele functiegen. (F)	EL6.V.166.05.PF	EL6.VS.166.05.PF
1 x DC 0-66V/10A, DMM incl. vermogensmeter (P) + dubbele functiegen. (F)	EL6.V.166.10.PF	EL6.VS.166.10.PF
<b>DC dubbele regelbare voeding, DMM incl. vermogensmeter</b>		
2 x DC 0-32V/2A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.232.02.P	EL6.VS.232.02.P
2 x DC 0-32V/5A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.232.05.P	EL6.VS.232.05.P
<b>DC dubbele regelbare voeding, DMM incl. vermogensmeter + Dubbele functiegenerator</b>		
2 x DC 0-32V/2A, DMM incl. vermogensmeter (P) + dubbele functiegen. (F)	EL6.V.232.02.PF	EL6.VS.232.02.PF
2 x DC 0-32V/5A, DMM incl. vermogensmeter (P) + dubbele functiegen. (F)	EL6.V.232.05.PF	EL6.VS.232.05.PF
<b>DC drievoudige regelbare voeding, DMM incl. vermogensmeter</b>		
3 x DC 0-32V/2A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.332.02.P*	EL6.VS.332.02.P*
<b>DC drievoudige regelbare voeding, DMM incl. vermogensmeter + Dubbele functiegenerator</b>		
3 x DC 0-32V/2A, DMM incl. vermogensmeter (P) + dubbele functiegen. (F)	EL6.V.332.02.PF*	EL6.VS.332.02.PF*
<b>DC viervoudige regelbare voeding, DMM incl. vermogensmeter</b>		
4 x DC 0-32V/2A, DMM incl. vermogensmeter (P)	EL6.V.432.02.P*	EL6.VS.432.02.P*
<b>Opties voor toestellen met dubbele regelbare voedingen</b>		<b>Bestelnr.</b>
Comfortuitrusting voor dubbele regelbare DC voedingen: Serie-/parallel schakeling, Master-/Slave functie, Ratio- en tracking functie		EL6.CL

\* Toestelbreedte voor combinatie-toestellen met 3- en 4-voudige regelbare voedingen incl. vermogensmeter: 77TE (391 mm) als 19" plug in unit en 420 mm als stand-alone toestel

# elneos® six in stand-alone behuizing

De toestellenseries *elneos six*, *basic* en *highlab* kunnen met een hoogwaardig geanodiseerd aluminium extrusieprofiel overal als desktop toestel worden gebruikt. Door middel van een professionele 19" opnametechnologie, kunnen 3 HE-toestellen optimaal geïntegreerd worden.



Achterzijde met aansluitingen

### Functionele handgrepen aan de zijkant

De kunststof spuitgietdelen aan de zijkant met ingewerkte uitsparing zorgen voor een goede hantering en geven een hoogwaardige indruk. De functie-elementen zijn verkrijgbaar in de kleuren elneos groen (RAL designstelsysteem 1107070) of grijs (RAL designstelsysteem 5500).

### Ruim bemeten ventilatiesysteem

De oppervlakteperforatie in de grafietzwarte kunststof zijdelen garandeert een constante aanvoer van frisse lucht. Wanneer meerdere behuizingen, tafelopbouwen of cockpits op een rij zijn opgesteld, zorgen speciale uitsparingen ervoor dat verse lucht van boven en onder wordt aangevoerd. De kunststof garandeert 100% contactbescherming.

### Indicatieverlichting

Alle stand-alone behuizingsmodellen kunnen optioneel met een LED RGB-indicatielichtstrip uitgerust worden. De indicatieverlichting is vooral in combinatie met de *elneos six*-toestellen serie van waarde. De toestellen van de *elneos six*-serie hebben een ingebouwde grenswaardebewaking (limiter) voor voedingen, arbitrairvermogensgeneratoren, digitale multimeters en vermogensmeters, die direct met digitale uitgangen verbonden zijn.

Met deze digitale uitgangen wordt de indicatieverlichting aangestuurd en zorgt voor maximale veiligheid op de werkplek. Of het nu in het laboratorium voor langdurige experimenten of in onderwijsinstellingen is, de indicatieverlichting verhoogt de arbeidsveiligheid aanzienlijk.

### Zeer flexibel modulair concept

Het modulaire behuizingsconcept, opgebouwd met multiprofiel-technologie met twee dieptes in elke gewenste breedte maakt de integratie van de verschillende toestelmodellen mogelijk. Bovendien kan de behuizing dankzij de geëxtrudeerde profiel-technologie direct als toesteldrager voor de laboratoriumwereld worden gebruikt. De behuizingen worden over de gehele breedte van de laboratoriumtafel ofwel direct op het tafelblad of op het 3e niveau als zelfdragende toestellencockpit gemonteerd.

Toesteldiepte 1: 185 mm / toesteldiepte 2: 360mm  
Breedtes tot max. 6 m zonder beperkingen mogelijk.

### Leveringsomvang per behuizing

- opname voor 19" inbouwtoestellen
- Netaansluitsnoer



De afbeelding toont twee bouwdieptes

### Standaard leveringsomvang voor stand-alone toestellen uit de elneos® six-apparaatserie

Naar buiten gevoerde aansluitingen: LAN, USB A, USB B, 8 digitale ingangen en 10 digitale uitgangen op SUB-D stekker  
Toebehoren: USB 2.0 kabel type A / Type B 1,5 m, RJ45 kabel 1,5 m.

Stand-alone behuizingen met Toesteldiepte 1 = 185 mm			
Bestelnr.	Functionele handgrepen aan de zijkant	Uitwendige afmetingen (BxDxH) mm	19" maat
EL6.SA1.63.1	groen RAL DESIGN 1107070	350 x 185 x 170	3 HE / 63 TE
EL6.SA1.70.1	groen RAL DESIGN 1107071	386 x 185 x 170	3 HE / 70 TE
EL6.SA1.77.1	groen RAL DESIGN 1107072	420 x 185 x 170	3 HE / 77 TE
EL6.SA1.78.1	groen RAL DESIGN 1107073	426 x 185 x 170	3 HE / 78 TE
EL6.SA1.84.1	groen RAL DESIGN 1107074	457 x 185 x 170	3 HE / 84 TE
EL6.SA1.63.2	gris RAL DESIGN 5500	350 x 185 x 170	3 HE / 63 TE
EL6.SA1.70.2	gris RAL DESIGN 5501	386 x 185 x 170	3 HE / 70 TE
EL6.SA1.77.2	gris RAL DESIGN 5502	420 x 185 x 170	3 HE / 77 TE
EL6.SA1.78.2	gris RAL DESIGN 5503	426 x 185 x 170	3 HE / 78 TE
EL6.SA1.84.2	gris RAL DESIGN 5504	457 x 185 x 170	3 HE / 84 TE
Stand-alone behuizingen met Toesteldiepte 2 = 360 mm			
Bestelnr.	Functionele handgrepen aan de zijkant	Uitwendige afmetingen (BxDxH) mm	19" maat
EL6.SA2.63.1	groen RAL DESIGN 1107070	350 x 360 x 170	3 HE / 63 TE
EL6.SA2.70.1	groen RAL DESIGN 1107071	386 x 360 x 170	3 HE / 70 TE
EL6.SA2.77.1	groen RAL DESIGN 1107072	420 x 360 x 170	3 HE / 77 TE
EL6.SA2.78.1	groen RAL DESIGN 1107073	426 x 360 x 170	3 HE / 78 TE
EL6.SA2.84.1	groen RAL DESIGN 1107074	457 x 360 x 170	3 HE / 84 TE
EL6.SA2.63.2	gris RAL DESIGN 5500	350 x 360 x 170	3 HE / 63 TE
EL6.SA2.70.2	gris RAL DESIGN 5501	386 x 360 x 170	3 HE / 70 TE
EL6.SA2.77.2	gris RAL DESIGN 5502	420 x 360 x 170	3 HE / 77 TE
EL6.SA2.78.2	gris RAL DESIGN 5503	426 x 360 x 170	3 HE / 78 TE
EL6.SA2.84.2	gris RAL DESIGN 5504	457 x 360 x 170	3 HE / 84 TE
Indicatieverlichting voor stand-alone behuizingen		Aan bovenzijde	Aan voorzijde
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigen voeding, ingebouwd in de stand-alone behuizing</li> <li>• 1 Lichtband over de volledige breedte van de stand-alone behuizing, naar keuze ingebouwd aan de bovenzijde of voorzijde</li> <li>• 1 High-Power-RGB-LED, onzichtbaar in de behuizing geïntegreerd en aangesloten op de digitale uitgangen van <i>elneos six</i></li> </ul>		ELC.2.9.SAI1	ELC.2.9.SAI2

## **Imprint**

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

Productontwerp: erfi Ernst Fischer GmbH + Co. KG | studio heyho! GbR  
Marketing & creatie: Prof. Petra Müller-Csernetzky

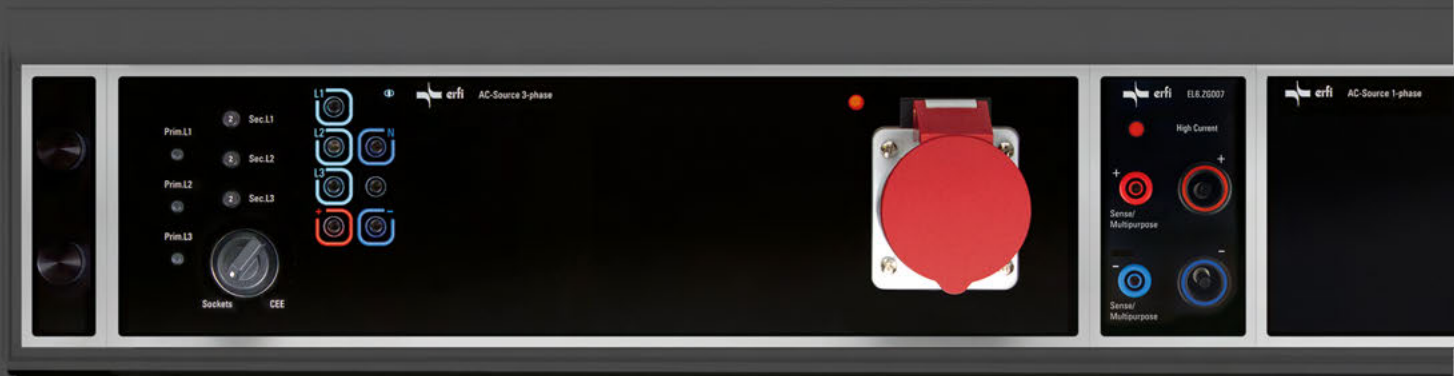
*LabVIEW™* is een systeemontwerp platform en  
ontwikkeling ontwikkelomgeving en een handelsmerk  
van de *National Instruments Company (2020)*.

*Linux™* is een besturingssysteem volgens  
*GNU General Public License (GPL)* en een  
handelsmerk van de *The Linux Foundation (2000)*.

Onder voorbehoud van technische en formele wijzigingen.  
De catalogus bevat illustraties die kan speciale  
apparatuur bevatten.

©erfi 2021/22  
EO6K-21-MC01-NL





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