

# ARKENS PR

Relé de protección numérico multifunciones  
IEC 61850 - Station Bus



Un relé de protection de alto rendimiento, versátil y evolutivo

Versátil, evolutivo y modular, la serie **ARKENS PR** ofrece numerosas funciones para la protección de redes de alto voltaje (transformadores, líneas, etc.), así como para la automatización y la medición.

Interoperable, se comunica con el sistema a través del protocolo IEC 61850.

# Funciones de protección Feeder

FEEDER		PR F210	PR F220
<b>Características</b>			
	Entradas de corriente estándar 1/5 A	3	3
	Entradas de corriente sensible 1/5 A	1	1
	Entradas de tensión	4	4
	Entradas Todo o Nada (máxima)	24	24
	Salidas Todo o Nada (máxima)	24	24
<b>Funciones principales</b>			
21FL	Fault Locator	•	•
25	Check synchronizing	•	•
27	Undervoltage	•	•
32N	Wattmetric earth fault	•	•
32P	Directional power	•	•
32Q	Reverse power	•	•
46	Negative sequence overcurrent	•	•
46BC	Broken conductor	•	•
49	Thermal overload	•	•
50	Instantaneous time overcurrent	•	•
50BF	Circuit Breaker Failure	•	•
50G	Ground instantaneous time over- current (measured)	•	•
50N	Neutral instantaneous time over- current (calculated)	•	•
50SOTF	Switch onto Fault	•	•
51	IDMT or DT overcurrent	•	•
51G	Ground IDMT or DT overcurrent (measured)	•	•
51N	Neutral/Earth IDMT or DT overcurrent (calculated)	•	•
51V	Voltage Restrained overcurrent	•	•
59	Overvoltage	•	•
59N	Residual overvoltage	•	•
67	Directional phase overcurrent	•	•
67G	Directional ground overcurrent (measured)	•	•
67N	Directional neutral overcurrent (calculated)	•	•
68	Second harmonic blocking	•	•
74TC	Trip circuit supervision	•	•
79	Autorecloser (number of shots)	4	4
81O	Overfrequency	•	•
81Rf	Rate of change of frequency	-	•
81U	Underfrequency	•	•
86	Latching output contact	•	•
87N	Restricted Earth Fault	•	•
VTS	VT supervision	•	•
CTS	CT supervision	•	•
/	CB monitoring	•	•
/	Logical discrimination	•	•
/	Setting Group	2	2



# Funciones de protección Línea

LÍNEA		PR L301	PR L302	PR L311	PR L312	PR L401	PR L402	PR L411	PR L412
<b>Características</b>									
	Entradas de corriente estándar 1/5 A	3	3	3	3	6	18	6	18
	Entradas de corriente sensible 1/5 A	1	1	1	1	2	6	2	6
	Entradas de tensión	4	4	4	4	8	24	8	24
	Entradas Todo o Nada (máxima)	24	24	24	24	24	24	24	24
	Salidas Todo o Nada (máxima)	48	48	72	72	48	48	48	48
<b>Funciones principales</b>									
	Trip Modes (three-pole / single-pole)	3p	1&3p	3p	1&3p	1&3p	1&3p	1&3p	1&3p
21	Distance Protection Phase Quad (number of zones)	5	5	5	5	-	-	-	-
21N	Distance Protection Ground Quad (number of zones)	5	5	5	5	-	-	-	-
87L	Line Differential (up to 3 Terminals)	-	-	-	-	●	-	●	-
87L	Line Differential (up to 6 Terminals)	-	-	-	-	-	●	-	●
79	Autorecloser (three-pole / single-pole)	-	-	3p	1&3p	-	-	1&3p	1&3p
<b>Funciones secundarias</b>									
21FL	Fault Locator	●	●	●	●	●	●	●	●
25	Check synchronizing	●	●	●	●	●	●	●	●
27	Undervoltage	●	●	●	●	●	●	●	●
32N	Wattmetric earth fault	●	●	●	●	●	●	●	●
32P	Directional power	●	●	●	●	●	●	●	●
32Q	Reverse power	●	●	●	●	●	●	●	●
46	Negative sequence overcurrent	●	●	●	●	●	●	●	●
46BC	Broken conductor	●	●	●	●	●	●	●	●
49	Thermal overload	●	●	●	●	●	●	●	●
50	Instantaneous time overcurrent	●	●	●	●	●	●	●	●
50BF	Circuit Breaker Failure	●	●	●	●	●	●	●	●
50G	Neutral/Earth instantaneous time overcurrent (measured)	●	●	●	●	●	●	●	●
50N	Neutral/Earth instantaneous time overcurrent (calculated)	●	●	●	●	●	●	●	●
51	IDMT or DT overcurrent	●	●	●	●	●	●	●	●
51G	Neutral/Earth IDMT or DT overcurrent (measured)	●	●	●	●	●	●	●	●
51N	Neutral/Earth IDMT or DT overcurrent (calculated)	●	●	●	●	●	●	●	●
59	Overvoltage	●	●	●	●	●	●	●	●
59N	Residual overvoltage	●	●	●	●	●	●	●	●
67	Directional phase overcurrent	●	●	●	●	●	●	●	●
67G	Ground fault directional (measured)	●	●	●	●	●	●	●	●
67N	Ground fault directional (calculated)	●	●	●	●	●	●	●	●
68	Power Swing Blocking	●	●	●	●	●	●	●	●
68 2H	Second harmonic blocking	●	●	●	●	●	●	●	●
74TC	Trip circuit supervision	●	●	●	●	●	●	●	●
78	Out-of-step tripping	●	●	●	●	●	●	●	●
81O	Overfrequency	●	●	●	●	●	●	●	●
81U	Underfrequency	●	●	●	●	●	●	●	●
85	Teleprotection scheme	●	●	●	●	●	●	●	●
86	Latching output contact	●	●	●	●	●	●	●	●
CTS	CT supervision	●	●	●	●	●	●	●	●
VTS	VT supervision	●	●	●	●	●	●	●	●
/	Logical discrimination	●	●	●	●	●	●	●	●
/	Setting Group	4	4	4	4	4	4	4	4

# Funciones de protección Transformador

TRANSFORMADOR		PR T010	PR T200	PR T210	PR T401	PR T411
<b>Características</b>						
	Entradas de corriente estándar 1/5 A	3	6	6	6	6
	Entradas de corriente sensible 1/5 A	-	4	4	4	4
	Entradas de tensión	4	4	4	4	4
	Entradas Todo o Nada (máxima)	24	48	48	48	48
	Salidas Todo o Nada (máxima)	24	24	24	24	24
<b>Funciones principales</b>						
87T	Transformer Differential (number of windings)	-	-	-	2	2
87G / 87N / 64REF	Restricted Earth Fault	-	-	-	●	●
90	Voltage Regulation (OLTC)	●	-	●	-	●
<b>Funciones secundarias</b>						
24	Over-excitation (V/f)	-	●	●	●	●
27	Undervoltage	-	●	●	●	●
46	Negative sequence overcurrent	-	●	●	●	●
49T	Thermal overload	-	●	●	●	●
50	Definite time overcurrent	-	●	●	●	●
50BF	Circuit Breaker Failure	-	●	●	●	●
50G	Ground definite time over-current (measured)	-	●	●	●	●
50N	Neutral/Earth definite time over-current (calculated)	-	●	●	●	●
51	IDMT overcurrent	-	●	●	●	●
51G	Ground IDMT overcurrent (measured)	-	●	●	●	●
51N	Neutral/Earth IDMT overcurrent (calculated)	-	●	●	●	●
59	Overvoltage	-	●	●	●	●
59N	Residual overvoltage	-	●	●	●	●
67	Directional phase overcurrent	-	●	●	●	●
67G	Ground fault directional (measured)	-	●	●	●	●
67N	Ground fault directional (calculated)	-	●	●	●	●
68	Harmonic Restraint	-	●	●	●	●
74TC	Trip circuit supervision	-	●	●	●	●
81O	Over frequency	-	●	●	●	●
81U	Under frequency	-	●	●	●	●
86	Latching output contact	-	●	●	●	●
VTS	VT supervision	-	●	●	●	●
CTS	CT supervision	-	●	●	●	●
/	CB monitoring	-	●	●	●	●
/	Tap changer monitoring	●	-	●	-	●
/	Setting Group	2	2	2	2	2



## Medidas y supervisión:

- Corriente: amplitud, fase, frecuencia
- Voltaje: amplitud, fase, frecuencia
- Componentes simétricos
- Potencias: P, Q, S
- Supervisión de transformadores de corriente y de tensión
- Osciloperturbógrafo: hasta 10 señales analógicas y 64 señales binarias @ 3200 Hz



# Características generales

Una interfaz frontal intuitiva para el usuario

Resolución de pantalla grafica 320 x 240:

- Panel frontal completamente configurable
- Libre ubicación de los órganos de protección con imágenes asociadas
- Visualización / Reconocimiento de registro de fallas
- Gestión de los derechos y cuentas de conexión
- Medidas / contadores
- Estado de las tarjetas I/O
- Menú de conducción
- Consulta / modificación de parámetros

16 leds multicolores de las cuales 14 son personalizables

Puerto ethernet de mantenimiento RJ45  
Flujo de 100 Mb / s

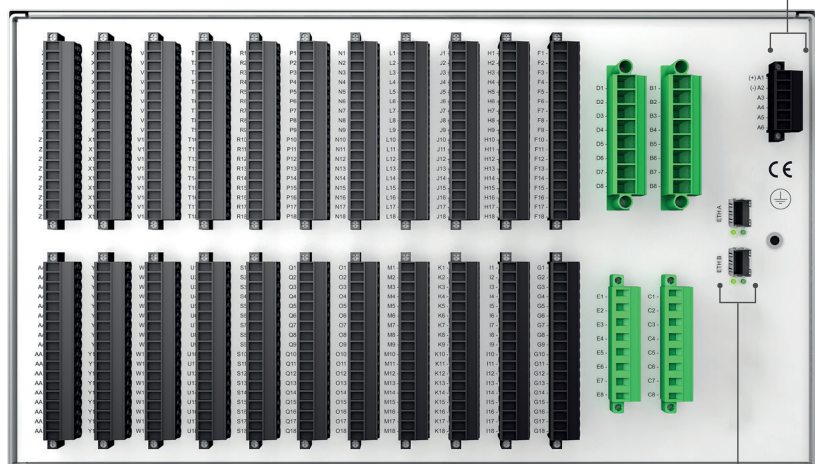


Teclas de navegación

4 teclas para funciones personalizables

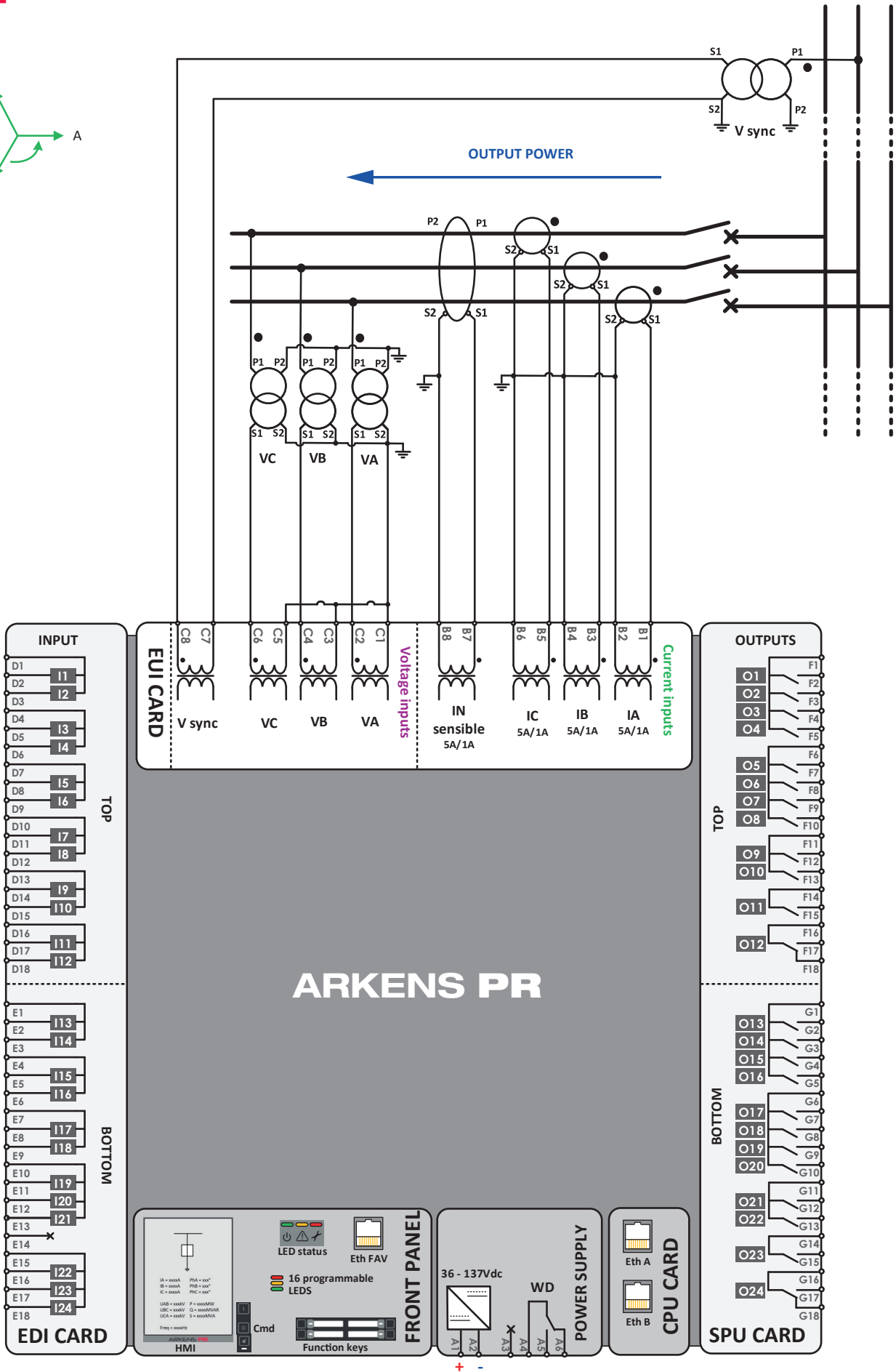
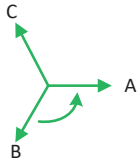
Hasta 13 tarjetas de interfaz con el formato 84 T

Fuente de alimentación de 36 V a 137 VCC  
Resistencia al microcorte de 50 ms  
Resistencia a la oscilación de voltaje de máximo 12 % del valor DC

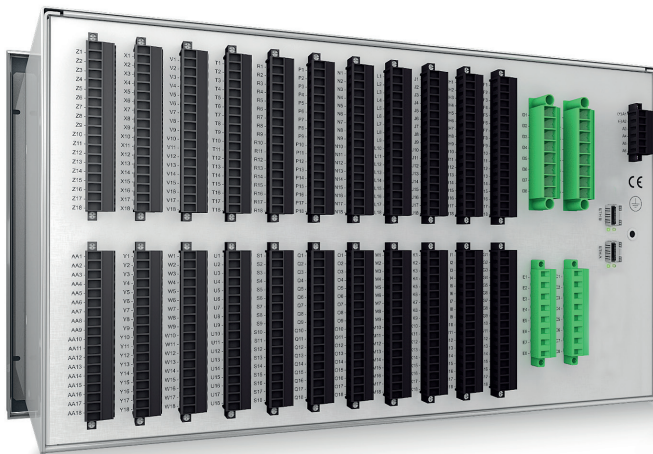


Tarjeta SYF: puertos Ethernet modulares tipo SFP  
GOOSE MMS: IEC 61850-8-1 Ed 2.1 / PRP: IEC 62439-3 / SNMP / NTP  
Flujo : 10 - 100 - 1000 Mb / s

# Conexión



# Características de las tarjetas de interfaz



## TARJETA DE SALIDA TODO O NADA: SPU

24 salidas por relé  
8 A (30 Vdc) / 8 A (250 Vac)  
Resiste 250 A durante 30 ms

## TARJETA DE SALIDA TODO O NADA: SPR

4 relés rápidos High Speed (funcionamiento global < 2 ms)  
17 relés Fast (funcionamiento global < 5 ms)  
3 relés Low Power  
10 A (48 Vdc) / 4 A (127 Vdc) (excepto relés LP)  
Resiste 250 A durante 30 ms (excepto relés LP)

## TARJETA ANALOGICA: EUI

Entrada de corriente standard: 3 x 1 A / 5 A, entrada corriente sensible 1 x 1 A / 5 A, entrada voltaje x 4

TENSION	RANGO	PRECISIÓN (1)
Rango 1	de 0 Veff a 28 Veff	max de 1 % y de 50 mV
Rango 2	de 28 Veff a 104 Veff	0,50 %
Rango 2'	de 50 Veff a 80 Veff	0,25 %
Rango 3	104 Veff a 140 Veff	1 %

CORRIENTE 1/5A	RANGO	PRECISIÓN (1)
Rango 1	0 Aeff a 1 Aeff	max de 2 % y de 5 mA
Rango 2	1 Aeff a 7,5 Aeff	0,50 %
Rango 3	7,5 Aeff a 150 Aeff	1 %

CORRIENTE SENSIBLE	RANGO	PRECISIÓN (1)
Rango 1	0 Aeff a 100m Aeff	max de 2% y de 1 mA
Rango 2	100 mAeff a 1 Aeff	0,50 %
Rango 3	1 Aeff a 15 Aeff	1 %

## TARJETA DE ENTRADA TODO O NADA: EDI / EDC

24 entradas todo o nada  
Voltaje máximo: 200 Vdc  
Limites seleccionables por configuración:

- Configuración 48 V: 11 V < umbral < 34 V
- Configuración 127 V: 29 V < umbral < 79 V

 Tiempo de respuesta < 1 ms  
Filtraje (1 a 10 ms) y detección de oscilaciones (2 a 99 oscilaciones entre 1 y 60 s)  
Histéresis > 0,5 V  
Si tarjeta EDC: presencia de 3 entradas dedicadas a la detección de presencia de voltaje resultado de divisores capacitivos

## TARJETA ANALOGICA: EII

3 CORRIENTES 150Aeff, 3 CORRIENTES 15Aeff Y 2 BUCLES -20 / +20mA

CORRIENTE 1/5A	RANGO	PRECISIÓN (1)
Rango 1	0 Aeff a 1 Aeff	max de 2 % y de 5 mA
Rango 2	1 Aeff a 7,5 Aeff	0,50 %
Rango 3	7,5 Aeff a 150 Aeff	1 %

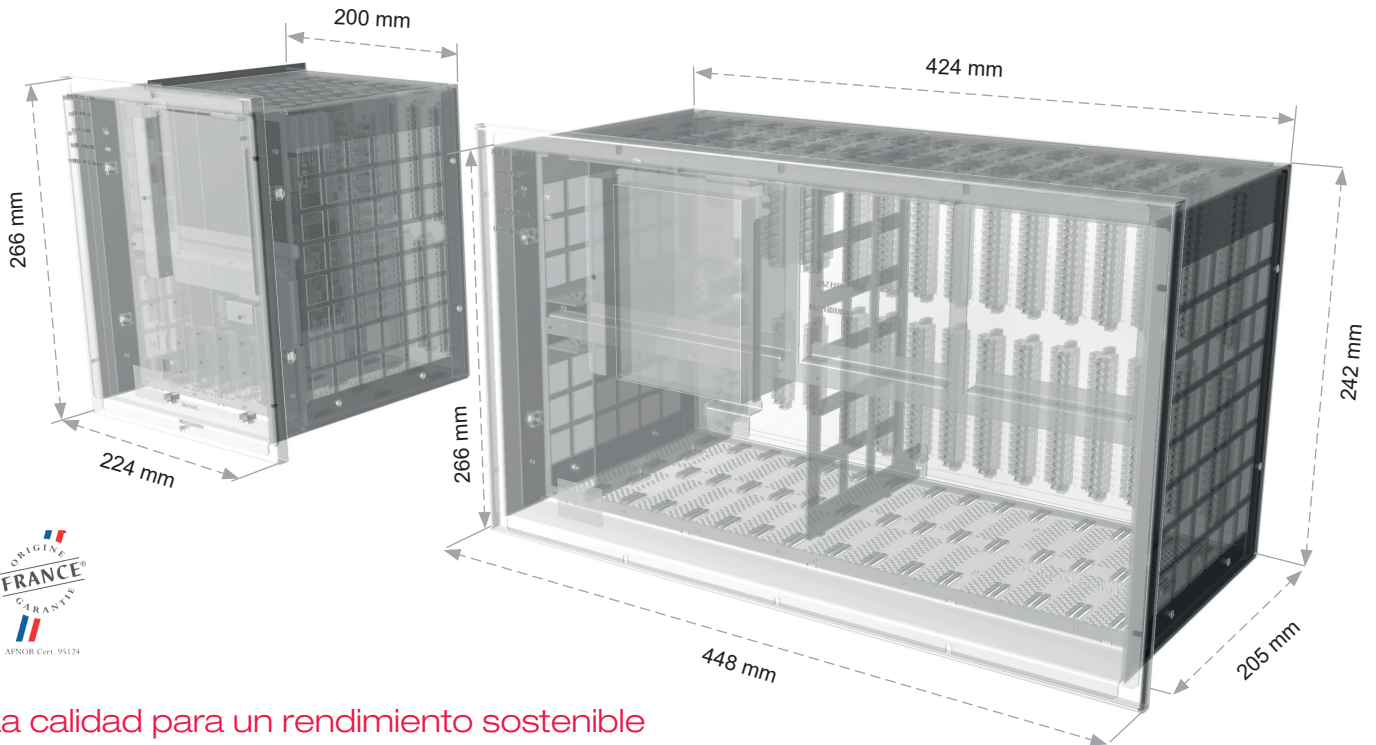
CORRIENTE SENSIBLE	RANGO	PRECISIÓN (1)
Rango 1	0 Aeff a 100 mAeff	max de 2 % y de 1 mA
Rango 2	100 mAeff a 1 Aeff	0,50 %
Rango 3	1 Aeff a 15 Aeff	1 %

BUCLE DE CORRIENTE	RANGO	PRECISIÓN (1)
Rango 1	-20 mA a 20 mA	50 µA

(1) en % del valor suministrado

# Características mecánicas

CARACTERÍSTICAS	ARKENS PR 6U - 42 TE	ARKENS PR 6U - 84 TE
Dimensiones frontales	L 224 mm x H 266 mm	L 448 mm x H 266 mm
Dimensiones de la carcasa	L 200 mm x H 242 mm	L 424 mm x H 242 mm
Profundidad	205 mm	205 mm
Índice de protección	Frontal: IP 52 - Otros: IP 32	
Protección contra golpes	IK 07	
Peso	7-8 kg	12-14 kg



## La calidad para un rendimiento sostenible

- Nuestros productos se someten a pruebas en cada fase de la producción para garantizar que no haya defectos.
- Controlamos la obsolescencia de los componentes para garantizar que nuestros equipos estén preparados para el futuro.
- Nuestros procesos de diseño y producción incorporan prácticas sólidas para reducir el impacto medioambiental de nuestros productos (RoHS, Reach, etc.).

## Conformidad con los estándares

- IEC 60255-26
- IEC 61000-6-2
- IEC 61000-6-4
- IEC 61000-4-2
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-4
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-6
- IEC 61000-4-8
- IEC 61000-4-11
- IEC 61000-4-16
- IEC 61000-4-17
- IEC 61000-4-18
- IEC 61000-4-29
- CISPR 11
- CISPR 22
- IEC 60255-5
- NF EN 60068-2-6
- IEC 60255-21-1
- IEC 60255-21-2
- IEC 60255-21-3
- NF EN 60068-2-2
- NF EN 60068-2-1
- NF EN 60068-2-30
- NF EN 60068-2-14



### ■ SCLE SFE - Headquarters

25, chemin de Paléficat - BP 30407 - 31204 TOULOUSE Cedex 2 - France  
 Phone: +33 5 61 61 74 00 - Fax: +33 5 61 61 74 14  
[contact@scle.fr](mailto:contact@scle.fr)

[www.scle.fr](http://www.scle.fr)