

RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKERS (RCCB) VD3-63 WITHOUT INTERNAL OVERCURRENT PROTECTION

Data sheet

Purpose and Application

Residual current circuit breakers VD3-63 without internal overcurrent protection of IEK trademark for domestic and analogous use functionally not depending on the circuit voltage (hereinafter referred to as the "RCCB") are intended for the automated supply disconnection in case of insulation damage in single or three-phase AC electrical networks with the rated voltage limited to 400V (frequency: 50/60 Hz).

VD3-63 type AC – sensitive to AC residual currents.

VD3-63 type A – sensitive to AC and pulsating DC residual currents.

VD3-63 S – selective trip time delay and sensitive to AC residual currents.

These RCCBs correspond to the requirements of EN 61008-1, EN 61008-2-1, EN 61543 and requirements LVD Directive No. 2014/35/EU, EMC Directive No. 2014/30/EU.

RCCB VD3-63 are intended for use in residential, public, industrial objects as well as at construction sites. They are installed into low-voltage complete input and distribution devices with protection degree not less than IP30.

Operation Conditions:

- operation temperature range: from -25 to +45 °C;
- base altitude: 2000 m maximum;
- atmosphere relative humidity: 50 % at +40 °C. Permitted relative humidity: 90 % at +20 °C;
- operative position: vertical or horizontal with the possible deviation up to 30 degrees to any side;

General parameters

Parameter		Value		
		VD3-63 type AC	VD3-63 type A	VD3-63S
Number of poles		2		
		4		
Rated operating voltage U_e , V	2 poles	230		
	4 poles	400		
Rated insulation voltage U_i , min. V		415		
Rated frequency, Hz		50/60		
Rated impulse withstand voltage U_{imp} , V		6 000		
Rated current I_n , A		16; 25; 32; 40, 50, 63, 80, 100*		
Rated breaking residual current (setting) $I_{\Delta n}$, mA		10, 30, 100, 300*		
Rated non-breaking residual current $I_{\Delta n0}$, mA		0,5 $I_{\Delta n}$		
Minimum of rated ultimate making and breaking capacity I_{nm} , A		10 I_n or 500 A (bigger rating is chosen)		
Minimum of rated ultimate residual making and breaking capacity $I_{\Delta n}$, A		10 I_n or 500 A (bigger rating is chosen)		

General parameters (continued)

Parameter		Value		
		VD3-63 type AC	VD3-63 type A	VD3-63S
Rated short-circuit breaking current I_{cn} , A		6000		
Rated nominal residual short-circuit current, $I_{\Delta c}$, A		6000		
Performance value in case of residual current with DC component, type		AC	A	AC
Mechanical wear resistance, not less than, power cycles		10 000		
Electrical wear resistance, not less than, power cycles		4 000		
Max. cable size for clamp connection, mm ²		50		
Tightening torque, N·m		2		
Possibility to apply connecting buses to the terminal clamps		PIN (pin); FORK (fork)		
Max. weight, kg	2 poles	0,2		
	4 poles	0,4		
Overall dimensions (H×W×D), mm	2 poles	82x36x74		
	4 poles	82x72x74		
Protection degree according to IEC 60529		IP20		
Operation mode		long-term		
Service life, not less than, years		15		
Serviceability		Unrepairable		
Warranty period from the date of sale to the customer, years		5		

* depending on type.

** claims concerning VDs with damaged sealing are not accepted.

Electric schematic diagrams are shown in Appendix A.

Time-current characteristics of VD3-63 type AC and type A at any rated and setting current values as well as effective values of residual current

	$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$	500 A
Max. tripping time, s	0,30	0,15	0,04	0,04

Time-current characteristics of VD3-63S at any rated and setting current values as well as effective values of residual current

	$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$	500 A
Max. tripping time, s	0,5	0,2	0,15	0,15
Min. non-tripping time, s	0,13	0,06	0,05	0,04

Min. Joule integral and peak current values sustained by the RCCB

Rated current I_n , A		VD3-63 type AC	VD3-63 type A	VD3-63S
Peak current, I_p , kA	$I_n < 16$	1,15	1,15	—
	$16 < I_n < 32$	2,05	2,05	2,30
	$32 < I_n < 40$	2,70	2,70	3,00
	$40 < I_n < 63$	3,90	3,90	4,05
	$63 < I_n < 80$	4,80	4,80	5,10
	$80 < I_n < 100$	5,60	—	5,80
Joule integral I^2t , kA ² s	$I_n < 16$	1,45	1,45	—
	$16 < I_n < 32$	5,00	5,00	6,00
	$32 < I_n < 40$	9,70	9,70	11,5
	$40 < I_n < 63$	28,0	28,0	25,0
	$63 < I_n < 80$	40,0	40,0	47,0
	$80 < I_n < 100$	82,0	—	65,0

RCCB VD3-63 type A tripped current ranges

Current delay angle, α	Tripping current	
	Lower limit	Upper limit
0°	0,35 $I_{\Delta n}$	1,4 $I_{\Delta n}$
90°	0,20 $I_{\Delta n}$	1,4 $I_{\Delta n}$
135°	0,11 $I_{\Delta n}$	1,4 $I_{\Delta n}$

Complete Set

Delivery package includes:

- RCCB VD3-63 – 1 pcs.;
- Data Sheet – 1 copy.

Terms & Conditions of Safe and Efficient Use and Mounting

Operation should be carried out in accordance with the acting requirements of electrical safety and with other normative and technical documentation regulating exploitation, adjustment and maintenance of electrical facilities.

Mounting, connection and putting RCCBs into operation should be performed only by qualified electrical personnel.

RCCBs are installed onto top hat rails TH-35 according to IEC 60715 and into electric service panels with protection degree not lower than IP30 pursuant to IEC 60529, protection level against electric shock – I (IEC 61140).

After the mounting and testing the implementation correctness, electric voltage should be applied to the electric installation by switching the control lever to "I" ("ON") position. Then "TEST" button is pushed. Instant tripping (switching the protected circuit off) means that the unit is correct.

Under normal operation after the expiration of its service life, the device poses no hazard in further exploitation.

Operating RCCB without the successive protection device (MCB or fuses) present in the circuit IS FORBIDDEN.

IT IS RECOMMENDED to check RCCBs operability every month by pressing "TEST" button.

IT IS RECOMMENDED to tighten contact screw terminals once every 6 months because their pressure tends to weaken because of cyclic variations of the ambient temperature and yielding of metal of the tightened conductors.

ATTENTION! More technical information and operation manual can be found on the website www.iekgoup.com.

Transportation Conditions

It is allowed to transport RCCBs in any roofed vehicle in the original package ensuring protection of these products from mechanical damage, impurity and moisture ingress.

Storage Conditions and Disposal

- in the original package;
- in self-ventilated premises having the ambient temperature ranging from -25 to +45 °C and relative humidity limited to 50 % at +40 °C;
- admitted storage at relative humidity of 90 % and temperature of +20 °C;
- disposal is carried out by means of transfer to organizations engaged in primary metals processing.



INTERRUPTOR DIFERENCIAL VD3 -63

Manual de instrucciones

Los interruptores diferenciales VD3-63 de la marca IEK están destinados a la desconexión automática del suministro en caso de daños del aislamiento en en redes eléctricas de corriente alterna monofásica o trifásica con una tensión nominal hasta 400 V (frecuencia 50/60 Hz).

VD3-63 tipo AC – sensible a las corrientes de fuga de AC.

VD3-63 tipo A – sensible a corrientes de fuga de AC y pulsante.

VD3-63 S: retardo de tiempo de disparo selectivo y sensible a las corrientes residuales de AC.

Estos diferenciales cumplen con los requisitos de las normativas EN 61008-1, EN 61008-2-1, EN 61543 y los requisitos de la Directiva LVD No. 2014/35/EU, Directiva EMC No. 2014/30/EU.

Interruptores diferenciales VD3-63 están diseñados para su uso en objetos residenciales, terciario, industriales. Se instalan en cuadros de distribución baja tensión con un grado de protección no inferior a IP30.

Condiciones de funcionamiento:

– Rango de temperatura de funcionamiento -25 °C/+45 °C,

– Altura sobre el nivel del mar – hasta 2000 m,

– Humedad relativa: de 50 % a una temperatura de 40 °C, permitiendo su funcionamiento a una humedad relativa hasta 90 % y a una temperatura de +20 °C,

– Posición de funcionamiento – vertical o horizontal con una posible desviación hasta 30 grados en cualquier lado.

Parámetros generales

Parámetros	VD3-63 tipo AC	VD3-63 tipo A	VD3-63S
Número de polos	2		
	4		
2 polos	230		
4 polos	400		
Tensión nominal de aislamiento U_i , mín. V	415		
Frecuencia, Hz	50/60		
Resistencia a picos de tensión U_{imp} , V	6 000		
Corriente nominal I_n , A	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100*		
Corriente defecto asignada, mA	10, 30, 100, 300*		
Corriente residual nominal de bloqueo de corte $I_{\Delta n0}$, mA	0,5· $I_{\Delta n}$		
Capacidad máxima de conmutación, A	10 I_n o 500 A		
Corriente de cortocircuito asignada, A	6 000		
Corriente de defecto	AC	A	AC

Parámetros generales (continuación)

Parámetros		VD3 -63 tipo AC	VD3-63 tipo A	VD3-63S
Durabilidad mecánica, ciclos		10 000		
Durabilidad eléctrica, ciclos		4 000		
Sección del cable flexible, mm ²		1-50		
Par de apriete, N-m		2		
Conexión-terminales		PIN, TENEDOR		
Peso, kg	2 polos	0,2		
	4 polos	0,4		
Dimensiones (alto×ancho×profundo), mm	2 polos	82×36×74		
	4 polos	82×72×74		
Grado de protección según IEC 60529		IP20		
Mantenibilidad		Irreparables		
Vida útil, años		15		
Garantía, años		5		

* dependiendo del tipo.

** no se aceptan reclamaciones que se refieren a VD con sellado dañado.

Las esquemas eléctricos se dan en Anexo A.

Características de tiempo-corriente de VD3-63, tipo AC y tipo A, en cualquier valor de corriente nominal y regulado, así como valores efectivos de corriente residual

	$I_{\Delta n}$	$2 I_{\Delta n}$	$5 I_{\Delta n}$	500 A
Tiempo máx de corte, s	0,30	0,15	0,04	0,04

Características de tiempo-corriente de VD3-63S, en cualquier valor de corriente nominal y regulado, así como valores efectivos de corriente residual

	$I_{\Delta n}$	$2 I_{\Delta n}$	$5 I_{\Delta n}$	500 A
Tiempo máx. de corte, s	0,5	0,2	0,15	0,15
Tiempo mín. de bloqueo de corte, s	0,13	0,06	0,05	0,04

Rangos de corriente de corte para Interruptor diferencial VD3-63 tipo A

Ángulo de retraso actual, α	Corriente de corte	
	Límite inferior	Límite superior
0°	0,35 I Δ n	1,4 I Δ n
90°	0,20 I Δ n	1,4 I Δ n
135°	0,11 I Δ n	1,4 I Δ n

Composición:

- Interruptor diferencial VD3-63 – 1 unidad,
- Manual de instrucciones – 1 unidad.

Términos y condiciones de un uso y montaje seguro y efectivo

La operación debe ser realizada de acuerdo con los requisitos de seguridad eléctrica y con otra documentación normativa y técnica que regule la explotación, el ajuste y el mantenimiento de las instalaciones eléctricas.

El montaje, la conexión y la puesta en servicio de los interruptores diferenciales solo deben ser realizados por personal eléctrico cualificado.

Los interruptores diferenciales se instalan en los railes TH-35 de acuerdo con IEC 60715 y en cuadros eléctricos con un grado de protección no inferior a IP30 de acuerdo con IEC 60529, nivel de protección contra choques eléctricos – I (IEC 61140).

Después del montaje y verificación de la instalación, la conexión de la instalación debe realizarse cambiando la palanca de control a la posición "I" ("Encendido"). Luego se presiona el botón "PRUEBA" ("TEST"). Si se produce la desconexión del circuito protegido significa que el diferencial funciona correctamente.

ESTÁ PROHIBIDO el uso de interruptores diferenciales sin el dispositivo de protección (interruptor magnetotérmico o fusible).

SE RECOMIENDA verificar la operabilidad de los interruptores diferenciales cada mes, presionando el botón "PRUEBA" ("TEST").

SE RECOMIENDA apretar los tornillos de contacto una vez cada 6 meses, porque su par de apriete tiende a debilitarse debido a las variaciones cíclicas de la temperatura ambiente y la rotura plástica del metal de los conductores apretados.

¡ATENCIÓN! Consulte más información técnica y manual de instrucciones en www.iekide.es.

Condiciones de transporte

Está permitido transportar interruptores diferenciales en cualquier vehículo cubierto en el embalaje original, lo que garantiza la protección de estos productos contra daños mecánicos, impurezas y entrada de humedad.

Condiciones de almacenamiento y reciclado

En el embalaje original,

En locales con ventilación media a una temperatura ambiente que varía de -25 a +45 °C y humedad relativa 50 % a una temperatura +40 °C, permitiendo almacenamiento a una humedad relativa de 90 % y temperatura de +20 °C,

Para su reciclado deben ser trasladados a una empresa especializada en procesamiento en metales primarios.



APPENDIX A/ANEXO A

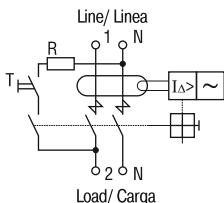


Figure 1 – Electric schematic diagram of 2–pole RCCB VD3-63 type AC
Figura 1 – Diagrama eléctrico principal de 2 polos interruptores diferenciales VD3-63 tipo AC

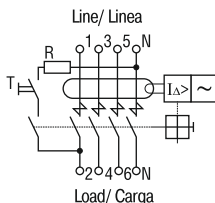


Figure 2 – Electric schematic diagram of 4–pole RCCB VD3-63 type AC
Figura 2 – Diagrama eléctrico principal de 4 polos interruptores diferenciales VD3-63 tipo AC

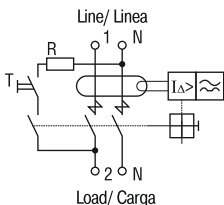


Figure 3 – Electric schematic diagram of 2–pole RCCB VD3-63 type A
Figura 3 – Diagrama eléctrico principal de 2 polos interruptores diferenciales VD3-63 tipo A

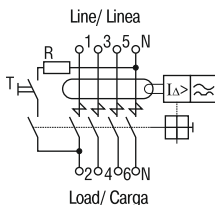


Figure 4 – Electric schematic diagram of 4–pole RCCB VD3-63 type A
Figura 4 – Diagrama eléctrico principal de 4 polos interruptores diferenciales VD3-63 tipo A

APPENDIX A (continued)/ Anexo A (continuación)

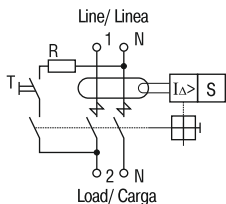


Figure 5 – Electric schematic diagram of 2-polar RCCB VD3-63 S (Selective)

Figura 5– Diagrama eléctrico principal de 2 polos interruptores diferenciales VD3-63 S (Selectivo)

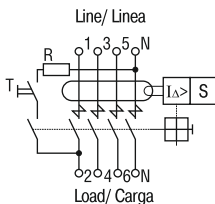


Figure 6 – Electric schematic diagram of 4-polar RCCB VD3-63 S (Selective)

Figura 6 – Diagrama eléctrico principal de 4 polos interruptores diferenciales VD3-63 S (Selectivo)

CONSUMER INFORMATION/ INFORMACIÓN PARA USUARIOS

During the warranty period and in case of complaints, contact the seller or organization:/Durante el período de garantía y en caso de reclamaciones, contacte a su vendedor o distribuidor:

Russian Federation

"IEK HOLDING" LLC

107/49 Prospect Lenina, office 457, Podolsk,

Moscow region, 142100

Tel./fax: +7 (495) 542-22-27

info@iek.ru

www.iek.ru

EU countries

Republic of Latvia

SIA "KONSTANTA TVIS"

22 Pliedru street, Kekava, Riga's district, Latvia,
LV-2123

Phone: (+371) 67-20-51-59

veikals@konstantatvis.lv

www.konstantatvis.lv

EU countries. Spain

IEK IDE Electric S.L.

C/Leonardo da Vinci, 2

Pol. Ind. Los Huertos

50800 Zuera (Zaragoza)

Tel: +34 976 451 080 (4239)

iekide@iekide.es

www.iekide.es

Republic of Moldova

"IEK TRADE" L.L.C.

21 Maria Dragan str., Chisinau,
MD-2044

Tel.: +373 (22) 479-065, 479-066

Fax: +373 (22) 479-067

info@iek.md; infomd@md.iek.ru

www.iek.md

Mongolia**"IEK Mongolia" LLC**

ul. Moskovskaya , 9, Zapadnaya zona
promyshlennogo rayona 16100,
20 uchastok Bayangolyskogo rayona, Ulan Bator
Tel.: +976 7015-28-28
Fax: +976 7016-28-28
info@iek.mn
www.iek.mn

Asian countries**Republic of Kazakhstan****"TH IEK.KAZ" LLP**

71A mkr. Akzhol, s. Irgeli, Karasaiskiy district,
Almaty region, 040916
Tel.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50
infokz@iek.ru
www.iek.kz

Ukraine**"TRADE HOUSE UKRELEKTROKOMPLEKT"
LLC**

ul. Kievskaya , 6 V, Vishnyovoe,
Kyivo-Svyatoshinskiy rayon, Kyiv oblast, 08132
Tel.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

Republic of Belarus**LLC "IEK HOLDING"**

(Representative office
in the Republic of Belarus)
220025, Minsk, ul. Shafarnyanskaya,
d. 11, room 62
Tel.: + 375 (17) 286-36-29
iek.by@iek.ru
www.iek.ru

People Republic of China**Ningbo Innovation Electronic Company
Limited (NIEC)**

Address: Office 303, NO 1, 1 Building,
NO 178 Miaoqianshan Road, Daqi, Beilun
District, Ningbo, Zhejiang, China
Tel/Fax : 0574-8681 8953

Socialist Republic of Vietnam**IEK VIET NAM CORPORATION**

Address : 4th Floor, Tower 2 Times Tower,
No 35 Le Van Luong Str., Nhan Chinh Ward,
Thanh Xuan District, Hanoi City, Vietnam.
Tel : (+8424) 2263 5656
Email : info@iek.vn
Website : www.iek.vn

Republic of India**ANITECH**

Address: PLOT No. B7 Unit no. 202, R.G. Trade
Tower, Netaji Subhash Place, Pitampura,
North West Delhi, Delhi-110034, INDIA
Email: info@anitech.co.in
Ph: 0091-8448380890