

KATKO'S EINFACHE HANDHABUNG DER SCHALTER MIT GESCHLOSSENEN GEHÄUSEN

Polykarbonat (IP66) oder ABS (IP65) Gehäuse.

Gute UV Beständigkeit, resistent gegen viele Chemikalien.
Erhältlich in den Farben Grau/Schwarz oder Gelb/Rot.

EDELSTAHL SCHRAUBEN



Zurückstellung, Abdeckung ohne Schrauben abnehmbar.

Vorsehung für 3 Vorhängeschlösser

5 Kabeleinführungen:

M20 & M25 mm standard oben und unten, bei M20 im Boden. Ein- und Auslassöffnungen leicht zu öffnen.

Neutral- (N) & Schutzleiter (P) Anschlüsse

vorbereitet für 3 polige Schalter. Nur Erde bei 4 poligen Schaltern.

Umgehungsmöglichkeit der Abdeckungsverriegelung

Selbstlöschmaterial und hervorragende Isolationseigenschaften.

Vorhängeschloss in AUS-Position verhindert den Zugriff auf das Bedienelement.

Zuverlässige Positionsanzeige

Vollwertiger Lasttrennschalter

Schaltleistung 8xAC23. Sicherheitsempfehlung namhafter Motorenhersteller.

Nachrüsten von Notkontakten per 'snap on'.

Kabelbestand bleibt unberührt.

Lange Kabelanschlüsse

1,5 - 16 mm² bis zu 40A
2,5 - 35 mm² bis zu 80A



Verschlussschrauben (4,5 mm Durchmesser) sind vom Innengehäuse isoliert, entsprechend der Schutzart IP65/IP66.

Einsteckschalter.

Herausnehmbarer Schalter für leichte Verdrahtung.

IP-KLASSIFIZIERUNGEN		NEMA/UL KLASSIFIZIERUNGEN	
Die Schutzart-Klasse von Gehäusen ist gemäß IEC 60 529 in Form einer IP-Klassifizierung gegeben, einer zweistelligen Codierung, die nachfolgend beschrieben wird.		Die National Electrical Manufacturers Association (NEMA) ist eine Organisation von US-Herstellern. NEMA Leistungskriterien und Testmethoden werden von den Labors der Mitglieder als Leitlinien für die Untersuchung und Auflistung von elektrischen Anlagen eingesetzt.	
ERSTE NUMMER Schutz vor festen Objekten IP	ZWEISTE NUMMER Schutz vor Flüssigkeiten IP	NEMA	(Ungefähre IP Entsprechungen in Klammern)
0 Ungeschützt.	0 Ungeschützt.	1	Indoor in erster Linie, um einen gewissen Schutz gegen Berührung mit dem beiliegendem Geräte und gegen eine begrenzte Menge von fallendem Schmutz zu bieten (IP30).
1 Gegen feste Fremdkörper bis 50mm z.B. versehentliches Berühren durch die Hände geschützt.	1 Gegen senkrecht fallende Wassertropfen geschützt.	2	Verwendung innen, bietet einen gewissen Schutz gegen kleine Mengen von Wasser und Schmutz (IP31).
2 Gegen feste Fremdkörper bis 12mm z.B. Finger geschützt.	2 Gegen direkte Wasserstrahl bis zu 15° aus der Senkrechten geschützt.	3	Verwendung im Freien bietet einen gewissen Schutz gegen Staubverwehungen, Regen und Schneeregen. Beständig bei Bildung von Eis auf dem Gehäuse (IP64).
3 Gegen feste Fremdkörper bis 2,5 mm, z.B. (Werkzeuge und kleine Drähte) geschützt.	3 Spritzwassergeschützt bis 60° vertikaler Einstrahlung.	3R	Verwendung im Freien, bietet einen gewissen Schutz gegen Regen und Schneeregen. Beständig bei Bildung von Eis auf dem Gehäuse (IP32).
4 Geschützt gegen Festkörper bis zu z.B. (Werkzeuge und kleine Drähte) 1 mm.	4 Spritzwasser geschützt, bei Akzeptanz von leichtem Feuchtigkeitseintritt	3S	Verwendung im Freien, bietet einen gewissen Schutz gegen Einwirkung von Staub, Regen und Schneeregen. Eingefrorene externe Mechanismen bleiben bedienbar.
5 Begrenztes Eindringen zulässig (keine schädlichen Abfälle) - gegen Staub geschützt.	5 Begrenzte - gegen Niederdruck-Strahlwasser aus allen Richtungen.	4	Innen-oder Außenbereich, bietet einen gewissen Schutz gegen Spritzwasser, Staubverwehungen und Schlauchwasser. Beständig bei Bildung von Eis auf dem Gehäuse (IP66).
6 Vollständig gegen Staub geschützt.	6 Begrenztes Eindringen zulässig - gegen starkes Strahlwasser, z.B. für den Einsatz auf Schiffdecks geschützt.	4X	Innen-oder Außenbereich, bietet einen gewissen Schutz gegen Spritzwasser, Staubverwehungen, Sprühregen & Schlauchwasser. Beständig bei Bildung von Eis auf dem Gehäuse. Beständig gegen Korrosion (IP66).
	7 Tauchgeschützt zwischen 15cm und 1m.	6	Innen-oder Außenbereich, bietet einen gewissen Schutz gegen das Eindringen von Wasser beim zeitweiligen Untertauchen in begrenzter Tiefe. Beständig bei Bildung von Eis auf dem Gehäuse.
	8 Gegen längeres Eintauchen unter Druck geschützt.	6P	Innen-oder Außenbereich, bietet einen gewissen Schutz gegen das Eindringen von Wasser bei längerem Untertauchen in begrenzter Tiefe.
		11	Verwendung innen, bietet bei Eintauchen in Öl ein gewisses Maß an Schutz der geschlossenen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Flüssigkeiten und Gase.
		12/ 12K	Verwendung innen, bietet einen gewissen Schutz gegen Staub, fallenden Schmutz und tropfende, nicht korrosiven Flüssigkeiten (IP65).
		13	Verwendung innen, bietet einen gewissen Schutz gegen Staub, Wasser und Sprühen von nicht korrosivem Öl und Kühlmittel (IP65).

SCHALTER GEMÄß IEC 60 947-3.

SCHALTER

Eine mechanische Schalteinrichtung, die unter normalen Bedingungen in der Lage ist, Strom weiterzuleiten und zu unterbrechen, welche auch Überlastungen der angegebenen Betriebsbedingungen und auch die Strom-Weiterleitung für eine bestimmte Zeit unter definierten anormalen Stromkreisen, wie Kurzschluss, enthalten kann.

Hinweis: Ein Schalter kann in der Lage Strom zu leiten, aber nicht Kurzschlussströme zu unterbrechen.

LASTTRENNSCHALTER

Eine mechanische Schalteinrichtung, die (in der offenen Position) die für die Trennfunktion festgelegten Anforderungen erfüllt.

Trenner: (Arbeitsdefinition) Gerät ohne Last- und Unterbrechungsfunktion.

ÜBERLASTUNGSTRENNSCHALTER

Ein Schalter, der unter normalen Bedingungen in der Lage ist, Strom weiterzuleiten und zu unterbrechen und der in der offenen Position die Isolieranforderungen eines Trennschalters erfüllt.

SICHERUNGSLASTTRENNSCHALTER

Ein Schalter mit Sicherung, bei dem eine oder mehrere Leitungen eine Reihensicherung in einem Gehäuse besitzen.

GEBRAUCHSKATEGORIE

Nutzung	Anwendungskategorie
AC-20	Verbinden und Trennen ohne Last.
AC-21	Schalten von ohmschen Lasten mit geringer Überlast.
AC-22	Schalten von Mischlasten, induktiven und ohmschen Lasten mit geringer Überlast.
AC-23	Schalten von Motorlast oder anderen stark induktiven Lasten.

SCHUTZ GEGEN ÜBERSPANNUNG

U_{imp} (Stoßspannungsfestigkeit) definiert die Geräteverwendung in anormalen Netzwerkbedingungen mit Überspannung durch Blitzschlag auf Oberleitungen usw. Diese Eigenschaft definiert auch die dielektrische Qualität des Geräts. Überspannungsschutz wird durch die Wahl der Ausrüstung nach U_{imp} gesichert. Die 4 Impuls-Widerstehens-Kategorien bei Verwendung von 400 V / 690 V (IEC 60 364-4-44) lauten:

Kategorie	U_{imp}	Anwendungen
1	2,5 kV	Besonders geschützte Geräte.
2	4 kV	Tragbare Werkzeuge, Motoren,...
3	6 kV	In Verteilungsnetzen platzierte Ausrüstung.
4	8 kV	Zu Beginn einer Anlage platzierte Ausrüstung.

Die U_{imp} Bewertung für die meisten KATKO Schalter beträgt 8 kV.

BETRIEBSTEMPERATUR

Die normale Betriebstemperatur für KATKO Schalter liegt im Bereich von -40°C bis +80°C.

Bei höheren Umgebungstemperaturen als +40°C kann die maximale Belastung des Schalters herabgesetzt sein. Für die richtige Anwendung, kontaktieren Sie bitte KATKO für weitere Informationen.

KONFORMITÄTSSTANDARDS

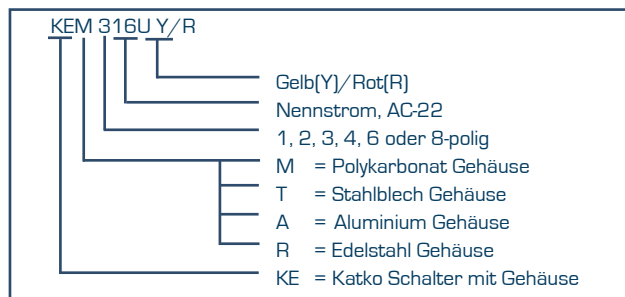
Katko Schalter sind entworfen, um nationalen und internationalen Standards zu entsprechen.

- Schalter getestet nach IEC 60 947
- AC 23 / 690V Einstufung
- 50 kA R.M.S Werte
- CB Zertifikate
- UL, CUL eingetragen (UL 60947-4-1A)
- Sicherungsschalter nach IEC 60 269 / UL512

• Gehäuse:

Polykarbonat (KEM)	IP66/IP65
ABS (KEM)	IP65
Stahlblech (KET)	IP65
Aluminium (KEA)	IP66/IP65
Edelstahl (KER)	IP66/IP65

- Entsprechend IEC 60 947-3 und UL 60947-4-1A (Polykarbonat 25-150 A) getestet
- CB Zertifikat
- Entsprechend ISO 9001 und ISO 14001
- AC-23, 690V zugelassen
- R.M.S Wert 50 kA
- Mehrfache Trennung durch Silbernieten
- Luftspalt 12,5 mm
- Türverriegelung
- Sperrbare Schaltgriffe
- Zuverlässige Positionsanzeige
- Standard Grau/Schwarz und Gelb/Rot Serien
Grau/Schwarz = Graues Gehäuse, schwarzer Griff
Gelb/Rot = Gelbes Gehäuse, roter Griff
- Standard Modell 3P, 4P, 6P und 8P
- 1P und 2P erhältlich



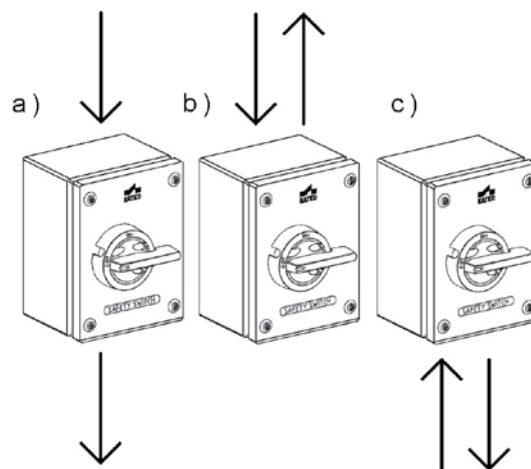
HINWEIS: Bei der Bestellung von Grau/Schwarz Serien ist kein Kürzel notwendig.

KATKO SCHALTER - FÜR HOCHLEISTUNG

- Überlegene Lebensdauer auch in anspruchsvollsten Umgebungen wie Papierfabriken, Chemieanlagen, Stahlwerken und der Lebensmittelverarbeitung.

LEICHTE MONTAGE

- Kabeleingang und -ausgang für höhere Ampere Modelle im Boden
- Nachrüsten mit "snap-on" Hilfskontakten
- Flexible Installation, Eingangs- und Ausgangskabel, beispielsweise:
 - a) KEM 3400: Eingang von oben, Ausgang von unten aus dem Gehäuse
 - b) KEM 3400 Y: Ein- und Ausgang oben aus dem Gehäuse.
 - c) KEM 3400 A: Ein- und Ausgang von unten aus dem Gehäuse



HINWEIS: Bei der Bestellung von Schaltern mit 200A oder höher, vermerken Sie die vorgesehene Kabelverlaufsrichtung, so wie in Beispiel a).

Für die genannten Kabelgrößen werden folgende Gehäuse empfohlen.

Polykarbonat Gehäuse	Kabelgröße mm²	Stahlblech Gehäuse	Kabelgröße mm²	Aluminium Gehäuse	Kabelgröße mm²	Edelstahl Gehäuse
U2	3x2.5+2.5 3x6+6	TR007	3x2.5+2.5 3x6+6	A2	3x2.5+2.5 3x6+6	H23
U3	3x10+10 3x16+16 3x25+16		3x10+10 3x16+16 3x25+16	A3	3x10+10 3x16+16 3x25+16	H32
U4	3x35+16 3x50+25	TR02	3x35+16 3x50+25	A4	3x35+16 3x50+25	H02
MF11, MF12	3x70+35 3x95+50		3x70+35 3x95+50	A5	3x70+35 3x95+50	H03
MFO3, MFO4	3x120+70 3x185+95	TR03	3x120+70 3x185+95		3x120+70 3x185+95	
	3x240+120		3x240+120		3x240+120	
		TR04				H04

Wählen Sie immer den richtigen Schalter für den passenden Zweck!

SICHERHEITS- / TRENNSCHALTER 10-630 A

TECHNISCHE DATEN



Sicherheitsschalter / Trenner		10 A	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	125 A	160 A
Bemessungsisolationsspannung, U_i [V]		690	690	690	690	690	690	690	690
Thermischer Nennstrom, I_n [A]		20	25	40	63	80	100	160	200
Kabelquerschnitt [mm ²]		2.5	4	10	16	25	35	70	95
Bemessungsbetriebsstrom, I_e [A]									
AC-21	400/415V	20	25	40	63	80	100	160	200
	500V	20	25	40	63	80	100	160	200
	690V	20	25	40	63	80	100	160	200
AC-22	400/415V	10	16	25	40	63	80	125	160
	500V	10	16	25	40	63	80	125	160
	690V	10	16	25	40	63	80	125	160
AC-23	400/415V	10	16	25	40	40	63	100	135
	500V	10	16	25	32	40	40	80	125
	690V	10	16	25	32	40	40	80	125
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen für 3-Phasen (1500 r.p.m.) Käfigläufer-Induktionsmotoren [kW]									
AC-23	400/415V	5.5	7.5	11	22	22	30	55	75
	500V	5.5	7.5	15	22	30	30	55	75
	690V	7.5	11	22	30	37	37	55	90
Kurzschlussstrom									
Vorsicherung [A]		63	63	63	63	80	80	160	160
R.M.S. Wert, I_k [kA]		50	50	50	50	50	50	50	50
Höchstwert [kA]		7.2	7.2	7.2	7.2	8.7	8.7	15	15
Stoßspannung, U_{imp} [kV]		8	8	8	8	8	8	8	8
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen I_{cn} [kA]									
690V		2.5	2.5	2.5	2.5	3.3	3.3	5.1	5.1
Bemessungskurzzeitstrom [1 s], I_{cw} [kA]									
690V		1.7	1.7	1.7	1.7	2.3	2.3	3.5	3.5
Bemessungsausschaltvermögen, I_{cn} [A]									
AC-23	400/415V	80	128	200	320	320	504	800	1080
	500V	80	128	200	256	320	320	640	1000
	690V	80	128	200	256	320	320	640	1000
Elektrische Lebensdauer (Betrieb)		3000	3000	3000	3000	3000	3000	2000	2000
Mechanische Lebensdauer (Betrieb)		50000	50000	50000	50000	50000	50000	16000	16000
Anschlüsse / Schraubengröße C_u [mm ²]		1.5-16	1.5-16	1.5-16	1.5-16	2.5-35	2.5-35	6-70	6-70
Max Anschlussdrehmoment [Nm]		1.8	1.8	1.8	1.8	2.5	2.5	6	6
1) KEx x200 - KEx x250									
2) KEx x200C - KEx x250C									



	200 A ¹⁾	200 A ²⁾	250 A ¹⁾	250 A ²⁾	315 A	400 A	630 A	Sicherheitsschalter / Trenner		
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Bemessungsisolationsspannung, U _i [V]		
	200	200	250	250	315	400	630	Thermischer Nennstrom, I _n [A]		
	95	95	120	120	185	240	2x185	Kabelquerschnitt (mm ²)		
	Bemessungsbetriebsstrom, I _e [A]									
	200	200	250	250	315	400	630	400/415V	AC-21	
	200	200	250	250	315	400	630	500V		
	200	200	250	250	315	400	630	690V		
	200	200	250	250	315	400	630	400/415V	AC-22	
	200	-	250	-	315	400	630	500V		
	200	-	250	-	315	400	630	690V		
	200	200	250	250	315	400	630	400/415V	AC-23	
	200	-	250	-	315	400	500	500V		
	200	-	250	-	315	400	500	690V		
	Bemessungsbetriebsstrom für 3-Phasen [1500 r.p.m.] Käfigläuferinduktionsmotoren [kW]									
	110	110	132	132	160	200	355	400/415V	AC-23	
	132	-	160	-	200	250	355	500V		
	160	-	250	-	315	355	500	690V		
	Kurzschlussstrom									
	250	250	250	250	400	400	630	Vorsicherung [A]		
	50	50	50	50	50	50	50	R.M.S. Wert, I _k [kA]		
	18	22	18	22	26	26	32	Höchstwert [kA]		
	8	8	8	8	8	8	8	Stoßspannung, U _{imp} [kV]		
	Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen, I _{cn} [kA]									
	7	7	7	7	12	12	17	690V	Bemessungskurzzeitströme [1 s], I _{sw} [kA]	
	5	6	5	6	7	7	10	690V		
	Bemessungsausschaltvermögen, I _{cs} [A]									
	1600	1600	2000	2000	2520	3200	5040	400/415V	AC-23	
	1600	-	2000	-	2520	3200	4000	500V		
	1600	-	2000	-	2520	3200	4000	690V		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	Elektrische Lebensdauer (Betrieb)		
	16000	16000	16000	16000	10000	10000	10000	Mechanische Lebensdauer (Betrieb)		
	M10	M8	M10	M8	M10	M10	M12	TAnschlüsse / Schraubengröße Cu [mm²]		
	30-44	15-22	30-44	15-22	30-44	30-44	50-75	Max Anschlussdrehmoment [Nm]		

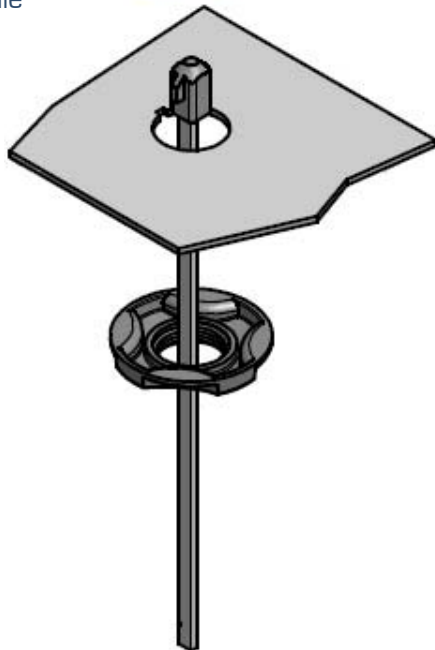
LASTTRENNSCHALTER 16-630 A DREH- UND KIPP-SCHALTER

MONTAGEBEISPIEL

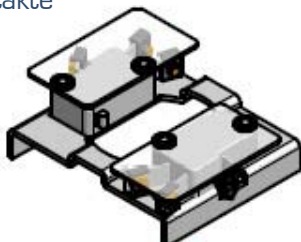
LK10 Griff



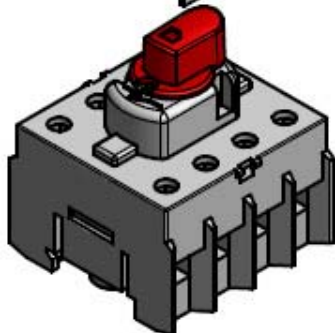
Erweiterungswelle
L=200 AD1



„Snap-on“ Hilfskontakte



4P KU-Schalter



Allgemeine Informationen:

Die professionelle Serie der KATKO Lasttrennschalter beinhaltet Dreh- und Kippschalter. Typen mit der Bezeichnung KU, VKA und VKE sind Drehschalter, während KUE und EVA Kippschalter sind. Die KATKO Serie ist verfügbar von 16 A bis zu 630 A. Auch 800-3150 A ist auf Anfrage erhältlich.

- KU/VKA 16 - 250 A
- KUE/EVA 16 - 250 A
- VKE 125 - 630 A

Drehschalter sind erhältlich in 3-polig, 4-polig, 6-polig und 8-polig. Katko Schalter sind für Spannungen bis zu 690V ausgelegt. Katko Lasttrennschalter entsprechen, oder sind geprüft nach IEC 60 947-3, IEC 60 269-2, UL 60947-4-1A (16-150 A), CCA, CB, ISO 9001, ISO 14001 und RINA [KU, VKA, KKV332].

Eigenschaften:

- Kompakte Größe
- DIN-rail Montage
- Doppelte Sicherheit durch Silbernieten
- 12.5 mm Luftspalt in geöffneter Position
- AC-23, 690 V
- 50 kA RMS
- Positionsanzeige
- Snap-on Hilfskontakte
- Einstellbare Welle
- Verriegelung
- Verschließbare Griffe
- Lasttrennung (Trennung nach 8xAC-23 Strom)