

Neue Produkte

CONTACT No. 360

NIKK
SWITCHES
Innovation Driving Quality

Nur 13,6mm Einbautiefe Kürzester Not-Halt-Schalter seiner Klasse



FF01 Serie

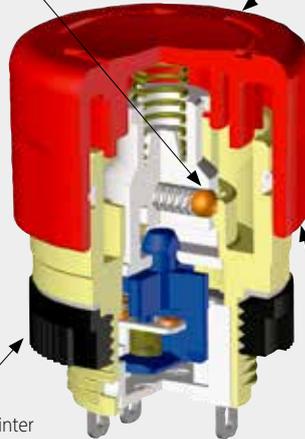
Not-Halt-Schalter mit niedrigem Profil

NKK SWITCHES CO., LTD.

Mit 13,6mm Einbautiefe kürzester Not-Halt-Schalter seiner Klasse*

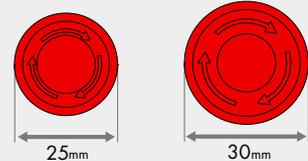
Gleitriegelmechanismus

Unser innovativer Gleitriegelmechanismus verfügt über einen geneigten Schaltermittelbereich für das Einrasten, um einen sicheren Stromkontakt zu gewährleisten. Wenn der Kontakt geschlossen ist, erlaubt der Mechanismus nur Kräfte in der Kontaktverbindungsrichtung. Wenn der Kontakt geöffnet ist, erlaubt der Mechanismus nur Kräfte in der Kontaktfreigaberichtung. Im Fall von Schwingungen oder Stößen widersteht der Kontakt der Bewegung in der Verbindungsrichtung und behält dadurch den AUS-Zustand bei, was die Sicherheit erhöht. (Patent angemeldet)



Nur 25mm Druckknopf-Durchmesser

Der kleine Druckknopf misst nur 25 mm im Durchmesser und ermöglicht eine hohe Dichte an Bedienelementen auf dem Panel. Für eine platzsparende Installation stehen Druckknöpfe mit 25mm und 30mm zur Auswahl.



13,6 mm Profil hinter dem Panel

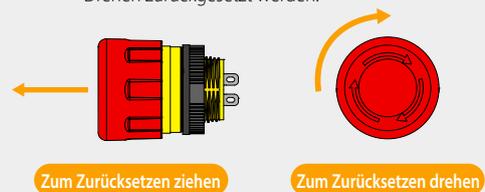
Der Gleitriegelmechanismus erreicht das kleinste Profil hinter dem Panel in seiner Klasse mit nur 13,6 mm.* Das niedrige Profil verringert die Anforderungen an die Anlagentiefe und den Platzbedarf.

* (Branchenweit die kürzeste Länge des Schalterkörpers einschließlich der Anschlüsse, Untersuchung des Unternehmens mit Stand vom November 2019)



Zwei Rücksetzmethoden: Ziehen oder Drehen

Der Schalter kann entweder durch Ziehen oder Drehen zurückgesetzt werden.



· UL, C-UL (UL508)



· EN60947-5-1, EN60947-5-5



Type Approved
Safety
Regular Production
Surveillance
www.tuv.com
ID 1419078444



Wenn Sie weitere Informationen zu Normen und Zertifizierungen benötigen, kontaktieren Sie bitte unsere Vertriebsabteilung.

Abdichtung der Frontplatte

Der Dichtungsmechanismus der Frontplatte erfüllt die Anforderungen der IEC 60529 IP65.

Nennleistung

24 V DC, 0,5 A

Hauptanwendungen

Tragbare Geräte und Handterminals, einschließlich kompakter drahtloser Fernbedienungen (Programmierhandgeräte)

Produktveröffentlichungsdatum

12. Mai 2020

► Allgemeine Spezifikationen

Allgemeine Spezifikationen			
Nennbetriebsspannung Nennbetriebsstromstärke	Ohmsche Belastung: 24 V DC, 0,5 A *UL-, TÜV-zertifizierte Bewertung	Nennbetätigungskraft	15 N
Nennisolationsspannung	36 V DC	Vorhub	4,5 mm
Nennstoßspannungsfestigkeit	2,5 kV	Hub	Ca. 4,5 mm
Abdichtung	Frontplatte: IP65	Kontaktwiderstand	50 mΩ oder niedriger (Anfangswert)
Verschmutzungsgrad	3	Isolationswiderstand	100 MΩ (bei 500 V DC)
Kurzschlusschutzvorrichtung	gG10A	Überspannungskategorie	II
Bemessungskurzschlussstrom	1000 A	Betätigungshäufigkeit	10 Mal/min
Betriebsumgebungstemperatur	-25 bis 60 °C	Stoßfestigkeit	Haltbarkeit: 1.000 m/s ² Fehlfunktion: 150 m/s ²
Lagerumgebungstemperatur	-45 bis 80 °C		
Betätigungskraft (Anfangswert)	Verriegelungskraft: 10,8 N Zugkraft zum Zurücksetzen: 8,5 N Drehmoment zum Zurücksetzen: 0,13 N·m	Schwingungsfestigkeit	Haltbarkeit: 10 bis 500 Hz, halbe Amplitude: 0,35 mm, Beschleunigung: 50 m/s ² Fehlfunktion: 10 bis 500 Hz, halbe Amplitude: 0,35 mm, Beschleunigung: 50 m/s ²
Kontakt	Öffner	Mechanische/elektrische Lebensdauer	Mechanisch, elektrisch: 100.000 Betätigungen Minimum (ohmsche Belastung), 6.050 Mal Minimum (induktive Belastung (DC-13))
Verlötung	Verlötung: 390 °C oder niedriger, innerhalb von 4 Sekunden	Empfohlenes Anzugsdrehmoment der Befestigungsmutter	785 mN·m

* UL-, TÜV-zertifizierte Bewertung

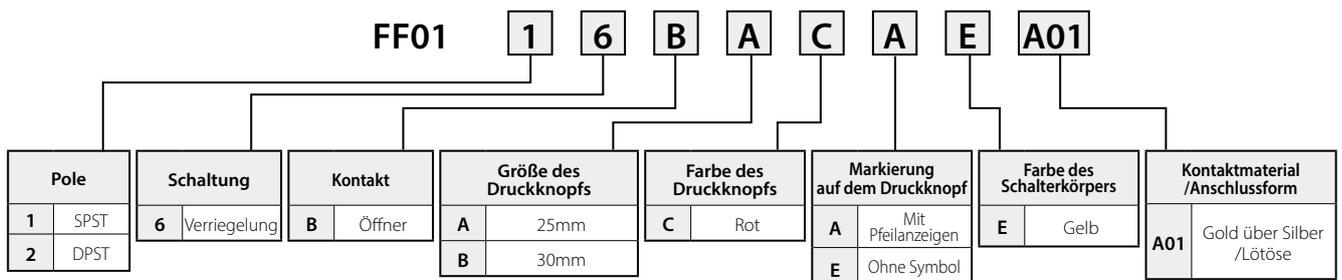
• UL-zertifizierte Bewertung: 24 V DC, 0,5 A (induktive Belastung)

• TÜV-zertifizierte Bewertung: 24 V DC, 0,5 A (induktive Belastung)

* Minimale zulässige Belastung (Referenzwert): 5 V DC, 1 mA

(Die Verwendungsbedingungen und Belastungsarten können den zulässigen Betriebsbereich beeinflussen.)

► Benennungssystem und Modellpalette



Pole	25mm - Schalter		30mm - Schalter	
	Ohne Symbol	Mit Pfeilanzeigen	Ohne Symbol	Mit Pfeilanzeigen
SPST	FF0116BACEEA01	FF0116BACAEA01	FF0116BBCEEA01	FF0116BBCAEA01
DPST	FF0126BACEEA01	FF0126BACAEA01	FF0126BBCEEA01	FF0126BBCAEA01
Außenansicht				

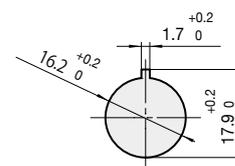
Funktionsweise			Modell		Anschlüsse	
Pole			Ohne Symbol	Mit Pfeilanzeigen		
SPST	ON	OFF	FF0116BACEEA01	FF0116BACAEA01	11-12	-
DPST	ON	OFF	FF01-26BACEEA01	FF0126BACAEA01	11-12 21-22	-

► Der Schalter kann auf zwei verschiedene Arten zurückgesetzt werden (zum Verriegeln drücken, zum Zurücksetzen ziehen oder drehen).

► Externe Schalterabmessungen

Einpoliger Schalter (SPST)		<p>Seite des Rotationsstoppers</p> <p>25 Dia</p> <p>FF0116BACEEA01</p>	<p>M16P1</p> <p>20.6 10 3.6</p>	
		<p>Seite des Rotationsstoppers</p> <p>Pfeilmarkierung</p> <p>25 Dia</p> <p>FF0116BACAEA01</p>		<p>2.5</p> <p>2.8</p> <p>t0.5</p> <p>9.4</p> <p>Vergrößerte Ansicht der Anschlussbereiche (2:1)</p>
Zweipoliger Schalter (DPST)		<p>Seite des Rotationsstoppers</p> <p>25 Dia</p> <p>FF0126BACEEA01</p>	<p>M16P1</p> <p>20.6 10 3.6</p>	
		<p>Seite des Rotationsstoppers</p> <p>Pfeilmarkierung</p> <p>25 Dia</p> <p>FF0126BACAEA01</p>		<p>5</p> <p>2.8</p> <p>t0.5</p> <p>9.4</p> <p>Vergrößerte Ansicht der Anschlussbereiche (2:1)</p>

Aussparung der Befestigungsplatte



Effektive Stärke der Platte

0,8 bis 4,5 mm

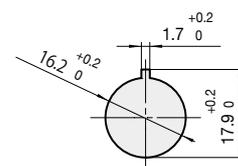
Funktionsweise			Modell		Anschlüsse	
Pole			Ohne Symbol	Mit Pfeilanzeigen		
SPST	ON	OFF	FF0116BBCEEA01	FF0116BBCAEA01	11-12	-
DPST	ON	OFF	FF0126BBCEEA01	FF0126BBCAEA01	11-12 21-22	-

► Der Schalter kann auf zwei verschiedene Arten zurückgesetzt werden (zum Verriegeln drücken, zum Zurücksetzen ziehen oder drehen).

► Externe Schalterabmessungen

Einpoliger Schalter (SPST)		<p>Seite des Rotationsstoppers</p> <p>30 Dia</p> <p>FF0116BBCEEA01</p> <p>M16P1</p> <p>20.6 10 3.6</p>
		<p>Seite des Rotationsstoppers</p> <p>Pfeilmarkierung</p> <p>30 Dia</p> <p>FF0116BBCAEA01</p> <p>2.5 2.8 10.5 9.4</p> <p>Vergrößerte Ansicht der Anschlussbereiche (2:1)</p>
Zweipoliger Schalter (DPST)		<p>Seite des Rotationsstoppers</p> <p>30 Dia</p> <p>FF0126BBCEEA01</p> <p>M16P1</p> <p>20.6 10 3.6</p>
		<p>Seite des Rotationsstoppers</p> <p>Pfeilmarkierung</p> <p>30 Dia</p> <p>FF0126BBCAEA01</p> <p>5 2.8 10.5 9.4</p> <p>Vergrößerte Ansicht der Anschlussbereiche (2:1)</p>

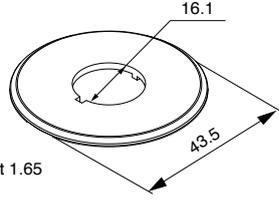
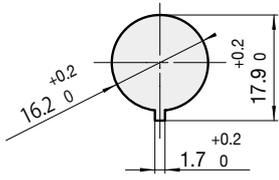
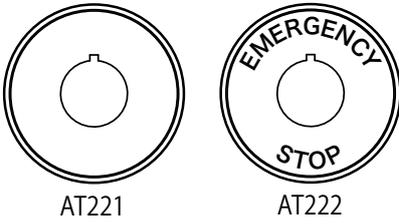
Aussparung der Befestigungsplatte

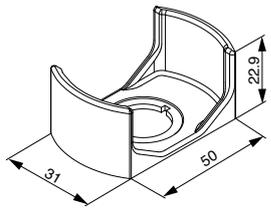
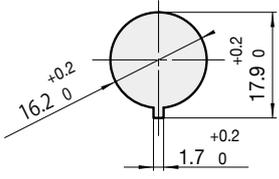
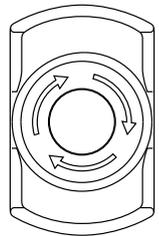


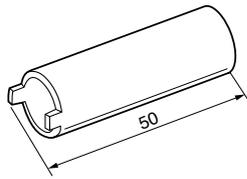
Effektive Stärke der Platte

0,8 bis 4,5 mm

Zubehör

Typenschild (separat erhältlich)	Modell	Beschriftung	Aussparung der Befestigungsplatte
 <p>Grundfarbe: Gelb Textfarbe: Schwarz</p>	AT221	Unbeschriftet	 <p>Stärke der Platte: 0,5 bis 3,0 mm</p>
	AT222	EMERGENCY STOP	
 <p>AT221 AT222</p>			<p>Wird die Montageöffnung wie oben dargestellt gebohrt, entspricht die Ausrichtung der Pfeilsymbole auf dem Druckknopf der Abbildung unten.</p> 

Schutzkragen (separat erhältlich)	Aussparung der Befestigungsplatte	
<p>AT220</p>  <p>Farbe: Gelb</p>	 <p>Stärke der Platte: 0,5 bis 3,0 mm</p>	<p>Wird die Montageöffnung wie links dargestellt gebohrt, entspricht die Ausrichtung der Pfeilsymbole auf dem Druckknopf der Abbildung unten.</p> 

Schlüssel für die Befestigungsmutter (separat erhältlich)
<p>AT119</p> 

► Anweisungen für den Schutzkragen AT220

Das Produkt entspricht SEMI S2 / ISO13850.

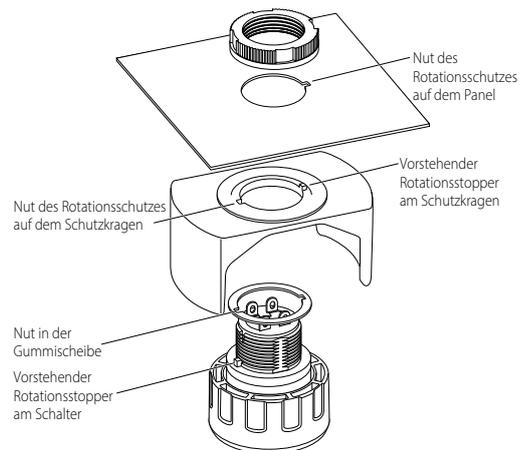
Bitte lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, um eine ordnungsgemäße Verwendung des Produktes zu gewährleisten.

Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt ist für die ausschließliche Verwendung mit unserer Produktreihe FF01 vorgesehen. Verwenden Sie es nicht mit Produkten anderer Anbieter.
- Lesen Sie das Handbuch und den Katalog der FF01-Serie, bevor Sie mit der Installation, Verdrahtung, dem Betrieb, der Wartung oder Überprüfung des Schalters beginnen. Verwenden Sie das Produkt ordnungsgemäß und innerhalb der Spezifikationen.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor Sie den Schalter installieren, verdrahten, betreiben, warten oder überprüfen. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag, Brand oder zu Fehlfunktionen kommen.
- Wenn Sie das Produkt in andere Geräte einbauen, müssen alle anwendbaren Normen und Vorschriften des Landes oder der Region, entsprechend der Systemeinheit, der Maschine oder der Anlage, in die das Produkt eingebaut wird, eingehalten werden. Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Verwendung des Produktes.

Montage am Panel

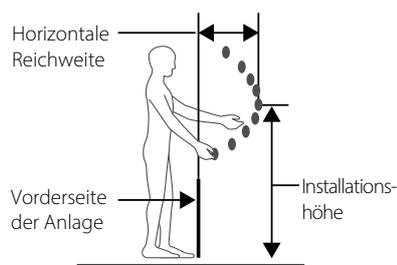
- (1) Entfernen Sie die Rundmutter vom Schalter.
- (2) Richten Sie die Nut in der Gummischeibe am vorstehenden Rotationsstopper des Schalters aus und setzen Sie den Schalter von der Vorderseite des Schutzkragens in den Schutzkragen ein. Richten Sie an dieser Stelle den vorstehenden Rotationsstopper des Schalters an der Nut des Rotationsschutzes auf dem Schutzkragen aus.
- (3) Richten Sie den vorstehenden rückseitigen Rotationsstopper des Schutzkragens an der Nut des Rotationsschutzes auf dem Panel aus.
- (4) Ziehen Sie die Rundmutter mit dem dafür vorgesehenen Schlüssel (AT119) an der Rückseite des Panels mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment von 785 mN·m fest.



Installationshöhe

Der Schalter muss innerhalb von 3 m von der Arbeitsposition installiert werden. (SEMI S2)

Wenn der Schalter zusammen mit diesem Produkt an Anlagen zur Herstellung von Halbleitern installiert wird, beträgt die zulässige Installationshöhe 838 mm bis 1638 mm. Die (maximale) horizontale Reichweite beträgt 178 mm bis 254 mm. (SEMI S8)



Installationshöhe	Horizontale Reichweite (max.)
1638 mm (64.5 in.)	254 mm (10 in.)
1524 mm (60 in.)	368 mm (14.5 in.)
1422 mm (56 in.)	432 mm (17 in.)
1321 mm (52 in.)	470 mm (18.5 in.)
1219 mm (48 in.)	483 mm (19 in.)
1118 mm (44 in.)	470 mm (18.5 in.)
1016 mm (40 in.)	394 mm (15.5 in.)
914 mm (36 in.)	292 mm (11.5 in.)
838 mm (33 in.)	178 mm (7 in.)

(SEMI S8)

Für die Verwendung des Schalters in Kombination mit dem Schutzkragen an Fertigungsmaschinen wird empfohlen, eine Montagehöhe zwischen 600 mm und 1700 mm zu wählen. (ISO13850)

- (1) Der Schalter muss mit der Aufschrift „EMO“ oder „Emergency OFF“ versehen werden, um die Anforderungen der SEMI-Vorschriften zu erfüllen. Die empfohlene Stelle für die Aufschrift ist auf dem Schalter oder im Schutzkragen.
- (2) Bei Installation an einem Gerät, das dem ISO-Standard unterliegt, prüfen Sie vor der Verwendung die Anforderungen von ISO13850.

► Sicherheitshinweise

- Wenn Sie das Produkt in andere Geräte einbauen, müssen alle anwendbaren Normen und Vorschriften des Landes oder der Region, entsprechend der Systemeinheit, der Maschine oder der Anlage, in die das Produkt eingebaut wird, eingehalten werden. Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Verwendung des Produktes.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung und den Katalog, bevor Sie das Produkt installieren, verdrahten, betreiben, warten oder überprüfen. Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Verwendung des Produktes innerhalb der Spezifikationen.

► Vorsicht bei der Verwendung

Vor der Verwendung des Produktes

- Verwenden Sie keine Stromversorgung, die die in den Spezifikationen angegebene Nennspannung oder den Nennstrom überschreitet. Die Verwendung einer Stromversorgung, die die Nennwerte überschreitet, kann zu Überhitzung oder Brand führen.
- Verwenden Sie Leitungen mit der entsprechenden Belastbarkeit. Die Verwendung ungeeigneter Leitungen kann zu Überhitzung oder Brand führen
- Bearbeiten Sie das Panel nach den Angaben in der Abbildung „Ausparung der Befestigungsplatte“ und installieren Sie den Schalter ordnungsgemäß nach den Angaben unter „Installation des Schalters“. Andernfalls kann der Schalter sich lösen und ausfallen.
- Entfernen Sie Staub und Schmutz von der Installationsfläche des Schalters auf dem Panel, bevor Sie den Schalter installieren.
- Nehmen Sie das Produkt nicht auseinander. Der Versuch, das Produkt zu zerlegen, kann zu Stromschlag, Brand oder Fehlfunktionen führen.
- Unterbrechen Sie vor der Installation, Verdrahtung, Wartung und den Überprüfungen stets die Stromversorgung. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag, Feuer oder Fehlfunktionen kommen.
- Betätigen Sie das Produkt mit der Hand. Betätigen Sie es niemals mit Ihrem Fuß, Werkzeug oder anderen Gegenständen.
- Klappern und Aufspringen
Zum Zeitpunkt des Zurücksetzens kann es zu einem Aufspringen kommen (zum Zurücksetzen ziehen oder drehen). Zu einem Klappern kann es kommen, wenn das mit dem Schalter verbundene Gerät Stößen oder Schwingungen ausgesetzt ist. Ergreifen Sie stets die entsprechenden Maßnahmen, um das Klappern und Aufspringen geräteseitig zu vermeiden.
- Schützen Sie das Produkt vor starken Stößen oder Vibrationen, die zum Beispiel durch Fallenlassen verursacht werden. Starke Stöße und Schwingungen können zu einer Verformung, Beschädigung, verminderten Leistungsfähigkeit oder Fehlfunktion führen.

Verlötung

- Verwenden Sie nach der Einführung des Leitungsdrahts in die Anschlussöffnung einen Lötkolben, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.
Eine unvollständige Verlötung kann zu Überhitzung und Brand bei der Verwendung führen.
- Beachten Sie bitte, dass das Flussmittel in das Innere des Schalters gelangen kann, wenn die Verlötung mit nach oben gerichtetem Anschluss durchgeführt wird. Führen Sie die Verlötung sorgfältig durch.
- Die Löttemperatur beträgt 390 °C. Schließen Sie den Lötvorgang innerhalb von vier Sekunden ab.

► Verwendungsumgebung

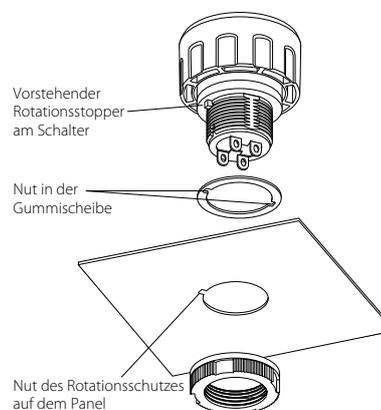
- Das Produkt ist zur Verwendung in Innenräumen vorgesehen.
- Installieren Sie es nicht an Orten, an denen es häufig Spritzwasser ausgesetzt ist.
- Wenn das Produkt nass wird, wischen Sie die Feuchtigkeit mit einem trockenen Tuch ab. Die Verwendung eines Schalters, der Wasser ausgesetzt ist, kann zu Wasser im Schalter führen; wenn das Wasser im Innern des Produktes gefriert, funktioniert der Schalter möglicherweise nicht mehr.
- Wenn Sie das Produkt in Umgebungen verwenden, wo sich Staub, Schneidespäne oder sonstige Partikel ansammeln, entfernen Sie vor der Verwendung diese Ansammlungen vom Bereich um den Schalter. Der angesammelte Staub, Schmutz oder die Partikel können die Funktionsfähigkeit des Schalters beeinträchtigen.

► Routinemäßige Pflege

- Verwenden Sie ein trockenes Tuch, um den Schmutz vom Druckknopf abzuwischen. Wenn der Druckknopf stark verschmutzt ist, wischen Sie ihn mit einem weichen Tuch ab, das mit einer kleinen Menge eines neutralen Reinigungsmittels befeuchtet ist. Wischen Sie ihn anschließend trocken. (Material des Druckknopfs: Faserverstärktes PBT)

► Installation des Schalters

- (1) Entfernen Sie die Rundmutter vom Schalter.
- (2) Richten Sie die Nut in der Gummischeibe am vorstehenden Rotationsstopper des Schalterkörpers aus und setzen Sie den Schalter in das Panel ein. Richten Sie an dieser Stelle den vorstehenden Rotationsstopper des Schalterkörpers an der Nut des Rotationsschutzes auf dem Panel aus.
- (3) Ziehen Sie die Rundmutter mit dem dafür vorgesehenen Mutternschlüssel (AT119) an der Rückseite des Panels mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment von 785 mN·m fest.



* Die Angaben in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
Bitte kontaktieren Sie bezüglich der aktuellen Spezifikationen Ihren Ansprechpartner in unserem Unternehmen.

NKK SWITCHES CO., LTD.

Europäisches Büro:

Mergenthalerallee 10-12, 65760 Eschborn, Deutschland

Tel: +49 61 96 400 -189 (Deutsch/English)

www.nkkswitches.de E-mail: contact@nkkswitches.eu