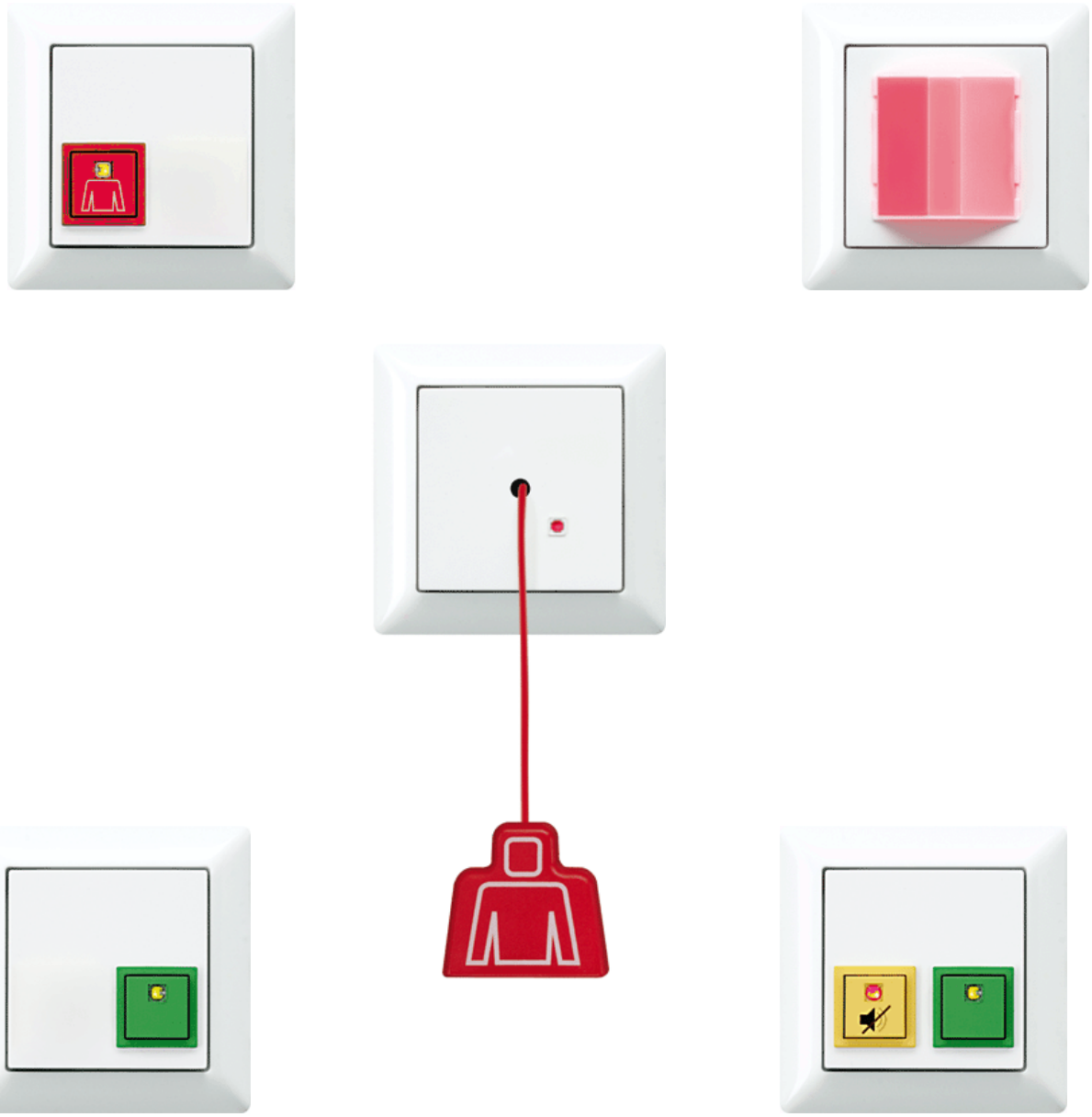
Handbuch

Notrufset

Notrufset mit USV



Kurzbeschreibung

Das Notrufset ist nach DIN VDE 0834 für Behindertentoiletten in öffentlichen Gebäuden vorgesehen. Die DIN VDE 0834 muss bei der Installation und beim Betrieb des Notrufsets berücksichtigt werden.

Im Set enthalten sind:

• Rufmodul	NRS .. 0834 RM ..
• Zugtaster	NRS .. 0834 ZT ..
• Abstelltaster	NRS .. 0834 AT ..
• Netzteil	NRS .. 0834 NT ..

Nur im Notrufset mit USV (NRS .. 0834-2 ..) enthalten ist:

• USV-Modul	NRS .. 0834 USV ..

Separat erhältlich:

• Dienstzimmereinheit	NRS .. 0834 DZE ..
• Ruftaster	NRS .. 0834 RT ..
• Dienstzimmerterminal	NRS DZT 20 WW
• Aufputz-Gehäuse für Dienstzimmerterminal	NRS DZT AP WW
• Umlenkrollen-Set	NRS ULR 0834

Ersatzteile:

• Akku für USV-Modul	NRS AKKU 130
• Zugschnur	ZS-34 KO5S

Funktionsbeschreibung
Ein am Zugtaster ausgelöster Notruf wird durch Aufleuchten der Beruhigungslampe im Taster bestätigt. Am Rufmodul wird der Notruf optisch und akustisch angezeigt. Im Ruhezustand zeigt ein Findelicht die Position des Zugtasters an.

Für Anwendungen außerhalb der Pflichtanwendung kann der optische und akustische Ruf wahlweise, über Steckbrücken im Rufmodul als Dauersignal eingestellt werden. Hier kann der akustische Ruf auch abgewählt werden.
Am Rufmodul kann die nicht überwachte Fernmeldung über einen potentialfreien Kontakt erfolgen.

Der ausgelöste Notruf wird durch Betätigen der Abstelltaste wieder aufgehoben.

Ohne eine übergeordnete Notstromversorgung ist ein USV-Modul zu verwenden. Damit wird der Notruf, auch im Falle eines Spannungsausfalls, ausgeführt. Der enthaltene Akku ist leicht zu wechseln und wird als Ersatzteil geführt. Diese Notstromversorgung ist ebenfalls überwacht, jede Störung wird gemeldet.
Der Akkubetrieb wird mit einem kurzen Signal, alle 12 Sekunden, am Rufmodul akustisch gemeldet. Ein Akkufehler wird mit zwei kurzen Signalen, alle 12 Sekunden, am Rufmodul akustisch gemeldet.

Die optionale Dienstzimmereinheit dient der überwachten Rufweiterleitung. Hier wird der Notruf zusätzlich optisch und akustisch gemeldet. Hier kann der Ruf vorübergehend quittiert werden (20 s) oder die zusätzliche Meldung im Dienstzimmer bei Abwesenheit deaktiviert werden.

Der optionale Ruftaster ist ebenfalls mit einem Finde- und Beruhigungslicht ausgestattet.

Zur nicht überwachten Sammelmeldung mehrerer Notrufe dient das Dienstzimmerterminal. Hier werden die Notrufe akustisch und in Klartext angezeigt. Wie bei der Dienstzimmereinheit kann die Rufweiterleitung bei Abwesenheit am Gerät deaktiviert werden und der Ruf vorübergehend (20 s) stumm geschaltet werden. Ein Aufputz-Gehäuse ist optional erhältlich.

Mit dem Umlenkrollen-Set, entsprechend der niederländischen Norm NEN 1814, kann die Auslöselänge eines Zugtasters auf 20 m erweitert werden. In Deutschland ist diese Erweiterung nicht verpflichtend, kann aber aufgrund der konkreten Gefährdungsanalyse als notwendig erachtet werden. Mit einer umlaufenden Installation der Zugschnur ist liegenden, hilflosen Personen der Notruf an jeder Stelle der Lauflänge der Zugschnur möglich.

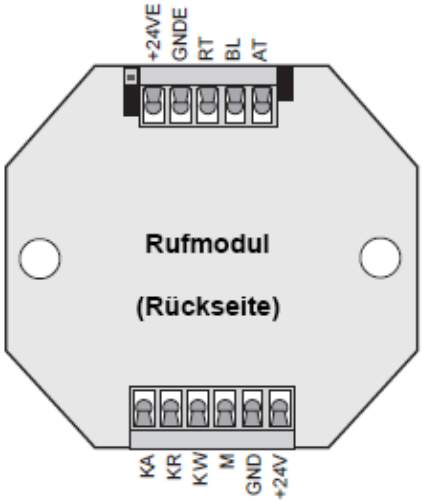
Die Rufanlage ist unmittelbar nach dem Einschalten der Versorgungsspannung betriebsbereit. Das USV-Modul erreicht seine volle Notstrombereitschaft erst nach mehrstündigem Anliegen der Versorgungsspannung. Je nach Ladezustand der Akkus kann das bis zu 6 Stunden dauern.

Geräteübersicht

Rufmodul
NRS .. 0834 RM ..



Optische und akustische Rufmeldung, Fernmeldekontakt



+24VE +24V extern
GNDE GND extern
RT Ruftaste
BL Beruhigungslampe
AT Abstelltaste

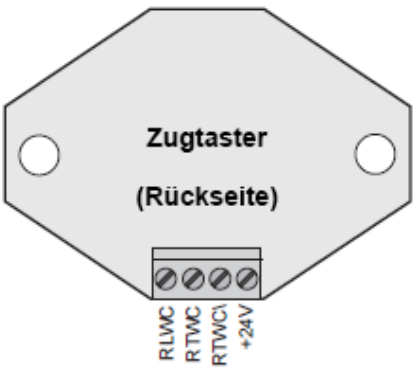
KA Relais Arbeitskontakt
KR Relais Ruhekontakt
KW Relais Wurzel
M Meldeleitung (zum Dienstzimmer)
GND Versorgungsspannung–
+24V Versorgungsspannung +

Die externen Anschlüsse sind für nachgeschaltete Komponenten (Zugtaster, Abstelltaster, ...) vorgesehen.

Zugtaster
NRS .. 0834 ZT ..

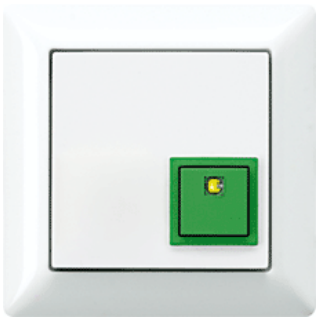


Zugtaster mit Finde- und Beruhigungslicht

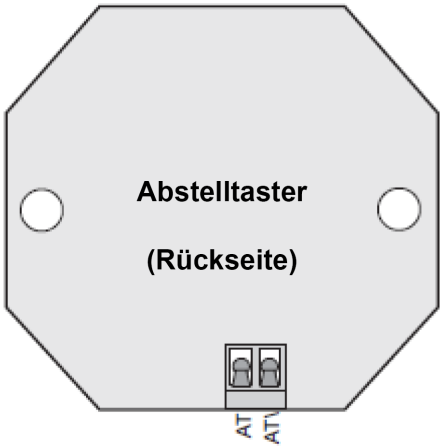


RLWC Ruflampe WC-Ruf
RTWC Ruftaste WC-Ruf (IN)
RTWC\ Ruftaste WC-Ruf (OUT)
+24V Versorgungsspannung +

Abstelltaster
NRS .. 0834 AT ..



Abstelltaster zur Rufabschaltung



AT	Abstelltaste (IN)
AT\	Abstelltaste (OUT)

Netzteil
NRS .. 0834 NT ..



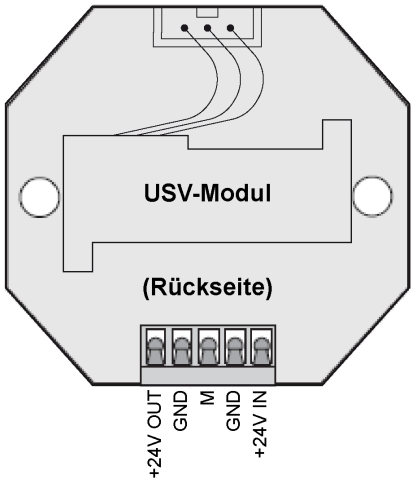
Mit Blindabdeckung zum UP-Einbau

Nur im Notrufset mit USV enthalten:

USV-Modul
NRS .. 0834 USV ..



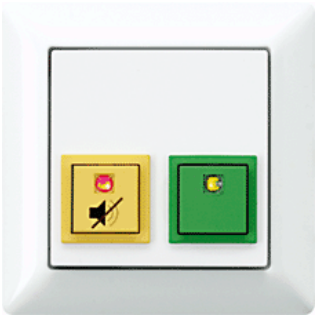
Optionales USV-Modul zur autarken Notstromversorgung. Der Steckverbinder darf erst bei der Inbetriebnahme verbunden werden. Die volle Kapazität wird erst nach mehrstündigem Ladebetrieb erreicht. Akkubetrieb und Akkufehler werden überwacht und gemeldet.



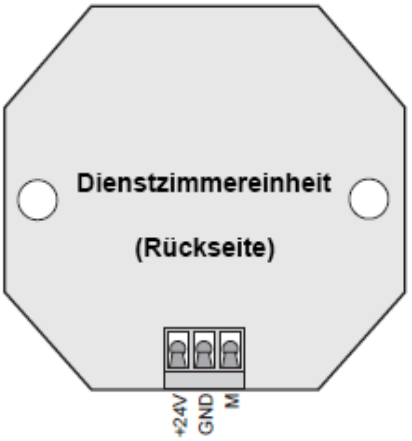
+24V OUT	Versorgungsspannung + (OUT)
GND	Versorgungsspannung – (OUT)
M	Meldeleitung (zum Rufmodul)
GND	Versorgungsspannung – (IN)
+24V IN	Versorgungsspannung + (IN)

Nicht im Set enthalten:

Dienstzimmereinheit
NRS .. 0834 DZE ..



Optionale Bedien- und Meldeeinheit mit akustischer und optischer Meldung, Meldungsunterdrückung, Meldungspause 20 s



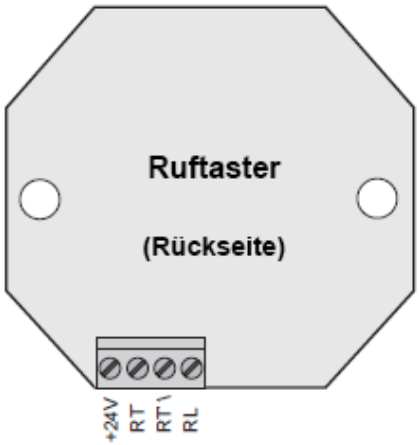
+24V	Versorgungsspannung +
GND	Versorgungsspannung –
M	Meldeleitung (zum Rufmodul)

Nicht im Set enthalten:

Ruftaster
NRS .. 0834 RT ..



Optionaler Ruftaster mit Finde- und Beruhigungslicht



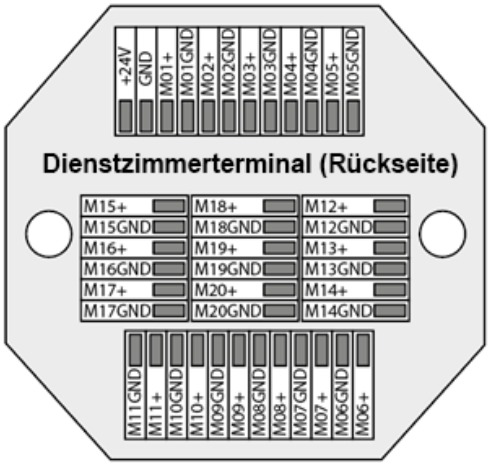
+24V	Versorgungsspannung +
RT	Ruftaste WC-Ruf (IN)
RT\	Ruftaste WC-Ruf (OUT)
RL	Ruflampe WC-Ruf

Nicht im Set enthalten:

Dienstzimmerterminal
NRS DZT 20 WW



Optionales Modul zur nicht überwachten Rufweiterleitung von bis zu 20 Rufen. Separate Klemmen für 20 Kreise im Ruhe- oder Arbeitsstromprinzip.
Zusätzliche Stromversorgung NRS .. NT 834 .. erforderlich. Zur Konfiguration ist ein PC mit dem Betriebssystem Windows erforderlich.



+24V	Versorgungsspannung +
GND	Versorgungsspannung –
M .. +	Meldekreis +
M .. GND	Meldekreis –

Nicht im Set enthalten:

Aufputz-Gehäuse für Dienstzimmer-terminal
NRS DZT AP WW

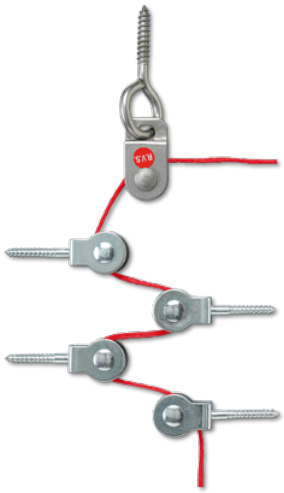
Maße: 100 x 145 x 25 mm (B x H x T)



Nicht im Set enthalten:

Umlenkrollen-Set
NRS ULR 0834

Umlenkrollen-Set mit einer Umlauflänge von 20 Metern. Ermöglicht die umlaufende Erreichbarkeit des Zugtasters auch für liegende hilflose Personen. Entspricht der niederländischen Norm NEN 1814.



Ersatzteil:

Akku für USV-Modul
NRS AKKU 130

Ersatzakku für das USV-Modul



Ersatzteil:

Zugschnur
ZS-34 KO5S

Zugschnur für Zug-Einsätze



Verwendung

- Notrufsystem für Behindertentoiletten in öffentlichen Gebäuden nach DIN VDE 0834
- Akustische und optische Meldung des Rufes
- Dauersignal oder intermittierend
- Fernmeldung durch potentialfreien Kontakt
- Zugschalter mit Beruhigungslicht
- Abstelltaster
- Netzteil
- Nur im Notrufset mit USV (NRS .. 0834-2 ..) enthalten:
  USV-Modul zur Überbrückung von Spannungsausfällen
- Optionale Dienstzimmereinheit mit akustischer und optischer Meldung, Meldungsunterdrückung und Meldungspause (20 s)
- Optionaler Ruftaster mit Beruhigungslicht

Sicherheitshinweise

! Montage, Installation und Inbetriebnahme dürfen nur durch Elektrofachpersonal vorgenommen werden!

Für Arbeiten an Anlagen mit Netzanschluss 230 V-Wechselspannung sind die Sicherheitsforderungen nach DIN VDE 0100 zu beachten.

Bei der Installation von Rufanlagen sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen nach VDE 0800 zu beachten:

- getrennte Leitungsführung von Netzspannung und Kleinspannung,
- Mindestabstand von 10 cm bei gemeinsamer Leitungsführung,
- Einsatz von Trennstegen zwischen Stark- und Schwachstromleitungen in gemeinsam genutzten Kabelkanälen
- Verwendung handelsüblicher Fernmeldeleitungen, z. B. J-Y (St) Y 2x2x0,6
- Alle Anschlussleitungen nur bei ausgeschalteter Spannung anschließen oder entfernen.

! Es können Blitzschutzmaßnahmen erforderlich sein.

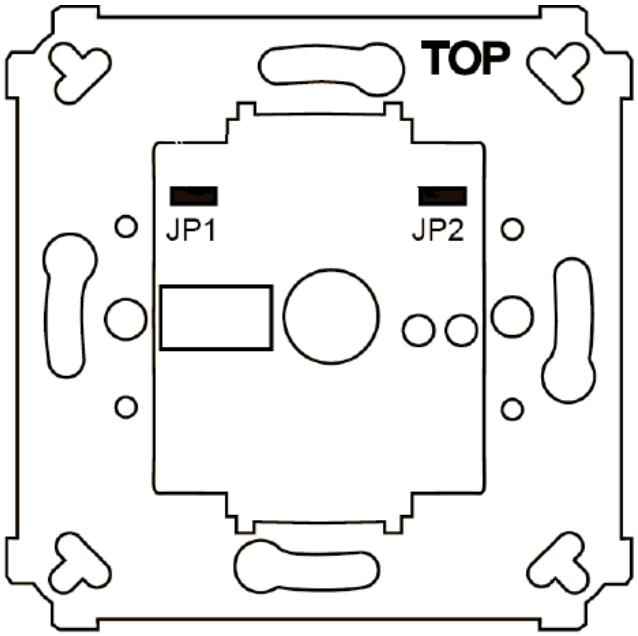
Batteriesicherheitshinweise

! WARNUNG! Bei unsachgemäßer Handhabung von Batterien kann es zu Explosion, Brand oder Verätzung durch Auslaufen kommen.

- Batterien nicht erwärmen oder ins Feuer werfen.
- Batterien nicht verpolen, kurzschließen oder wieder aufladen.
- Batterien nicht deformieren oder zerlegen.
- Batterien nur durch identischen oder gleichwertigen Typ ersetzen.
- Leere Batterien sofort entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Einstellungen

Einstellungen am Rufmodul



Steckbrücke 1 (JP1)

geschlossen = Summer im Rufmodul aktiviert

offen = Summer im Rufmodul deaktiviert (Werkseinstellung)

Steckbrücke 2 (JP2)

geschlossen = Ruflampe und Summer (auch im Dienstzimmer) Dauerton (Werkseinstellung)

offen = Ruflampe und Summer (auch im Dienstzimmer) intermittierend

Montage

Montageort

- in je einer Unterputzdose
- Montagehinweis USV-Modul: tiefe Dose verwenden

Montagehöhen nach DIN VDE 0834

(„Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen“)

• Zugtaster	min. 20 cm über der höchstmöglichen Position des Brausekopfes
• Geräte zum Bedienen	0,7 m bis 1,5 m über dem Fußboden
• Geräte zum Bedienen mit Textanzeigen	1,5 m bis 1,7 m über dem Fußboden
• Geräte in Installations-einheiten	1,6 m bis 1,8 m über dem Fußboden
• Signalleuchten und Großtextanzeigen	1,5 m bis 2,2 m über dem Fußboden

Die DIN 18024-2 „Barrierefreies Bauen“ schreibt darüber hinaus vor, Bedienelemente für Rollstuhlfahrer in einer Höhe von 0,85 m zu montieren.

Montage und Anschluss von Rufanlagen ist nur nach erfolgter Schulung zulässig.

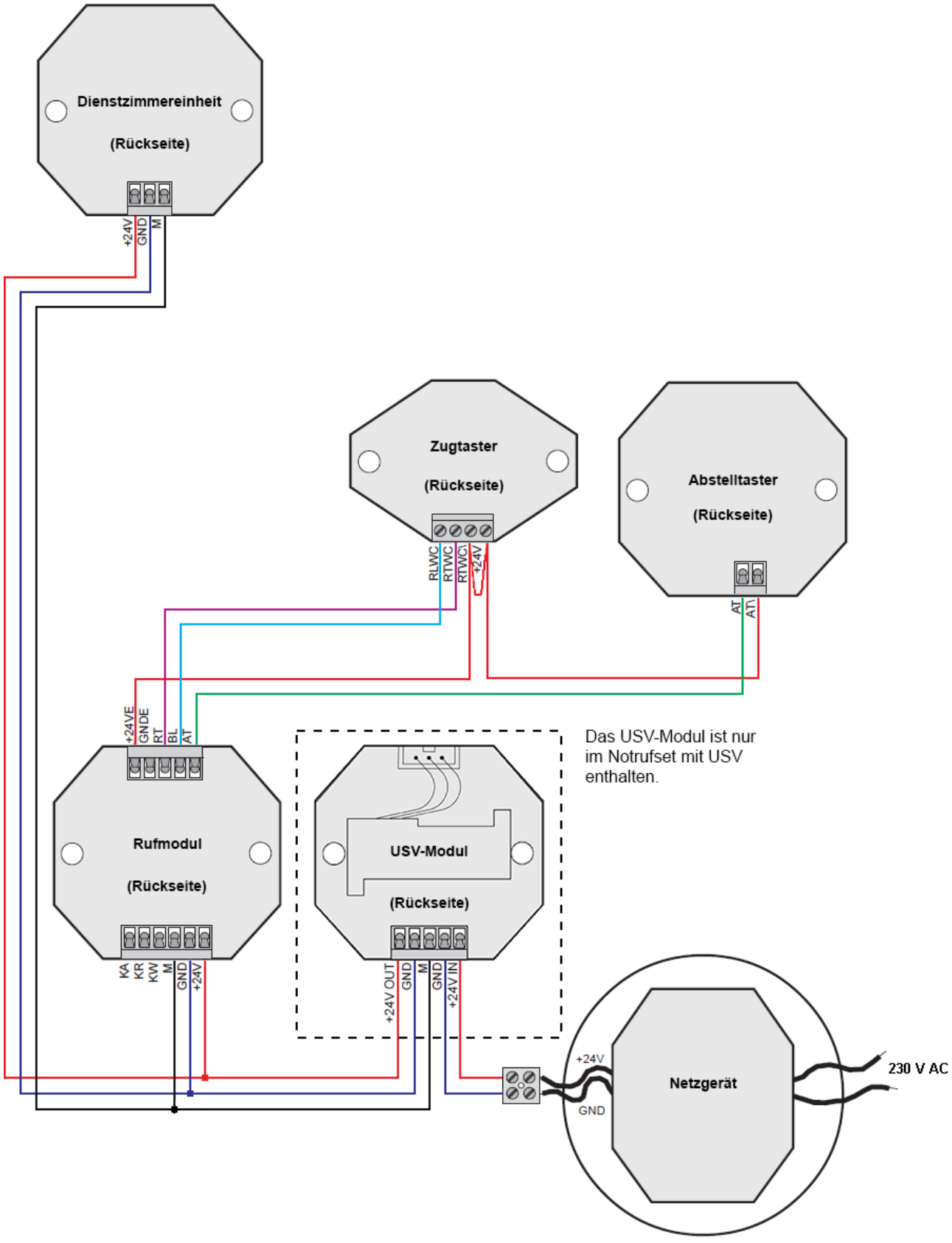
Befestigung

Montage über Tragring ohne Krallen

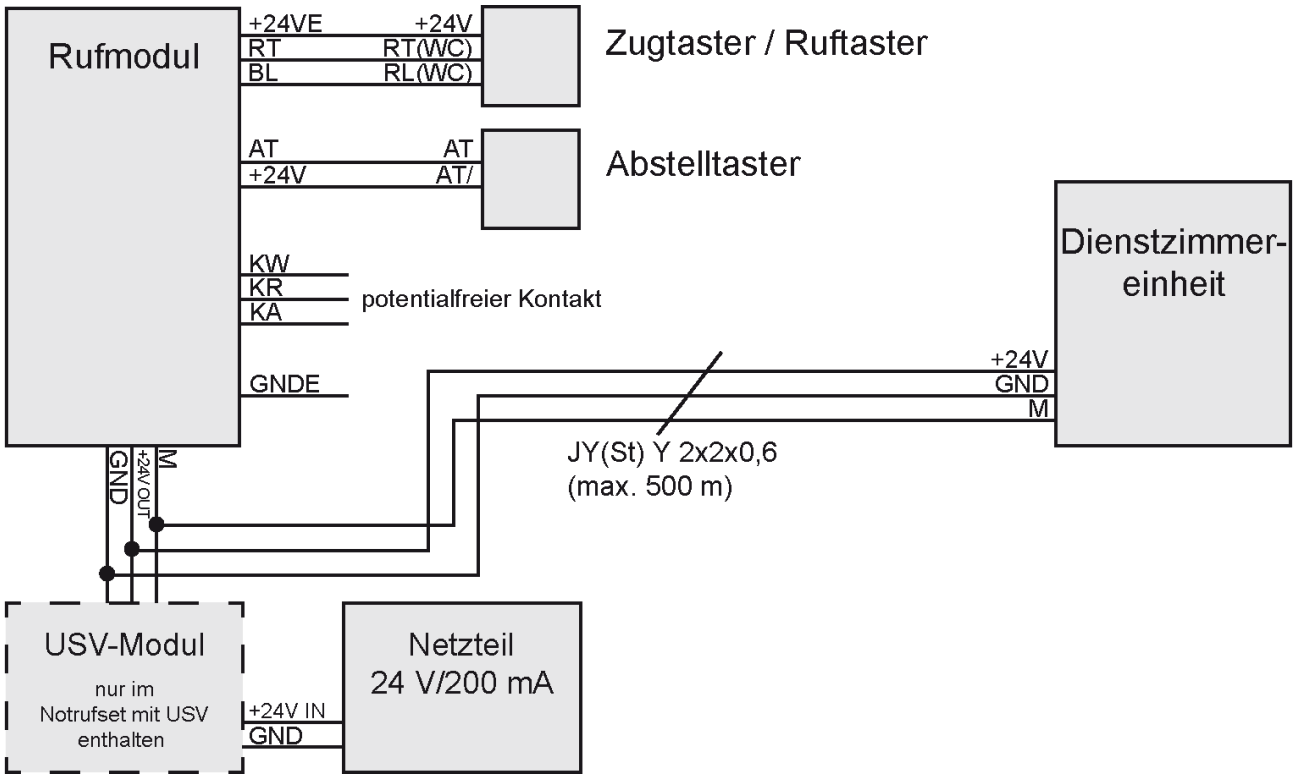
Verschleißteile wie Batterien und Akkus müssen nach DIN VDE 0834 jährlich ausgetauscht werden.

Vor Austausch des Akkumulators oder Außerbetriebnahme des Notrufsystems Steckverbinder lösen. Dies verhindert die Entladung des Akkus und Kurzschlüsse bei der Demontage des Akkus.

Verdrahtung Standard-Anlage



Anschlussplan



Technische Daten

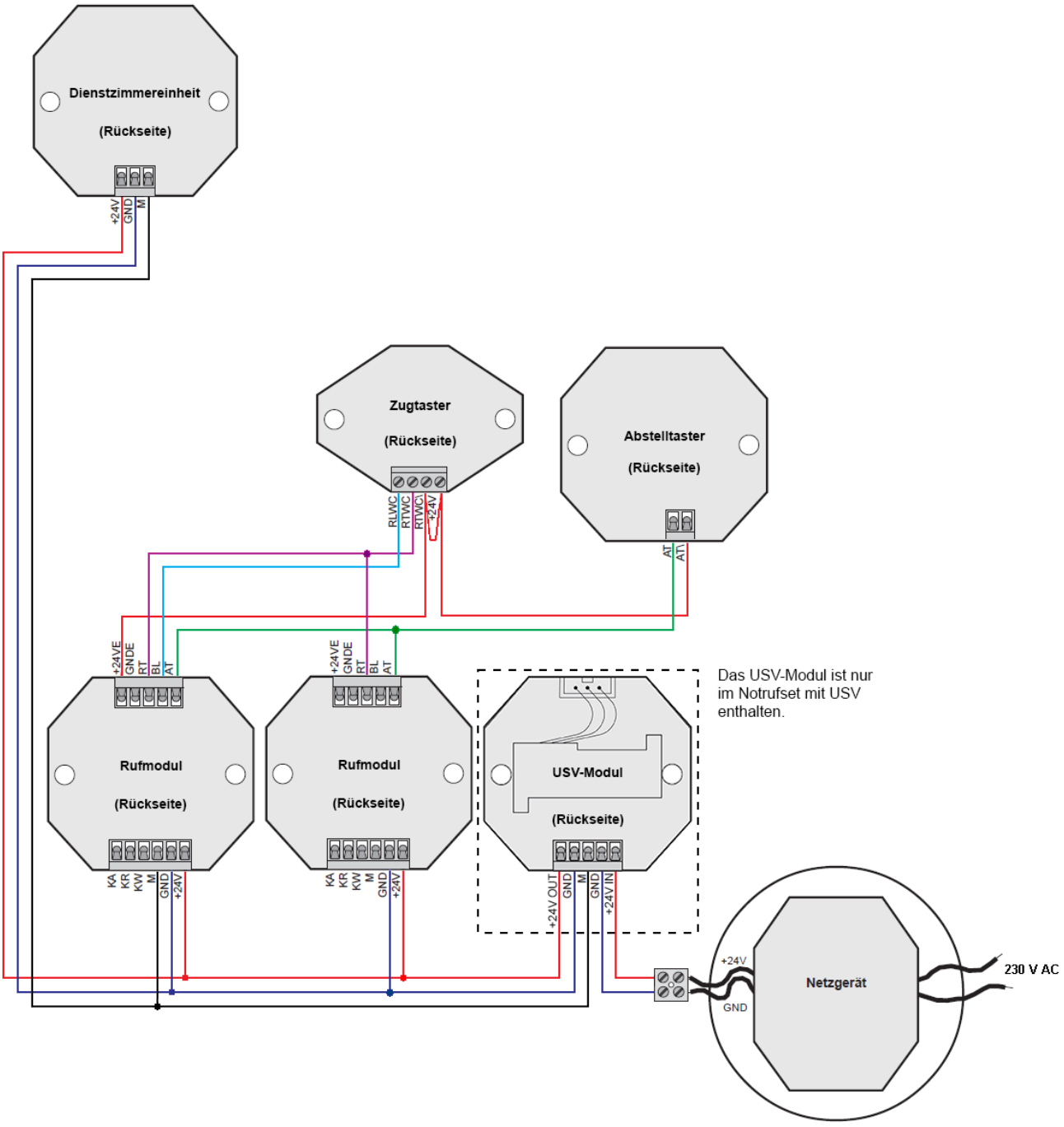
Allgemein

Versorgungsspannung:	230 V AC
Zulässige Einsatztemperatur:	+5 ... +40 °C
Verdrahtung:	Fernmeldekabel J-Y(St) Y 2x2x0,6
Entfernung Rufmodul und Dienstzimmereinheit	max. 500 m
Anschlussdurchmesser:	eindrähtig 0,3 ... 1,4 mm
Netzgerät:	24 V / 250 mA, Einbau in Unterputzdose 58 mm Ø, Abdeckung
Rufmodul:	Einbau in Unterputzdose 58 mm Ø, Abdeckung potentialfreier Relaiskontakt, Wechsler, 24 V / 2 A
Zugtaster, Abstelltaster, Dienstzimmereinheit, Ruftaster, USV-Modul (nur im Notrufset mit USV NRS .. 0834-2 .. enthalten):	Einbau in Unterputzdose 58 mm Ø, Abdeckung

USV-Modul

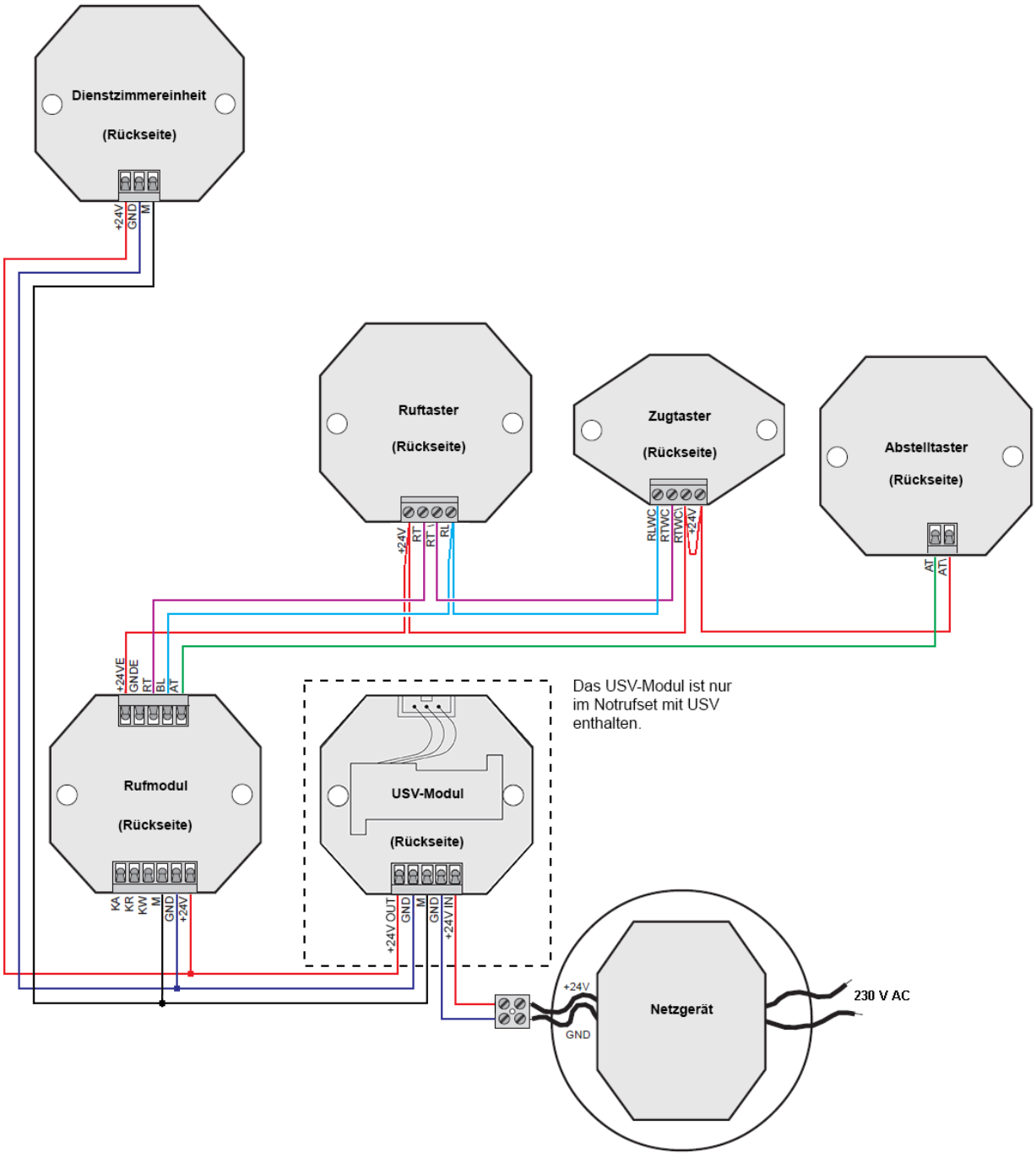
Maximallast Netzbetrieb:	250 mA
Akkubetrieb	
Ausgangsspannung:	22,8 V DC, ± 10 %
Nennlast für 1 Stunde:	130 mA
Maximallast für 15 Minuten:	300 mA

Schaltungsbeispiel: Notrufset mit zusätzlichem Rufmodul



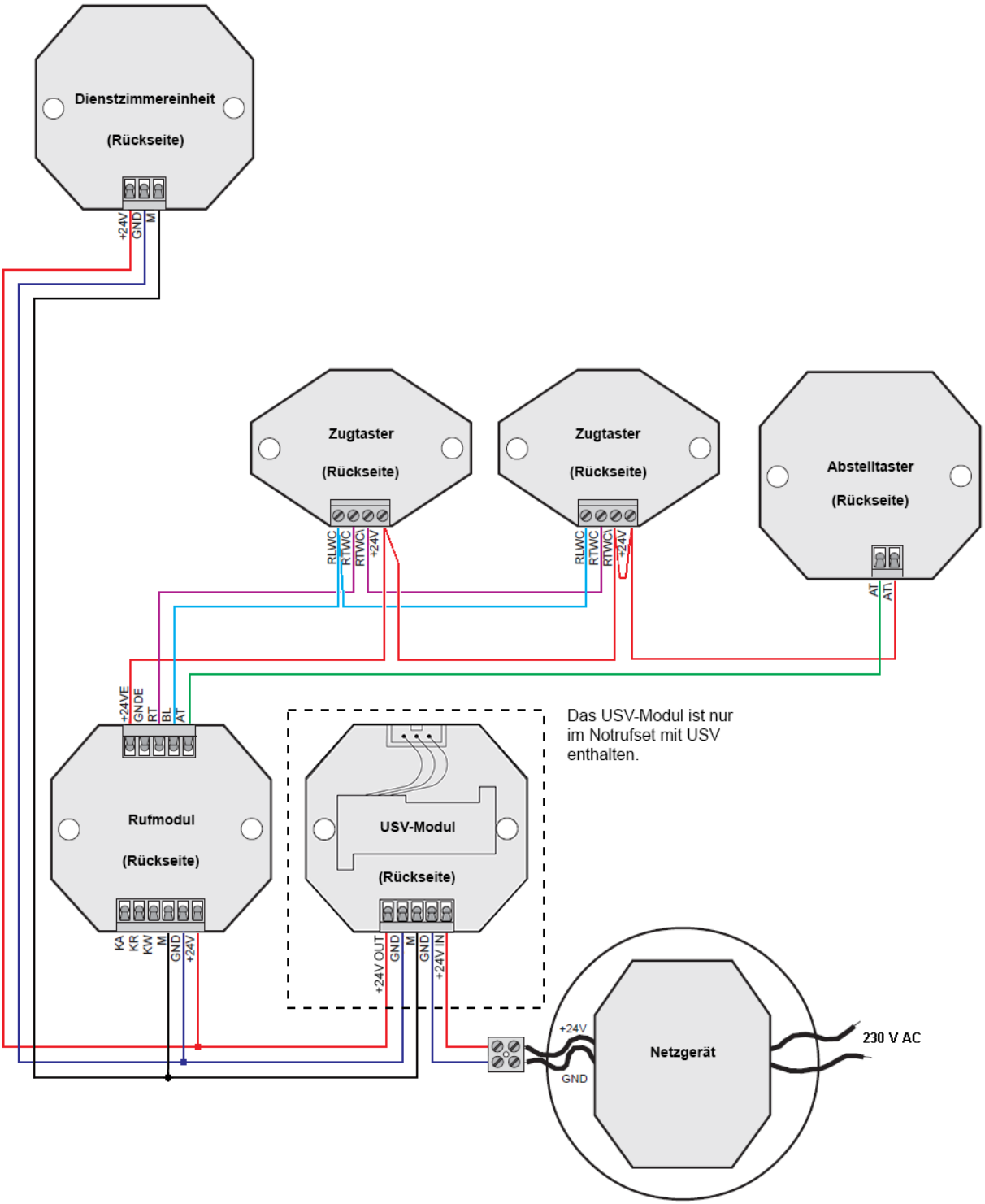
Die Anschlüsse RT, AT, 24 V und GND werden parallel geschaltet. Typische Anwendung bei Toiletten deren Zugang in einem eigenen Flur abseits des Hauptganges liegt. Ein Rufmodul meldet über der Toilettentür, ein weiteres am Hauptflur.

Schaltungsbeispiel: Notrufset mit zusätzlichem Ruftaster



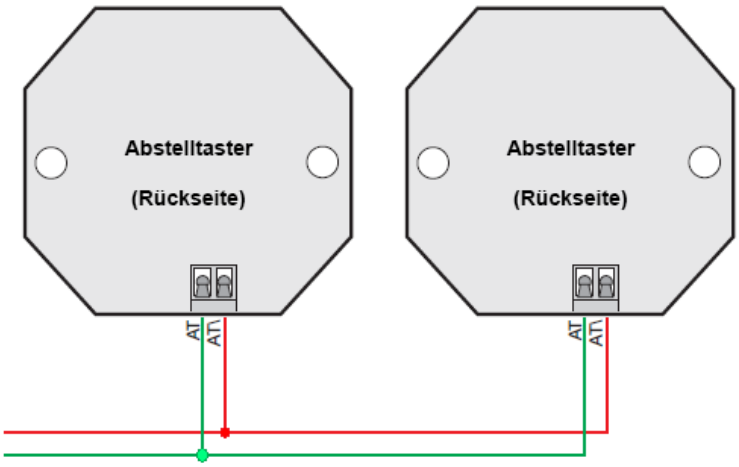
Der zusätzliche Ruftaster wird überwacht eingebunden. Auch hier bietet das eingebaute Beruhigungslicht eine Rückmeldung. Für die normkonforme Funktion des Beruhigungslichtes darf die Anzahl von 3 Ruf- oder Zugtastern nicht überschritten werden.

Schaltungsbeispiel: Notrufset mit zusätzlichem Zugtaster



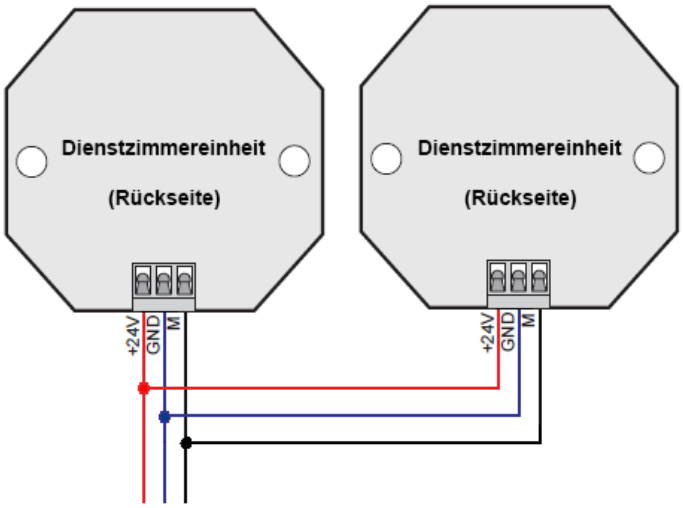
Das Notrufset kann mit zusätzlichen Zugtastern ausgestattet werden. Für die normkonforme Funktion des Beruhigungslichtes darf die Anzahl von 3 Ruf- oder Zugtastern nicht überschritten werden.

Schaltungsbeispiel: Notrufset mit zusätzlichem Abstelltaster



Abstelltaster werden einfach parallel geschaltet.

Schaltungsbeispiel: Notrufset mit zusätzlicher Dienstzimmereinheit

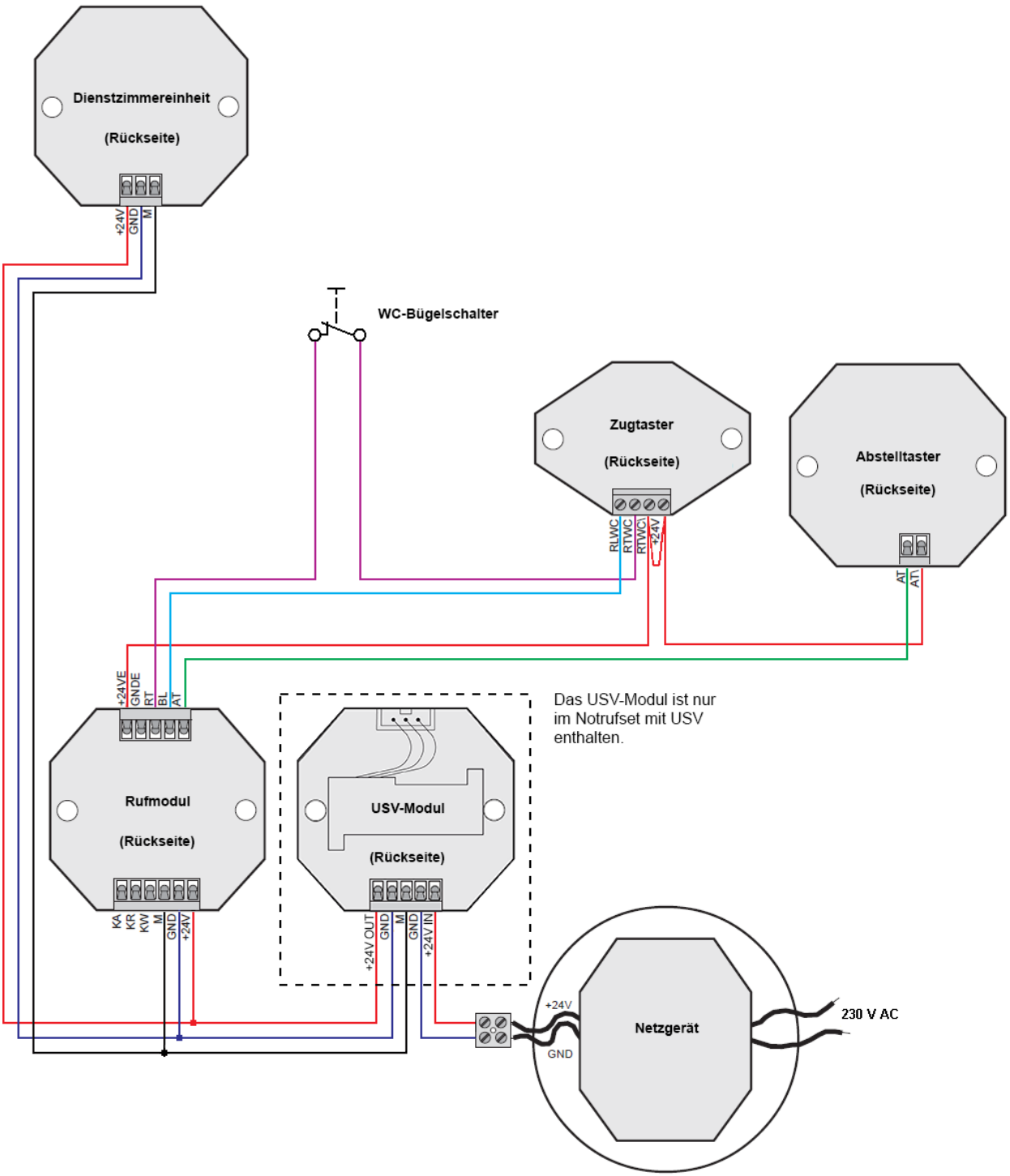


Bis zu 2 Dienstzimmereinheiten werden einfach parallel geschaltet.

Schaltungsbeispiel: Rufauslösung über zusätzliche Taster

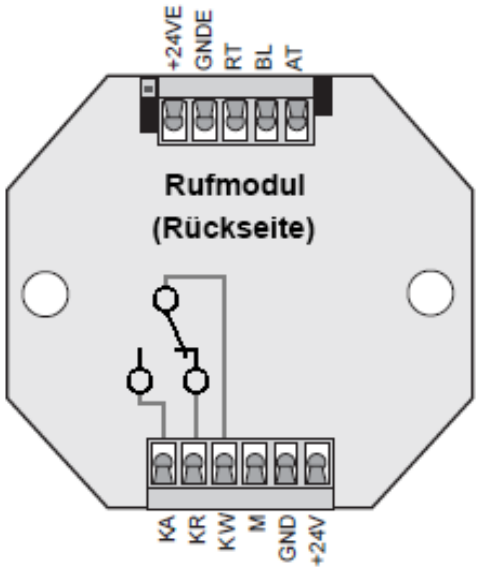
Die zusätzliche Auslösung über weitere Taster (z. B. im WC-Stützbügel), ist möglich.
Die Leitung RT ist dazu über einen Öffnerkontakt zu führen.

Mit der Unterbrechung wird der Ruf ausgelöst.

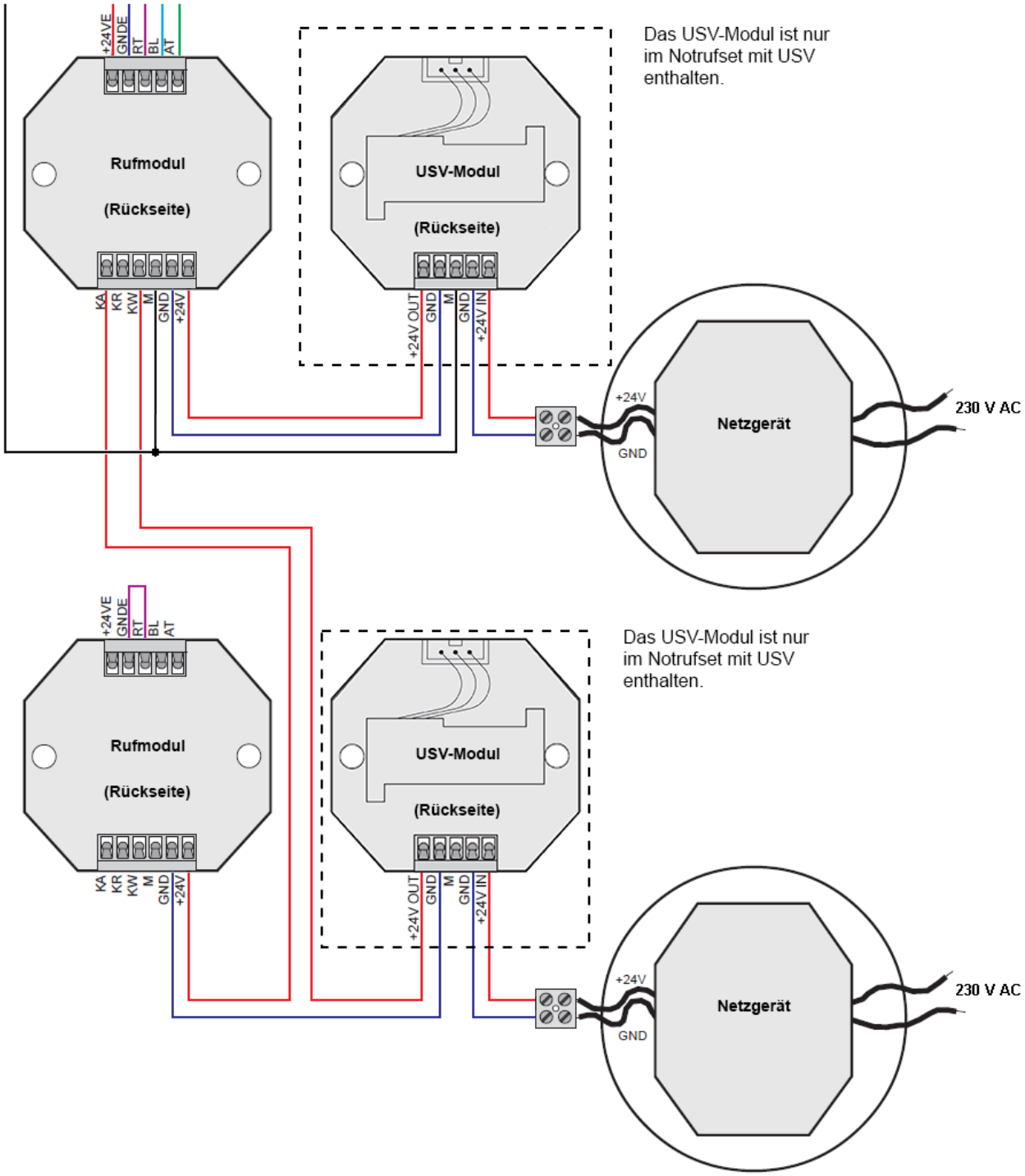


Schaltungsbeispiel: Nicht überwachte Fernmeldung

Die Rufmodule verfügen über einen potentialfreien Relaiskontakt (24 V DC, 1 A), der zur nicht überwachten Fernmeldung geeignet ist.



Schaltungsbeispiel: Rufmodul als Signalleuchte



Verbindet man GNDE mit RT so kann das Rufmodul als Zimmersignalleuchte verwendet werden. Solange die Versorgungsspannung anliegt wird Alarm gegeben. Zur nicht überwachten Meldung geeignet. Die Verwendung eines zusätzlichen Netzteils und eines zusätzlichen USV-Moduls (nur im Notrufset mit USV NRS .. 0834-2 .. enthalten) ist empfohlen, ggf. auch notwendig.

Stromaufnahme und Spannungsfall

Stromaufnahme

Das Netzteil des Notrufsystems kann einen Strom von 250 mA liefern.

Im Akkubetrieb über das USV-Modul (nur im Notrufset mit USV NRS .. 0834-2 .. enthalten) gelten dabei folgende Richtwerte:
Maximallast Akkubetrieb: 300 mA / 0,25 h
Nennlast Akkubetrieb: 130 mA / 1 h

Die Stromaufnahme der Komponenten beträgt:

Rufmodul	Ruhe 8 mA, Rufmodus 65 mA, (ohne Summer 48 mA)
Dienstzimmereinheit	Ruhe 3 mA, Rufmodus 57 mA
Zug- oder Ruftaster	Ruhe 3 mA, Rufmodus 19 mA

Beispiel 1:
Ein Notrufset soll ein zweites Rufmodul und eine Dienstzimmereinheit erhalten.

Rufmodul	1 x	65 mA
Rufmodul	1 x	65 mA
Zugtaster	1 x	19 mA
Dienstzimmereinheit	1 x	57 mA
		206 mA

Der Betrieb ist zulässig.

Beispiel 2:
Ein Notrufset soll eine zweites Rufmodul und zwei Dienstzimmereinheiten erhalten.

Rufmodul	1 x	65 mA
Rufmodul	1 x	65 mA
Zugtaster	1 x	19 mA
Dienstzimmereinheit	1 x	57 mA
Dienstzimmereinheit	1 x	57 mA
		263 mA

Der Betrieb ist nicht zulässig. Das zweite Rufmodul ist aus einem separaten Netzteil zu versorgen.

Spannungsfall

Der Spannungsfall der Zuleitungen muss beachtet werden und unter 10 % liegen.
Das entspricht 2,4 V.

Daraus ergibt sich ein maximaler Schleifenwiderstand bis zum Netzgerät von:

Rufmodul	36,9 Ohm
Dienstzimmereinheit	126,3 Ohm
Zug- oder Ruftaster	41,1 Ohm

Leitungslänge a-b/ M-P in m	Leitungsdurchmesser	
	0,6 mm	**0,8 mm**
	Schleifenwiderstand in Ω	
10	1,22	0,69
20	2,45	1,38
30	3,67	2,07
40	4,90	2,76
50	6,12	3,44
100	12,24	6,89
150	18,37	10,33
200	24,49	13,09
250	30,61	17,22
300	36,73	20,66
350	42,86	24,11
400	48,98	27,55
450	55,10	31,00
500	61,22	34,44

Tabelle 1: Schleifenwiderstände

Für die Kombination mehrerer Geräte über die Zuleitung ist die Summe der Ströme zu berücksichtigen. Ggf. sind Adern parallel zu schalten oder größere Querschnitte zu verwenden.

Beispiel 1:
Über eine Zuleitung J-Y(St)Y 4x2x0,6 soll eine Dienstzimmereinheit in einer Entfernung von 150 m angeschlossen werden.

Laut Tabelle 1 entspricht der Aufbau einem Schleifenwiderstand von 18,37 Ohm und ist kleiner als der maximale Schleifenwiderstand von 126,3 Ohm.

Der Betrieb ist zulässig.

Beispiel 2:
Über eine Zuleitung J-Y(St)Y 4x2x0,8 soll eine Dienstzimmereinheit und ein Rufmodul in einer Entfernung von 150 m angeschlossen werden.

Rufmodul	1 x	65 mA
Dienstzimmereinheit	1 x	57 mA
		122 mA

Nach dem Ohmschen Gesetz gilt für den maximalen Schleifenwiderstand:

R = U / I = 2,4 V / 122 mA = 19,67 Ohm

Laut Tabelle 1 entspricht der Aufbau einem Schleifenwiderstand von 10,33 Ohm und ist kleiner als der maximale Schleifenwiderstand von 19,67 Ohm.

Der Betrieb ist zulässig.

Entsorgung von Batterien



Leere Batterien sofort entfernen und umweltgerecht entsorgen. Batterien nicht in den Hausmüll werfen. Auskunft über umweltgerechte Entsorgung gibt die kommunale Behörde. Gemäß gesetzlicher Vorgaben ist der Endverbraucher zur Rückgabe gebrauchter Batterien verpflichtet.

Gewährleistung

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Albrecht Jung GmbH & Co. KG
Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
www.jung.de

11/2020

ZidaTech
Innovation + Systeme

ZidaTech AG
Fabrikstrasse 9
CH-4614 Hägendorf

Telefon: 062 209 60 30
E-Mail: info@zidatech.ch
www.zidatech.ch