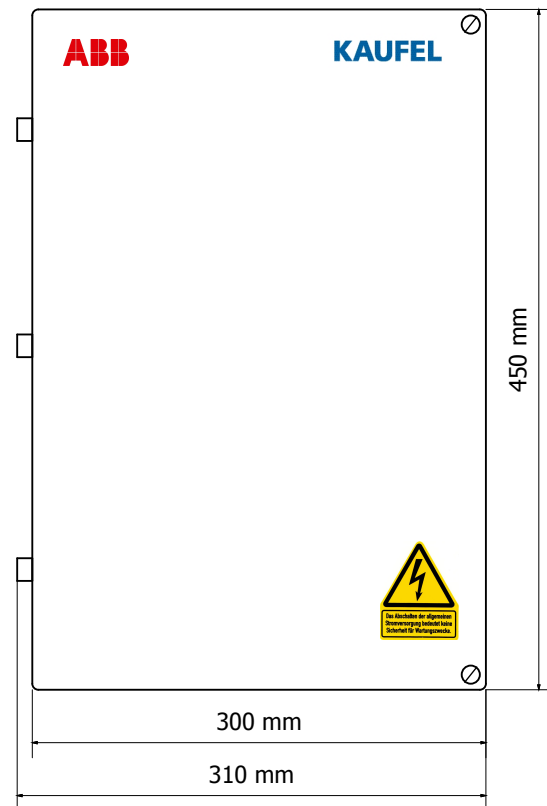
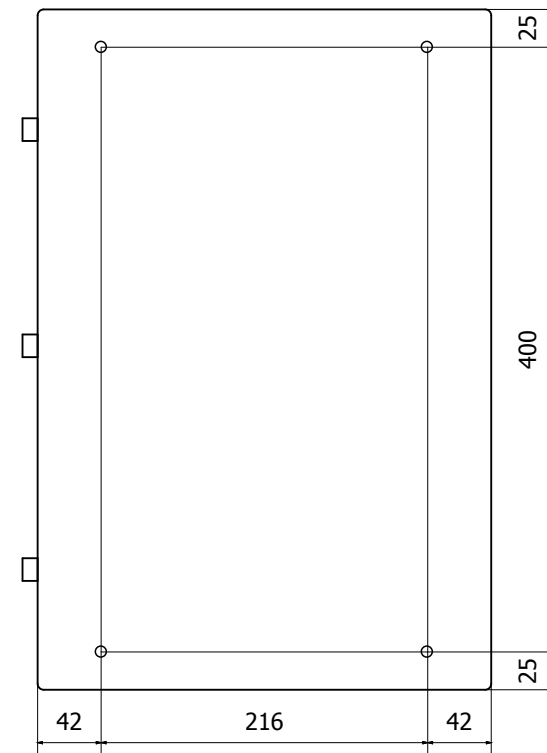


## Aussenansicht




# Bohrplan



Gehäuse:	Polycarbonat
Farbe:	RAL 7035
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP20
Tiefe:	132mm
max.Umgebungs- temperatur:	40°C
Technische Änderungen vorbehalten.	

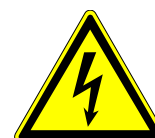
Die Montage muss an einer Wand  
und in der dargestellten senkrechten Lage erfolgen.

			Bearb.	Fabian Guhl			ABB Kaufel GmbH Colditzstraße 34-36 D-12099 Berlin Tel. +49 30 7017 33300		Ansicht RA1 IP20 Gehäuse			=				
Rev.1	24.08.2016	Fabian Guhl	Datum	12.05.2015								+				
Rev. 0	12.05.2015	Fabian Guhl	Gepr. von	Uwe Siegl												
Änderung	Datum	Name	Gepr. am	12.05.2015	Freigegeben von	Uwe Siegl	Freigegeben am	12.05.2015			60-90608		Blatt	1		
															Blatt	1

Bevor Sie das Gerät auspacken und montieren ist die vorliegende Betriebsanleitung aufmerksam durchzulesen.



Das nachfolgend beschriebene Gerät arbeitet an Netz- und Batteriespannung. Entsprechend den Vorschriften müssen alle notwendigen Schutzabdeckungen während des Betriebes zuverlässig angebracht sein und das Gehäuse, indem die Komponenten eingebaut sind, muss geschlossen sein und die Anforderungen an den Berührungsschutz erfüllen und die Schutzmaßnahmen vor unzulässig hohen Berührungsspannungen müssen gegeben sein. Bei Arbeiten am Gerät ist auf größtmöglichen Abstand zu spannungsführenden Anlagenkomponenten zu achten. Grundsätzlich sind Arbeiten an elektrischen Anlagen nur von Fachkräften durchzuführen. Vor dem Öffnen der Batteriesicherungen liegt noch ein bis zu 300 V hohes Gleichspannungspotential an.



Das Abschalten der allgemeinen Stromversorgung bedeutet keine Sicherheit für Wartungszwecke.



**Achtung!**  
Bitte beachten Sie diese Anleitung bei Einbau, Anschluss und Inbetriebnahme der viaFlex US. Die viaFlex US darf nur von einem ausgebildeten Fachmann installiert werden. Durch fehlerhaften Anschluss eventuell entstehende Kosten werden von uns nicht übernommen.



**Achtung!**  
Die viaFlex US muss immer in einem Gehäuse, für Laien unzugänglich und unter Beachtung der örtlichen Bauvorschriften installiert werden (z.B. Elektrischer Betriebsraum).



**Achtung!**  
Stecker und Sicherungen dürfen aufgrund der anliegenden Gleichspannung nicht unter Spannung betätigt werden !



**ABB Kaufel GmbH**  
Colditzstraße 34-36  
12099 Berlin

E-Mail [kaufel.germany@de.abb.com](mailto:kaufel.germany@de.abb.com)  
Internet [abb.de/kaufel](http://abb.de/kaufel)

**Zentrale Kundendienst**  
**Auftrags- und Störungsannahme**

Telefon 0700 / KD KAUFEL  
Telefon 0700 / 53 52 83 35  
Telefax 0700 / 53 52 83 36

---

**ANSCHLUSSHINWEISE****KAUFEL****viaFlex US****0. Vorbemerkungen**

Das Unterstationsmodul viaFlex US dient der Versorgung und Steuerung der Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten. Es kommuniziert mit den Leuchten im Endstromkreis über die Versorgungsleitung und mit der Zentrale viaFlex CPS über den viaFlex Bus.

viaFlex US ist abwärtskompatibel und kann auch im Zentralbatteriesystem Sentara eingesetzt sowie mit der Sentara Software parametrierbar werden.

Die Versorgung der Unterstation viaFlex US erfolgt in der Regel über zwei Einspeisungen:

1. Eingang AV  
Einspeisung aus der UV der Allgemeinbeleuchtung mit 230 VAC 50-60Hz (AC-Leitung)
2. Eingang SV  
Einspeisung aus der Sicherheitsstromversorgung viaFlex CPS 230 VAC 50-60Hz oder 220 VDC (UC-Leitung)  
UC = universal current, d.h. entweder DC oder AC).

Die viaFlex US entscheidet selbsttätig, welche Versorgung zum Tragen kommt. Vorrang hat die AV-Einspeisung aus der UV der Allgemeinbeleuchtung. Die Zuleitung der Einspeisung aus der UV wird überwacht. Bei Netzausfall auf der AV-Leitung schaltet viaFlex US auf den UC-Versorgungseingang um (SV) und die Sicherheitsbeleuchtung ein.

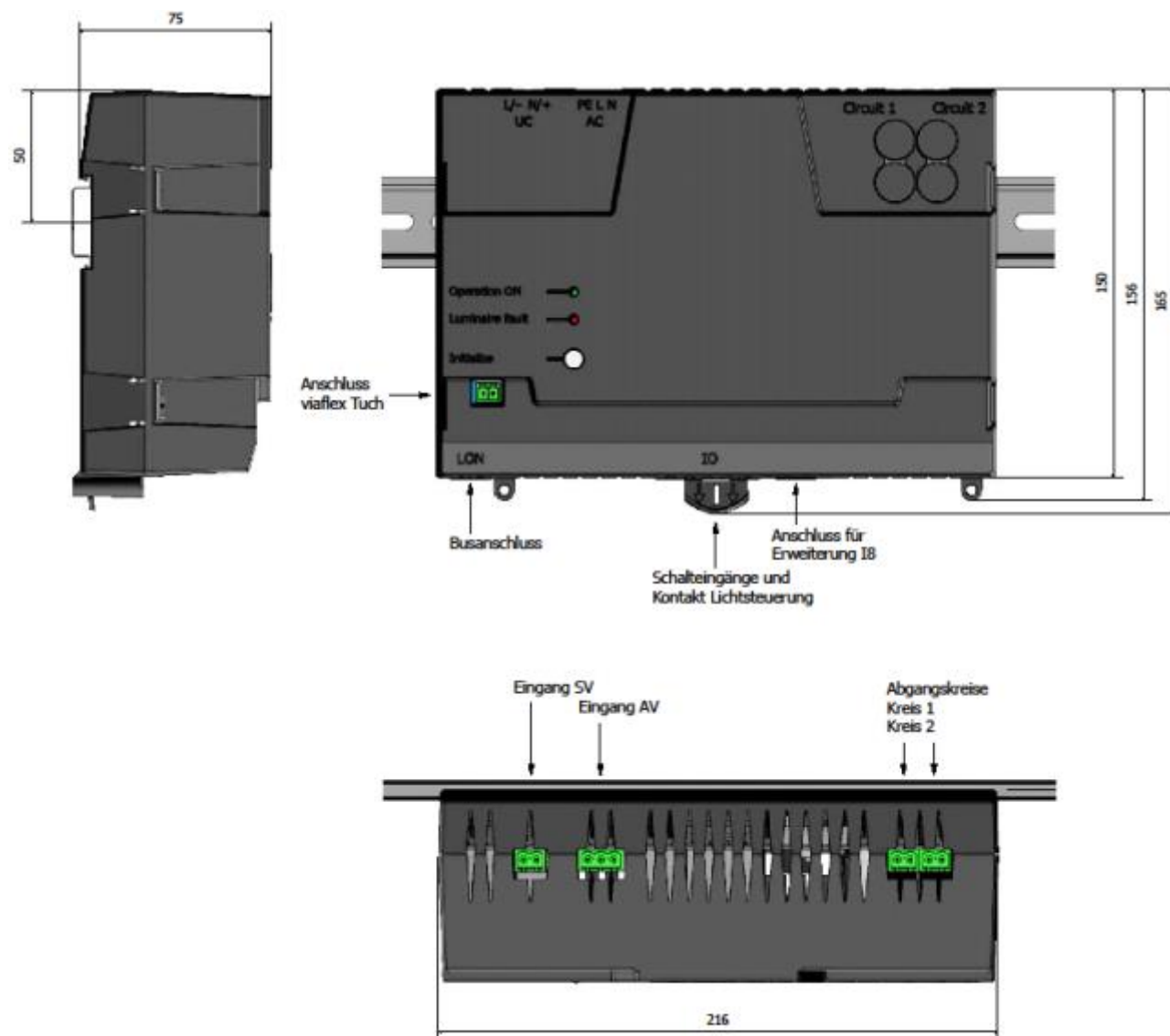
Die Funktionalität der vorrangigen AV-Einspeisung aus der AC-Versorgung kann deaktiviert werden, wenn dieser Versorgungseingang nicht belegt ist.

## ANSCHLUSSHINWEISE

# KAUFEL

## viaFlex US

### 1. Anschlüsse und Abmessungen



## ANSCHLUSSHINWEISE

# KAUFEL

## viaFlex US

### 2. Endstromkreise

Die maximale gesamte Verbraucherleistung an viaFlex US beträgt 1500 W. Insgesamt können in Summe max. 80 Leuchten versorgt werden, jedoch max. 20 Leuchten je Endstromkreis gemäß DIN VDE.

Die Endstromkreise werden gemeinsam, über eine gemeinsame Umschalteneinrichtung, wahlweise auf eine der beiden US-Einspeisungen geschaltet oder ausgeschaltet.



Die Verbraucher in den Endstromkreisen werden immer mit Gleichspannung versorgt, auch im Netzbetrieb bzw. bei AC-Einspeisung!



Achtung! Stecker und Sicherungen der viaFlex US und des viaFlex CM dürfen nicht unter Spannung betätigt werden!

#### Endstromkreise für Einzelleuchtenüberwachung (Leuchten mit FLX)

Dem US-Modul können 2, 4, 8, 12 oder max. 16 Stromkreisabgänge nachgeschaltet sein.

Der Ausgang des US-Moduls besitzt eine Einschaltstrombegrenzung, um einerseits zu verhindern, dass durch einen erhöhten Einschaltstrom der Verbraucher die Endstromkreissicherungen ausgelöst werden, und um andererseits die Lebensdauer von Schaltkomponenten zu erhöhen.

Die im Endstromkreis eingesetzten Sicherungen müssen für DC geeignet sein und dem erforderlichen Spannungsbereich entsprechen. Es sind deshalb ausschließlich G-Sicherungseinsätze 6,3x32mm, 500 V, träge einzusetzen.

werkseitige **Absicherung bei 2 Stromkreisabgängen:** 8 AT / 6,3x32,

result. max. zulässige Verbraucherlast pro Endstromkreis nach DIN VDE: 1060 W, jedoch in Summe nicht mehr als 1500 W

Absicherung pro Stromkreisabgang maximal mit 10 AT / 6,3x32 zulässig \*),

resultierende max. zulässige Verbraucherlast nach DIN VDE: 1320 W, jedoch in Summe nicht mehr als 1500 W

werkseitige **Absicherung bei 4, 8, 12 oder 16 Stromkreisabgängen:** 3,15 AT / 6,3x32,

resultier. max. zulässige Verbraucherlast pro Endstromkreis nach DIN VDE: 416 W, jedoch in Summe nicht mehr als 1500 W

Absicherung pro Stromkreisabgang maximal mit 10 AT / 6,3x32 zulässig \*),

resultierende max. zulässige Verbraucherlast nach DIN VDE: 1320 W, jedoch in Summe nicht mehr als 1500 W



\*) – Bitte beachten Sie, dass bei Absicherung mit 10 A die vorgeschalteten Sicherungsgrößen aus Selektivitätsgründen ggf. angepasst werden müssen.

#### Endstromkreise für Stromkreisüberwachung (Circuit monitor- CM)

Dem US-Modul können CM-Module direkt nachgeschaltet sein. An den CM-2L sind je 2 und an dem CM-4S je 4 Stromkreise angeschlossen. Die softwareseitige Zuordnung/Parametrierung zu den Stromkreisabgängen der US erfolgt dann für die einzelnen CM-Module, sodass bis zu 16 CM-Module den Stromkreisbezeichnungen der US zugeordnet werden können.

Die im Endstromkreis eingesetzten Sicherungen befinden sich im CM.

Die Sicherungen müssen für DC geeignet sein und dem erforderlichen Spannungsbereich entsprechen.

Detaillierte Angaben finden Sie in der Dokumentation zu den viaFlex CM.

## ANSCHLUSSHINWEISE

# KAUFEL

## viaFlex US

### 3. Lichtsteuerkontakt

Jede Unterstation ist mit einer potentialfreien Meldung für die Lichtsteuerung (als Wechslerkontakt) ausgestattet. Bitte beachten Sie das maximale Schaltvermögen:

AC: max. 120 V, max. 120 VA

DC: max. 60 V, max. 30 W

### 4. Funktionen der Schalteingänge

An jedem Unterstationsmodul stehen 4 Schalteingänge zur Verfügung (optional 8 weitere Eingänge durch das Erweiterungsmodul I8). Diese können mit externen Schaltsignalen belegt werden. Da die entsprechenden Eingänge zunächst nicht mit einer Funktionalität versehen sind, die Steuerelektronik des viaFlex-Systems also noch nicht weiß, wie sie z.B. auf einen geschlossenen Kontakt reagieren soll, muss eine Software-Zuordnung stattfinden, die dem System mitteilt, welche Schalthandlung bei entsprechendem Signal an den Klemmen durchzuführen ist.

An eine Unterstation können maximal angeschlossen bzw. verwendet werden:

- bis zu 4 Netzüberwachungen
- bis zu 5 freie Schalteingänge, Details siehe unter Punkt 5
- ein Schalter für DS-Netz
- ein Schalter für Unterstation aktiviert / blockiert (Ein/Aus)
- ein Taster für die Quittierung der Bereitschaftsschaltung

Erläuterung der Funktionalitäten:

Netzüberwachung	Kontakt geschlossen Kontakt offen	Netzspannung vorhanden Netzausfall	keine Reaktion Sicherheitslicht ein
Freie Schalteingänge	Kontakt geschlossen Kontakt offen		aktiv passiv
Schalter DS Ein / Aus	Kontakt geschlossen Kontakt offen		DS-Netz ein DS-Netz aus
Unterstation aktivieren/blockieren	Kontakt geschlossen Kontakt offen		US blockiert (Aus) US aktiviert (Ein)
Taster Quittierung BS(M)	Kontakt geschlossen Kontakt offen		BS ausschalten keine Aktion

Die als Anhang beigefügte Tabelle 3 ist ein Hilfsmittel für die Programmierung der Funktionen der vorhandenen Schalteingänge an der Unterstation, d.h. für die Zuordnung der verschiedenen Funktionen zu den Hardware-Eingängen (SW-Klemmen).

Durch Ankreuzen in dieser Tabelle kann übersichtlich die Zuordnung der Funktionen zu den SW-Klemmen der Unterstation viaFlex US und des optionalen Erweiterungsmoduls I8 erfolgen und dargestellt werden.

Bitte beachten Sie, dass je Zeile nur **ein** Kreuz möglich bzw. zulässig ist!

## ANSCHLUSSHINWEISE

# KAUFEL

## viaFlex US

Die Tabelle 3 muss separat für jede Unterstation ausgefüllt werden, an der Schalteingänge (SW-Klemmen) belegt werden. Die Programmierung selbst erfolgt mit Hilfe der Bediensoftware viaFlex PRO.



Bitte beachten Sie, dass an den Schalteingängen der Unterstation potentialfreie Kontakte angeschlossen werden müssen. **Keinesfalls dürfen diese mit Spannung belegt werden!**

Belegte, genutzte Schalteingänge mit sicherheitsrelevanten Funktionalitäten müssen extern zum Zwecke der Überwachung der Leitung auf Unterbrechung und Kurzschluss mit Widerständen beschaltet werden, wie im Schaltbild 60-90613 gezeigt (Leitungsüberwachung, Artikelbezeichnung viaFlex MLF). Anderenfalls wird im viaFlex-System eine permanente Fehlermeldung ausgegeben. Das betrifft die Funktionalitäten „Netzüberwachung“ und „Unterstation aktiviert / blockiert“. Eingänge mit anderen Funktionalitäten sind ausschließlich ohne Leitungsüberwachung zu betreiben!

### 5. Verwendung der freien Schalteingänge zum Schalten von Sicherheitsleuchten

Die freien Schalteingänge I\_SE\_1 bis I\_SE\_5 werden dazu verwendet, um ausgewählte Sicherheitsleuchten einer Unterstation, also Leuchten in Bereitschaftsschaltung, gemeinsam mit Leuchten der Allgemeinbeleuchtung ein- und auszuschalten, solange das Netz vorhanden ist (sogenannte Lichtschalterabfrage).

Die Funktionalität der 5 freien Schalteingänge der Unterstation ist nur dann für die Leuchte wirksam, wenn die gewünschte Funktion des Schalteingangs auch in der Leuchtenkonfiguration aktiviert, d.h. dort eingetragen bzw. ausgewählt ist! – siehe Tabelle 2 und viaFlex Betriebsanleitung 490.01.DE.xx.

Leuchte / FLX oder CM-Kreis Überwachter Stromkreis / CM-Kreis		Schalteingänge US				
		Bezeichnung des Schalteingangs (z.B. Flur 3. OG)				
FLX-Adresse (Barcodeaufkleber)	Ort (incl. Kreis- und Leuchtennummer)	I_SE_1	I_SE_2	I_SE_3	I_SE_4	I_SE_5
G8XU	Musterleuchte Halle 2.OG (Kreis 1, Nr. 3)		X	X		

Tabelle 1 Dokumentation der US-Schalteingänge zum Schalten der einzelnen Leuchten

## ANSCHLUSSHINWEISE

# KAUFEL

## viaFlex US

Die Tabelle 1 ist ein Hilfsmittel für die Darstellung der Verwendung der freien Schalteingänge einer Unterstation zum Schalten der einzelnen Leuchten (mit FLX) oder der einzelnen überwachten Stromkreise (mit CM).

In dieser Tabelle kann zudem auch die Bezeichnung bzw. Funktion der einzelnen Schalteingänge vermerkt werden.

Bitte beachten Sie, dass für jede FLX-Adresse<sup>2)</sup>, nur max. 2 Schalteingänge ausgewählt werden können, d.h. dass je Zeile nur **zwei** Kreuze möglich bzw. zulässig sind!



<sup>2)</sup> FLX-Adresse bedeutet: Leuchte mit FLX bzw. überwachter Stromkreis (Circuit monitor) CM.

Jede Leuchte mit FLX besitzt dann eine eigene FLX-Adresse.

Jeder CM besitzt mehrere, für jeden Stromkreis eine eigene Adresse.

Der CM-2L besitzt 2 FLX-Adressen, der CM-4S besitzt 4 Adressen.

## 6. Konfiguration der Schalteingänge

Die gleichen Zusammenhänge werden in der Tabelle 2 zur Leuchtenkonfiguration dargestellt.

Dort werden in den Spalten „LUM\_C\_03“ (erster Schalteingang der Leuchte/des FLX bzw. des CM– SE 1) und „LUM\_C\_07“ (zweiter Schalteingang der Leuchte/des FLX bzw. des CM– SE 2) die Schalteingänge der US eingetragen, die die entsprechende Sicherheitsleuchte oder bei CM die Sicherheitsleuchten des jeweiligen Stromkreises zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung schalten sollen. Es sind hierfür zwei Spalten vorgesehen, da max. 2 Schalteingänge einer US auf die Leuchte (FLX) bzw. CM wirken können.

In den genannten Spalten wird jeweils der entsprechend verwendete Schalteingang der US eingetragen. In dem Beispiel für die Musterleuchte mit der Adresse G8XU aus Tabelle 1 wären also in der Zeile 3 in den Spalten E und F anstelle von „Ungenutzt“ einzutragen: „I\_SE\_2“ und „I\_SE\_3“.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	US_I_04	LUM_C_01	LUM_I_01	LUM_C_04	LUM_C_03	LUM_C_07	LUM_C_02	LUM_I_08	LUM_I_03	LUM_I_04	LUM_I_05
2	US	Adresse	Ort	FLX Type	SE 1	SE 2	EnableUSInput	US Stromkreis	Leuchtenleistung	Leuchtentyp	Leuchte
3	US 1	G8XU	Musterleuchte H	BS	I_SE_2	I_SE_3	Nein	1	36	LL	-
4	US 1	FVZV		DS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	1	2		-
5	US 1	FLL7		BS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	2	3		-
6	US 1	EPRN		DS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	2	2		-
7	US 2	ETK5		DS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	1	2		-
8											

Tabelle 2 Leuchtenkonfiguration

Technische Änderungen vorbehalten.



# ANSCHLUSSHINWEISE

## KAUFEL viaFlex US

### ANHANG

Schalteingänge der Unterstation viaFlex US  
Zuordnung der verschiedenen Funktionen zu den Hardware-Eingängen (SW-Klemmen)

Unterstation US \_\_\_\_\_  
(Nr. oder Bezeichnung)


Funktion	Hardware-Eingänge (SW-Klemmen)											
	US-Modul				I8-Modul (Option)							
	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	SW 7	SW 8	SW 9	SW 10	SW 11	SW 12
Netzüberwachung 1	X											
Netzüberwachung 2												
Netzüberwachung 3												
Netzüberwachung 4												
Schaltfunktion 1												
Schaltfunktion 2												
Schaltfunktion 3												
Schaltfunktion 4												
Schaltfunktion 5												
DS Ein / Aus												
Quittierung BS(M)												
US aktivieren / blockieren												


Tabelle 3 Zuordnung der Funktionen zu den SW-Klemmen der Unterstation

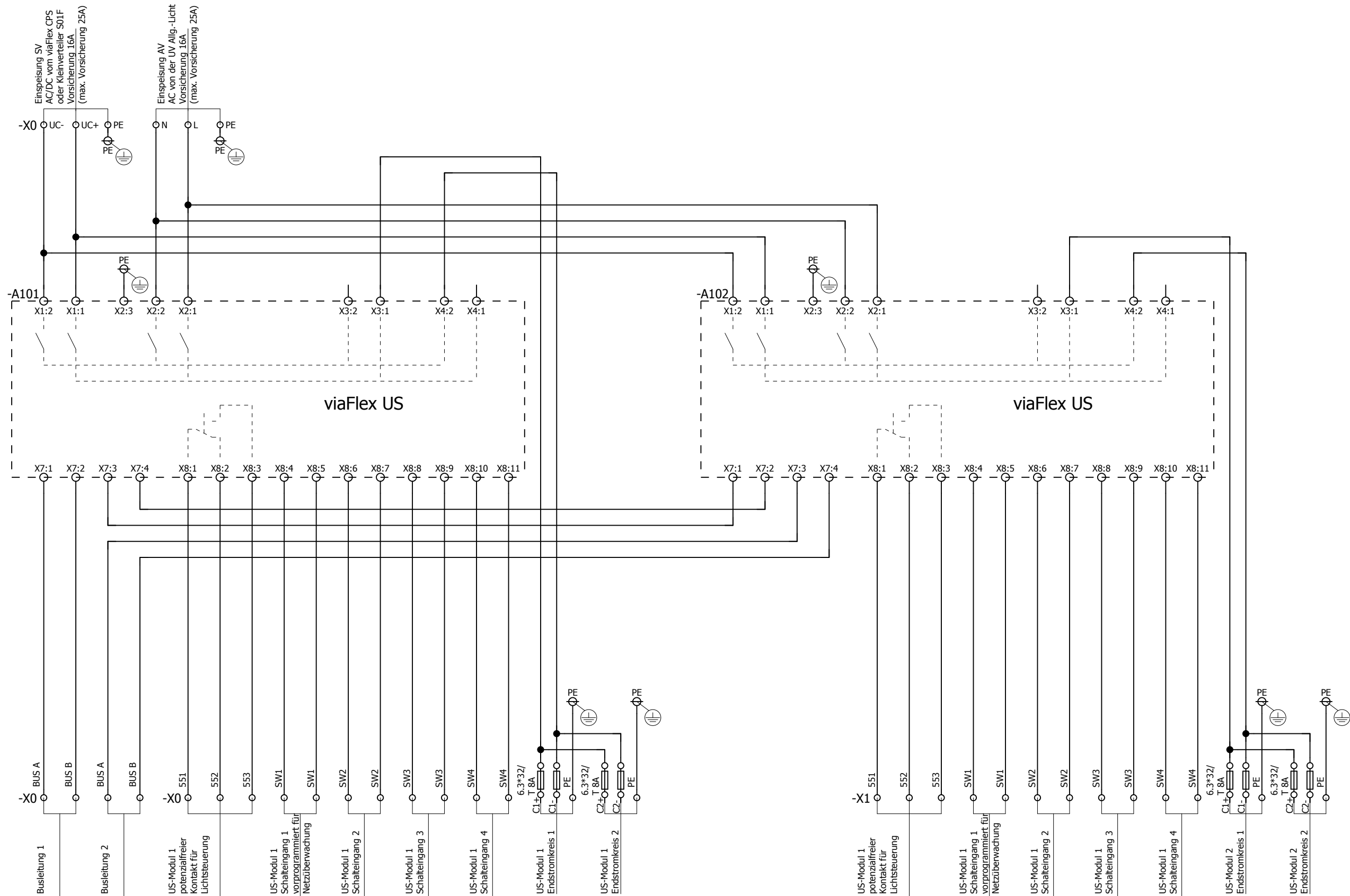
Durch Ankreuzen in dieser Tabelle kann übersichtlich die Zuordnung der Funktionen zu den Hardware-Schalteingängen (SW-Klemmen) einer Unterstation viaFlex US und eines (optionalen) Erweiterungsmoduls I8 erfolgen und dargestellt werden. Je Zeile ist nur **ein** Kreuz möglich bzw. zulässig!  
Diese Tabelle muss separat für jede Unterstation ausgefüllt werden, an der Hardware-Schalteingänge belegt werden.

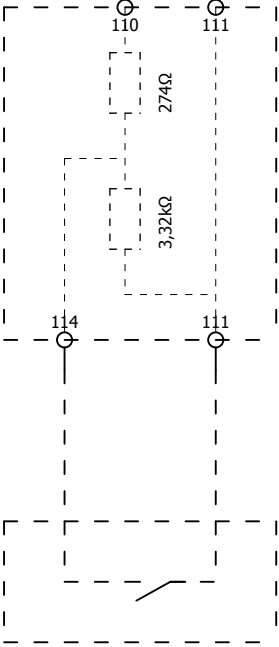
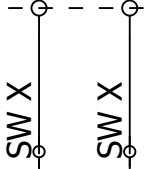
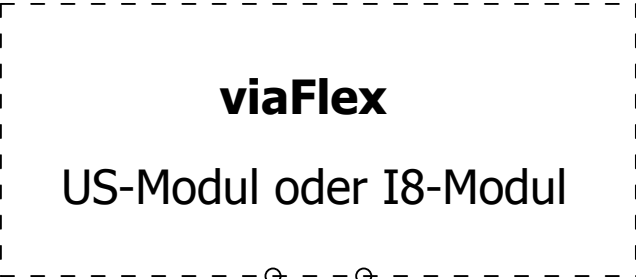


Bitte beachten Sie, dass an den **Schalteingängen** der Unterstation viaFlex US potentialfreie Kontakte angeschlossen werden müssen. **Keinesfalls dürfen diese mit Spannung belegt werden!**

viaFlex		Klemmenplan	Rev.: 1	Unterstation Typ RA2		13.05.2015
						Blatt 1/2
Extern / Ziel			X0			max. mm²
			UC+	UC-Leitung von Hauptgerät		10
			UC-			10
			PE			10
			L	AC-Einspeisung Allg.-Licht		4
			N			4
			PE			4
Extern / Ziel			X0	US-Modul 1		max. mm²
			C1+	Endstromkreis 1	+	4
			C1-	Absicherung Feinsicherung 8AT	-	4
			PE	PE	4	
			C2+	Endstromkreis 2	+	4
			C2-	Absicherung Feinsicherung 8AT	-	4
			PE	PE	4	
Extern / Ziel			X0			max. mm²
			BUS A	Bus-Leitung von Hauptgerät		4
			BUS B			4
			BUS A	Weiterleitung Bus		4
			BUS B			4
Extern / Ziel			X0	US-Modul 1	Achtung !	max. mm²
			SW1	Schalteingang 1	Bitte beachten Sie beim Anschluß das Schaltbild 60-90613	4
			SW1	Anschluß potenzialfreier Kontakt mit oder ohne MLF		4
			SW2	Schalteingang 2		4
			SW2	Anschluß potenzialfreier Kontakt mit oder ohne MLF		4
			SW3	Schalteingang 3	Keine Spannung anlegen!	4
			SW3	Anschluß potenzialfreier Kontakt mit oder ohne MLF		4
			SW4	Schalteingang 4		4
			SW4	Anschluß potenzialfreier Kontakt mit oder ohne MLF		4
Extern / Ziel			X0			max. mm²
			551	pot.-freie Meldung für Lichtsteuerung		4
			552	"Anforderung durch Sicherheitsbeleuchtung"		4
			553	max. Belastbarkeit 1A / 30W / 24VDC / 120VAC		4

viaFlex		Klemmenplan	Rev.: 1	Unterstation Typ RA2		13.05.2015
						Blatt 2/2
Extern / Ziel			X1	US-Modul 2		max. mm²
			C1+	Endstromkreis 1	+	4
			C1-	Absicherung Feinsicherung 8AT	-	4
			PE		PE	4
			C2+	Endstromkreis 2	+	4
			C2-	Absicherung Feinsicherung 8AT	-	4
			PE		PE	4
Extern / Ziel			X1	US-Modul 2	Achtung !	max. mm²
			SW1	Schalteingang 1	Bitte beachten Sie beim Anschluß das Schaltbild 60-90613  Keine Spannung anlegen!	4
			SW1	Anschluß potenzialfreier Kontakt mit oder ohne MLF		4
			SW2	Schalteingang 2		4
			SW2	Anschluß potenzialfreier Kontakt mit oder ohne MLF		4
			SW3	Schalteingang 3		4
			SW3	Anschluß potenzialfreier Kontakt mit oder ohne MLF		4
			SW4	Schalteingang 4		4
			SW4	Anschluß potenzialfreier Kontakt mit oder ohne MLF		4
Extern / Ziel			X1			max. mm²
			551	pot.-freie Meldung für Lichtsteuerung		4
			552	"Anforderung durch Sicherheitsbeleuchtung"		4
			553	max. Belastbarkeit 1A / 30W / 24VDC / 120VAC		4





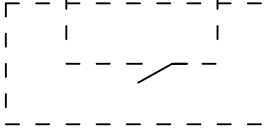
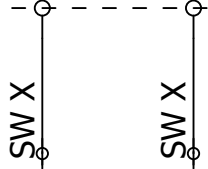
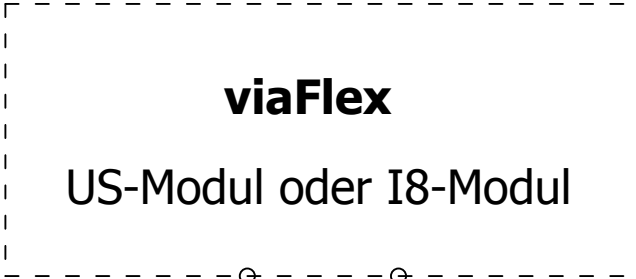
Modul für  
Leitungsüberwachung  
Sentara MLF  
Art.Nr.:6006062

Die Belegung der Hardwareeingänge mit den nachfolgenden Funktionalitäten ist variabel. Die Einstellung (Kopplung Hardware- und Softwareeingänge) erfolgt mit Hilfe der Software Sentara mobile.

Die Hardwareeingänge sind mit "Modul für Leitungsüberwachung" MLF zu beschalten!

Netzüberwachung:  
–Kontakt geschlossen -> OK  
–Kontakt offen -> Fehler

US EIN/AUS  
–Kontakt geschlossen -> US Aus  
–Kontakt offen -> US EIN



Die Hardwareeingänge sind ohne "Modul für Leitungsüberwachung" MLF zu beschalten!

Freie Schalteingänge:  
–Kontakt geschlossen -> aktiv  
–Kontakt offen -> passiv

Taster Quittierung Bereitschaftslicht:  
–Kontakt geschlossen -> BS ausschalten  
–Kontakt offen -> keine Aktion

Schalter DS-Netz:  
–Kontakt geschlossen -> DS Ein  
–Kontakt offen -> DS Aus

**Achtung** Ausschließlich zum Anschluß potentialfreier Kontakte mit oder ohne Sentara MLF!

Keine Spannung anlegen!

# Anmeldung viaFlex US

Muster

viaFlex US Anmelde-Adresse (lfd. Nr.)	Installations- bzw. Montageort (max. 25 Zeichen)	Datum und Uhrzeit der Anmeldung	Anzahl der angeschlossenen Leuchten/FLX und überwachten Stromkreise/CM
1	Treppenhaus 1 unterste Ebene	16.01.2017 07.35	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

# Anmeldung viaFlex US

viaFlex US Anmelde-Adresse (lfd. Nr.)	Installations- bzw. Montageort (max. 25 Zeichen)	Datum und Uhrzeit der Anmeldung	Anzahl der angeschlossenen Leuchten/FLX und überwachten Stromkreise/CM
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

# Anmeldung viaFlex US

viaFlex US Anmelde-Adresse (lfd. Nr.)	Installations- bzw. Montageort (max. 25 Zeichen)	Datum und Uhrzeit der Anmeldung	Anzahl der angeschlossenen Leuchten/FLX und überwachten Stromkreise/CM
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			