

Bedienungs- und Installationsanleitung

Kombinationsgerät Gasmangelmeldung und Magnetventilsteuerung

SK05MV04

1	Beschreibung	2
2	Frontansicht des SK05MV04.....	2
3	Funktion	3
4	Inbetriebnahme.....	4
5	Installation	5
	5.1 Verdrahtung	5
	5.2 Anschlussplan.....	6
6	Technische Daten.....	7
7	Warnhinweise	8
	7.1 Gefährlichkeit der Geräte	8
	7.2 Zugelassene Bediener	8
	7.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
	7.4 Elektrischer Anschluss	8
	7.5 Inbetriebnahme	8
	7.6 Wartung	9

1 Beschreibung

Das **SK05MV04** überwacht max. fünf Induktiv- bzw. Magnetspring-Kontaktmanometer (Gasmangelmeldungen) und steuert bzw. überwacht max. vier 230V_{AC}-Magnetventile (Magnetventilsteuerung). Die Kontaktmanometer und Magnetventile sind funktionsmäßig nicht miteinander verknüpft.

Die Kontakte der angeschlossenen Kontaktmanometer müssen geschlossen sein, wenn kein Gasmangel besteht. Öffnet ein Kontakt oder öffnen mehrere Kontakte, weil ein Gasmangel vorhanden ist, so meldet das Gerät diesen Mangel akustisch mit dem internen Piezo-Summer und optisch durch eine rot blinkende, dem Manometer zugeordnete Gasmangelanzeige.

Die Magnetventile werden auf Leitungs- bzw. Spulenbruch überwacht. Sie sind im Gerät mit austauschbaren Feinsicherungen (T100mA 250V; 5x20) abgesichert. Mit einem am Gerät vorhandenen Schlüsselschalter werden die Magnetventile ein- bzw. ausgeschaltet. Es ist der Anschluss eines NOT-AUS-Schalters vorgesehen, mit dem eine Notabschaltung der Magnetventile bewirkt werden kann.

Magnetventil-Störungen bzw. eine evtl. Notabschaltung werden ebenfalls akustisch mit dem internen Piezo-Summer und optisch durch eine grün blinkende, dem Magnetventil zugeordnete Statusanzeige gemeldet.

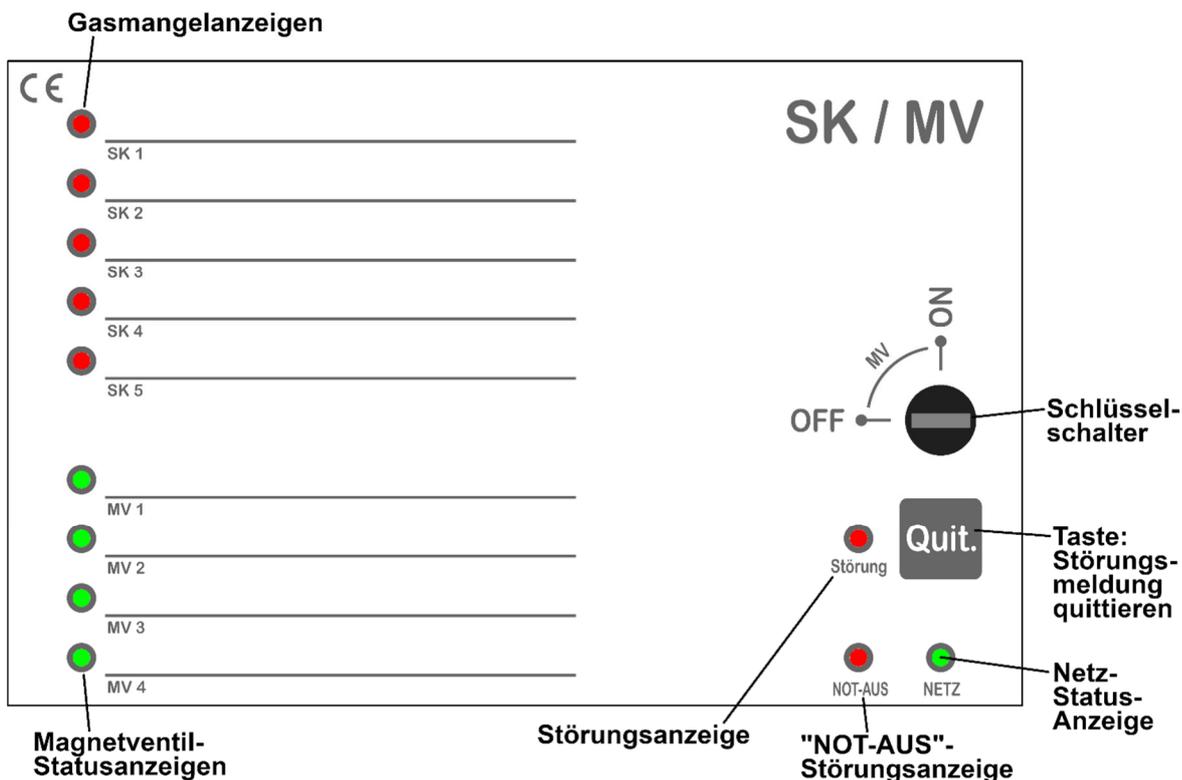
Nach einem Netzspannungsabfall oder einer Notabschaltung verhindert die Steuerung das automatische Wiedereinschalten der Magnetventile. Erst nach Zurückstellen des Schlüsselschalters zunächst in Stellung OFF und danach wieder nach ON, schalten die Magnetventile ein. Dies gilt auch für den Fall, dass das Gerät in Betrieb gesetzt wird, während der Schlüsselschalter auf ON steht.

Meldungen können mit der eingebauten *Quit.*-Taste quittiert werden. Die akustische Meldung wird daraufhin abgeschaltet und auch der potenzialfreie Wechselkontakt „Neue Störung“ stoppt seine Meldung. Sind keine weiteren Störungen vorhanden, so stoppt auch der potenzialfreie Wechselkontakt „Störung“ seine Meldung.

Eine Weiterleitung von Gasmangel- und Magnetventilfehlermeldungen an eine übergeordnete ZLT oder der Anschluss von bauseitigen Anzeigen bzw. Signalhupen ist mit zwei potenzialfreien Relais-Wechselkontakten möglich.

Für die Meldung einer Not-Aus-Situation gibt es einen separaten potenzialfreien Relais-Wechselkontakt. Die zugehörige akustische Meldung kann durch Drücken der *Quit.*-Taste stumm geschaltet werden.

2 Frontansicht des SK05MV04



3 Funktion

Kein Gasmangel

- Die Kontakte aller angeschlossenen Kontaktmanometer sind geschlossen.
- Die grüne Netz-Statusanzeige leuchtet und signalisiert damit eine korrekte Versorgungsspannung.
- Alle roten Gasmangelanzeigen sind aus.
- Alle grünen MV-Statusanzeigen sind an.
- Der Schlüsselschalter steht auf ON.
- Die Signale „*Störung*“, „*Neue Störung*“ und „*Not-Aus*“ sind nicht aktiv. Die zugehörigen Relais sind eingeschaltet (deren Kontakte S und NO sind miteinander verbunden).

Gasmangel

Gasmangel wird erkannt, wenn sich der Kontakt des entsprechenden Kontaktmanometers öffnet.

- Die der Eingangsklemme zugeordnete rote Gasmangelanzeige blinkt.
- Die rote Störungsanzeige blinkt.
- Die Signale „*Störung*“ und „*Neue Störung*“ sind aktiv. Die zugehörigen Relais sind abgeschaltet (deren Kontakte S und NC sind verbunden).
- Der interne Piezo-Summer meldet die Störung.

Die Meldung wird durch Drücken der *Quit.*-Taste quittiert:

- Die der Eingangsklemme zugeordnete, blinkende, rote Gasmangelanzeige leuchtet jetzt kontinuierlich.
- Das Signal „*Neue Störung*“ wird deaktiviert. Das zugehörige Relais schaltet ein (die Kontakte S und NO sind verbunden).
- Das Signal „*Störung*“ bleibt aktiv. Das zugehörige Relais ist abgeschaltet (die Kontakte S und NC sind verbunden).
- Der interne Piezo-Summer verstummt.

Eine von mehreren Gasmangelstörungen wird behoben

- Die rote Gasmangelanzeige der jeweils behobenen Gasmangelstörung erlischt.
- Das Signal „*Störung*“ bleibt weiterhin aktiv und das zugehörige Relais bleibt abgeschaltet (die Kontakte S und NC sind verbunden), da noch andere Gasmangelstörungen präsent sind.

Alle Gasmangelstörungen werden behoben

- Alle roten Gasmangelanzeigen erlöschen.
- Die Signale „*Störung*“ und „*Neue Störung*“ werden deaktiviert und die zugehörigen Relais schalten ein (deren Kontakte S und NO sind verbunden).

Magnetventil-Fehler aufgetreten

Eine Unterbrechung des Stromes im überwachten Magnetventil, z.B. durch Drahtbruch, Sicherungsbruch oder Spulenbruch, löst eine Störungsmeldung aus.

- Die grüne MV-Statusanzeige des ausgefallenen Magnetventils blinkt.
- Die rote Störungsanzeige blinkt.
- Der interne Piezo-Summer meldet die Störung.
- Die Signale „*Störung*“ und „*Neue Störung*“ sind aktiv. Die zugehörigen Relais sind ausgeschaltet (deren Kontakte S und NC sind verbunden).
- Das Signal „*Not-Aus*“ ist nicht betroffen und bleibt inaktiv. Das zugehörige Relais ist eingeschaltet (die Kontakte S und NO sind verbunden).

Die Meldung kann mit der *Quit.*-Taste quittiert werden. Der interne Summer verstummt dann und das Signal „*Neue Störung*“ wird deaktiviert. Das zugehörige Relais schaltet wieder ein (die Kontakte S und NO sind verbunden).

Magnetventil-Fehler wird behoben

- Die grüne MV-Statusanzeige des zuvor ausgefallenen Magnetventils leuchtet nun kontinuierlich.
- Die rote Störungsanzeige erlischt.

- Die Signale „*Störung*“ und „*Neue Störung*“ werden deaktiviert und die zugehörigen Relais schalten ein (deren Kontakte S und NO sind dann verbunden).
- Das Signal „*Not-Aus*“ ist weiterhin inaktiv und das zugehörige Relais bleibt eingeschaltet (die Kontakte S und NO sind verbunden).

Not-Abschaltung bei eingeschalteten Magnetventilen

Wird der Not-Aus-Schalter betätigt (Not-Aus-Taster verriegelt), fällt die Betriebsspannung für die Magnetventile ab und alle Magnetventile schalten aus.

- Die rote NOT-AUS-Störungsanzeige blinkt.
- Die grüne Netz-Statusanzeige blinkt. Sie signalisiert, dass der Schlüsselschalter noch auf ON steht.
- Alle grünen MV-Statusanzeigen sind aus.
- Der interne Piezo-Summer meldet die Not-Abschaltung akustisch.
- Das Signal „*Not-Aus*“ ist aktiv und das zugehörige Relais ist ausgeschaltet (die Kontakte S und NC sind verbunden).

Die akustische Meldung wird bei Drücken der *Quit.*-Taste abgeschaltet.

Not-Abschaltung entriegeln, nach Abschalten der Magnetventile

Über den Not-Aus-Schalter wird die Netzspannung $230V_{AC}$ wieder für die Magnetventile durchgeschaltet (Not-Aus Taster entriegelt). Durch Drehen des Schlüsselschalters, zunächst auf OFF und danach wieder auf ON, können die Magnetventile erneut eingeschaltet werden. Die grüne Netz-Statusanzeige wechselt von Blink- auf Dauerlicht.

Not-Aus Taster wird bei abgeschalteten Magnetventilen betätigt (der Schlüsselschalter steht auf OFF)

Ist der Not-Aus-Taster verriegelt, wird keine Netzspannung $230V_{AC}$ zu den Magnetventilen durchgeschaltet. Diese Situation wird vom SK05MV04 erkannt.

- Die rote NOT-AUS-Störungsanzeige blinkt.
- Alle grünen MV-Statusanzeigen sind aus.
- Der interne Piezo-Summer meldet die Not-Abschaltung der Magnetventile.
- Das Signal „*Not-Aus*“ ist aktiv und das zugehörige Relais ist ausgeschaltet (die Kontakte S und NC sind verbunden).
- Die Signale „*Störung*“ und „*Neue Störung*“ sind nicht aktiv. Die zugehörigen Relais sind eingeschaltet (deren Kontakte S und NO sind verbunden).

Die akustische Meldung kann durch Drücken der *Quit.*-Taste stumm geschaltet werden.

4 Inbetriebnahme

! Achtung! Das SK05MV04 ist nicht für die Montage in Ex-Zonen geeignet. Für diesen Fall sind zusätzliche Trennschaltverstärker für die Kontaktmanometer erforderlich.

Das SK05MV04 selbst muss außerhalb der Ex-Zone installiert sein!

An **X1 – X5** sind die Kontaktmanometer anzuschließen.

An **X6 – X9** sind die Magnetventile anzuschließen.

An **X10** (*Not-Aus*) kann die Not-Aus-Meldung weitergeleitet werden.

An **X11** (*Störung*) kann eine externe Hupe oder Signal-Lampe angeschlossen werden oder eine Störungsweiterleitung an eine ZLT erfolgen.

An **X12** (*Neue Störung*) kann ebenfalls eine externe Hupe oder Signal-Lampe angeschlossen werden oder eine Störungsweiterleitung an eine ZLT erfolgen.

An **X20** wird die Netz-Versorgungsspannung aufgelegt ($230V_{AC}$, 50Hz).

An **X30** wird der Not-Aus-Taster angeschlossen

- !** X30 ist für den direkten Anschluss eines **potenzialfreien Not-Aus-Schalters** vorgesehen und liefert bereits die notwendige Betriebsspannung ($230 V_{AC}$, 50 Hz) für die Magnetventile. **An X30 darf keine externe Spannung angelegt werden!**

Meldekanäle für Gasmangel sowie für Magnetventilfehler können unabhängig voneinander und unabhängig von der Stellung des Schlüsselschalters jederzeit aktiviert bzw. deaktiviert werden. Hierzu geht man wie folgt vor:

1. Programmiermodus einschalten:

- Die *Quit.*-Taste ca. 4 s gedrückt halten, bis zwei kurze Piep-Töne vom Summer SU1 zu hören sind.
- Darauf sofort zweimal kurz hintereinander die *Quit.*-Taste drücken.

2. Die rote Gasmangelanzeige von SK1 blinkt nun im Sekundentakt. SK1 ist zum Aktivieren/Deaktivieren angewählt. Durch längeres Drücken (ca. 1 s) der *Quit.*-Taste kann SK1 aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die Blink-Dauer der Anzeige von SK1 ändert sich daraufhin:

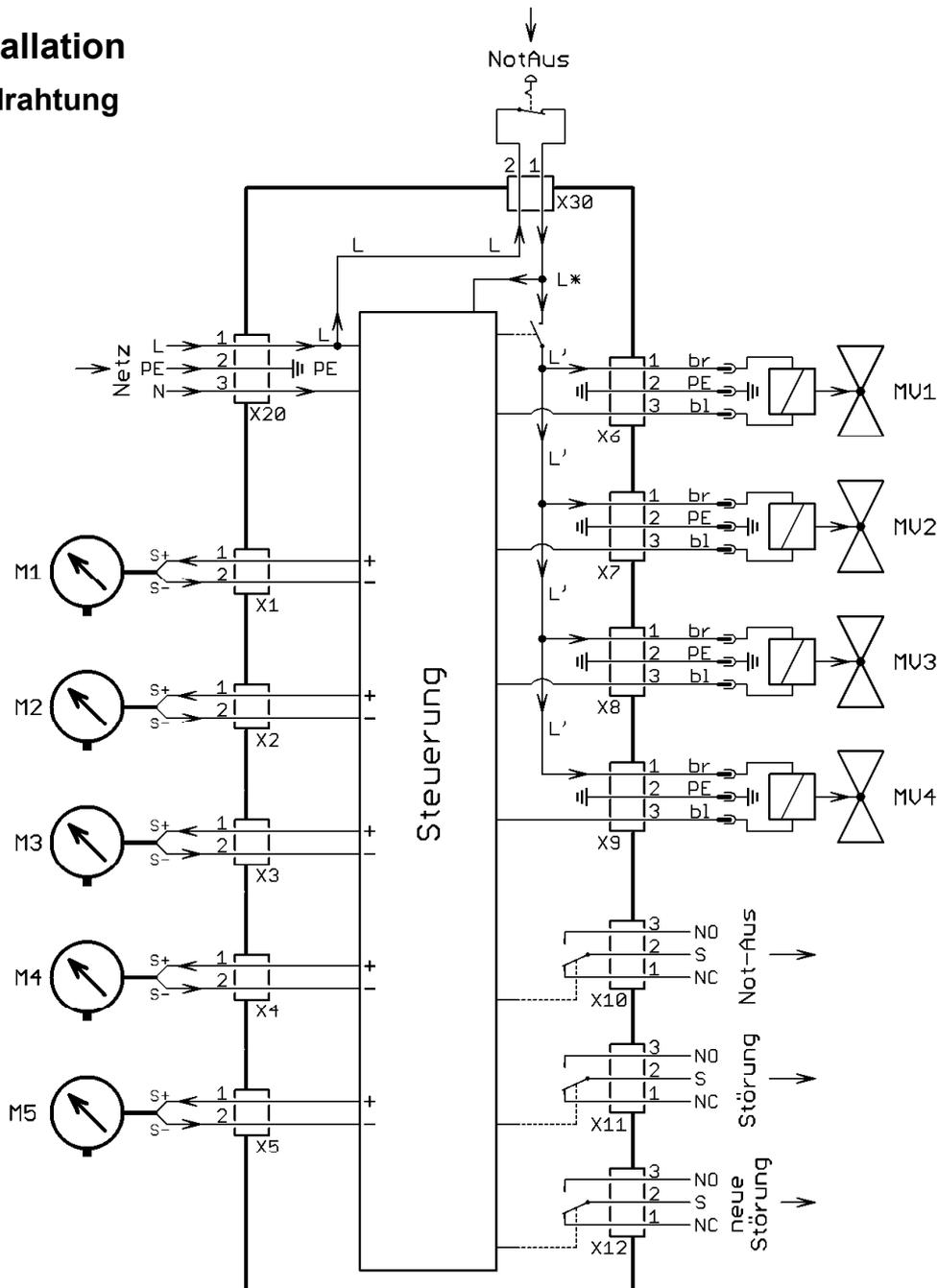
- Langes Blinken → die Meldung ist nun aktiviert
- kurzes Blinken → die Meldung ist nicht aktiviert.

3. Durch kurzes Drücken der *Quit.*-Taste wird der nächste Meldekanal zum Aktivieren/Deaktivieren selektiert.

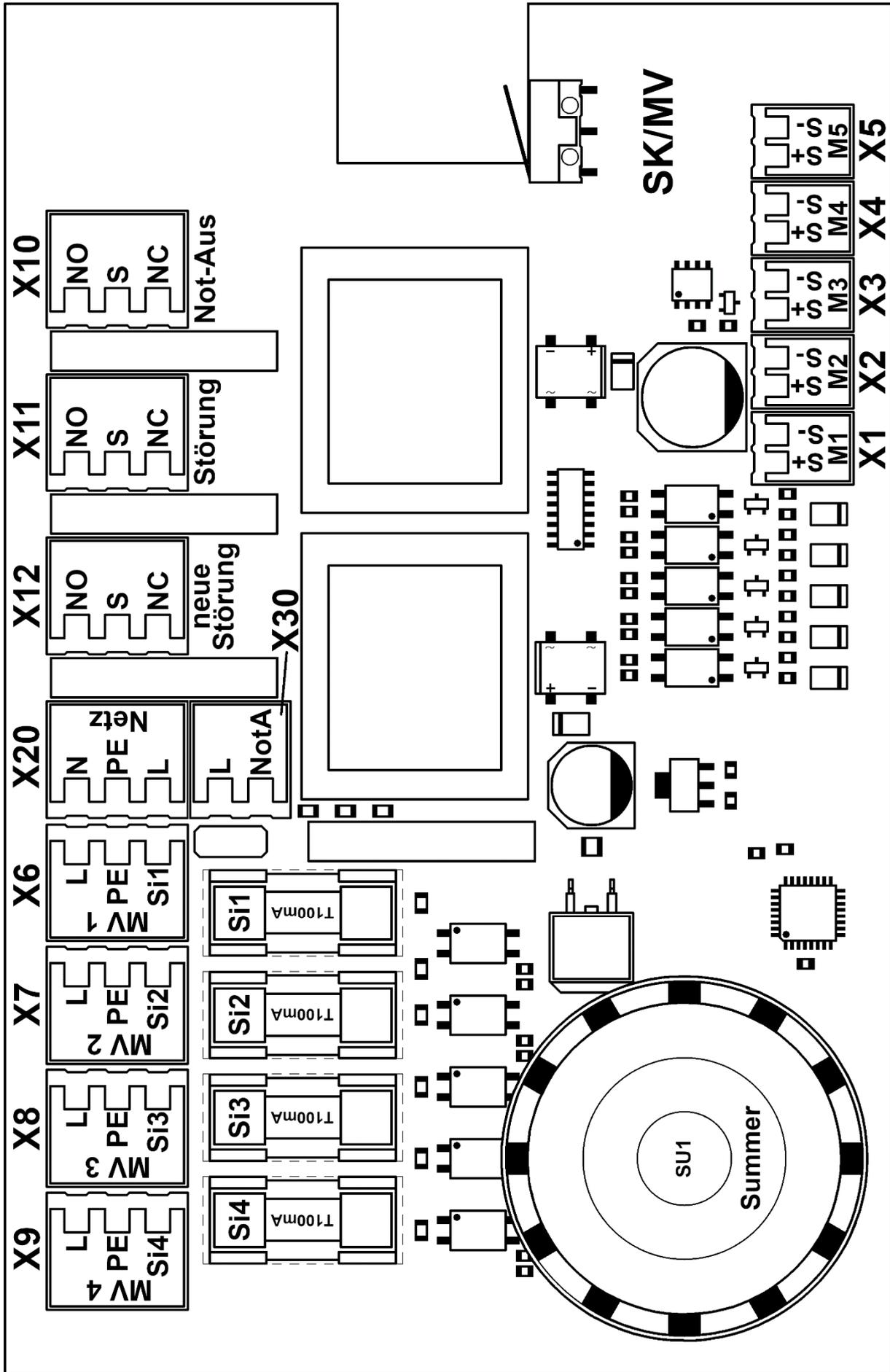
4. **Programmiermodus verlassen:** Nach langem Drücken der *Quit.*-Taste (ca. 4 s) bis zuerst ein Piep-Ton und dann zwei kurze Piep-Töne vom Summer SU1 zu hören sind, schaltet das Gerät wieder in den normalen Betriebsmodus zurück.

5 Installation

5.1 Verdrahtung



5.2 Anschlussplan



6 Technische Daten

Parameter	Sym.	Bedingungen	min	typ	max	Einheit	
Betriebsspannung	U_V	50/60 Hz	207	230	250	V_{AC}	
Leistungsaufnahme[#]	P_V	$207V_{AC} \leq U_V \leq 250V_{AC}$			3	VA	
Manometer-Eingänge		X1 – X5 geräteinterne, nicht stabilisierte Gleichstromversorgung für Induktiv- oder Magnetspring-Kontaktmanometer; potenzialfrei		10		V_{DC}	
				10		mA	
Magnetventile	U_{MV}	X6 – X9	Betriebsspannung			V_{AC}	
	P_{MV}		Betriebsleistung		5	15	VA
		interne Schmelzsicherung 5x20, träge		T100mA 250V			
Relais-Ausgänge X10 Not-Aus X11 Störung X12 neue Störung		Umschaltkontakt, potenzialfrei, ohmsche Last	Schaltspannung	AC	230	250	V_{AC}
				DC	24	125	V_{DC}
			Schaltstrom (extern absichern)			6	A
Leiterquerschnitte	\emptyset	X1 – X5 Käfigzugfedern flexible Leitungen	ohne Aderendhülle		0,2	1,5	mm ²
					24	14	AWG
			Aderendhülle mit Kunststoffkragen		0,25	0,75	mm ²
	\emptyset	X6 – X12 X20; X30 Käfigzugfedern flexible Leitungen	Aderendhülle ohne Kunststoffkragen		0,25	1,5	mm ²
			ohne Aderendhülle		0,2	2,5	mm ²
					24	12	AWG
		Aderendhülle mit Kunststoffkragen		0,25	1,5	mm ²	
		Aderendhülle ohne Kunststoffkragen		0,25	2,5	mm ²	
Abisolierlängen		X1 – X5	8		9	mm	
		X6 – X12; X20; X30	9		10	mm	
Umgebungstemperatur	T_F	in Funktion	0	+20	+55	°C	
	T_L	bei Lagerung	-20		+60	°C	
Gehäuse	B	Breite		200		mm	
	H	Höhe		120		mm	
	T	Tiefe		75		mm	
		Material	ABS				
		Schutzgrad	IP65 / DIN 40050				
		Farbe	RAL 7035				
		Verschraubungen	8 x M16				

[#] zzgl. der Leistungen für die Magnetventile. Der NOT-AUS-Schalter muss entsprechend ausgelegt sein!

7 Warnhinweise

7.1 Gefährlichkeit der Geräte

Die UNICONTROL Gasüberwachungsgeräte werden nach den allgemein anerkannten technischen Standards der Elektronikindustrie gefertigt und geprüft.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind die Geräte betriebssicher. Die Geräte dürfen nur in einwandfreiem Zustand unter Beachtung der Betriebsanleitung betrieben werden.

Bei Fehlbedienung oder fehlerhafter Inbetriebnahme/Installation können

- Gefahren für Leib und Leben des Bedieners,
 - Schäden an Geräten und anderen Sachwerten des Betreibers und
 - Fehlfunktionen der Geräte
- entstehen.

7.2 Zugelassene Bediener

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung der Geräte zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein,
- die Betriebsanleitung genau beachten und
- die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit beachten.

Die Geräte dürfen nur von geschultem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden. Arbeiten an elektrischen Teilen müssen von ausgebildeten Elektrofachkräften VDE-gerecht ausgeführt werden.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht geschulter Fachkräfte an den Produkten arbeiten.

Der Anlagenerrichter muss dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen.

Installateur und Bediener müssen die Betriebsanleitung und diese Sicherheitshinweise vor Beginn ihrer Tätigkeit gelesen und verstanden haben.

Das Mindestalter für Bediener beträgt 18 Jahre.

7.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Geräte eignen sich ausschließlich zur Überwachung und Steuerung in normalen Räumen ohne Explosionszone und somit **nicht** in explosionsgefährdeten Umgebungen.

Das Gerät SK05MV04 muss außerhalb der Ex-Zone angebracht werden!

In explosionsgefährdeten Räumen dürfen **nur explosionsgeschützte Geber und Ventile** mit einer Prüfbescheinigung der EG von zugelassenen Prüfstellen für den Einsatz in Ex-Räumen eingesetzt werden. Diese Prüfung sagt nichts über die Funktion aus, sondern besagt nur, dass Geber oder Ventile explosionsgeschützt sind.

Beim Einsatz der Geräte sind die örtlichen Rahmenbedingungen zu beachten. Die den technischen Daten entsprechenden Umgebungsbedingungen für den Betrieb der Geräte müssen eingehalten werden.

7.4 Elektrischer Anschluss

WARNUNG: Netzspannung (230V, 50Hz) kann schwere Brandverletzungen verursachen und bei unvorsichtigem Verhalten lebensgefährlich sein.

Elektrische Arbeiten dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Die Geräte dürfen nur im spannungsfreien Zustand montiert werden!

Die VDE-Bestimmungen, die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Betriebsanleitungen der Geräte sind zu beachten.

7.5 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss geprüft werden, ob alle Voraussetzungen für einen störungsfreien Betrieb erfüllt sind:

- Sind das SK/MV, die Manometer und die Magnetventile korrekt montiert und angeschlossen?
- Ist das SK/MV zugänglich und einsehbar?
- Sind die Umgebungsbedingungen für die Inbetriebnahme und den Betrieb zulässig?

- Entspricht die Stromversorgung den notwendigen Anschlusswerten?

Nach der Inbetriebnahme muss die einwandfreie Funktion der gesamten Anlage überprüft werden.

7.6 Wartung

Die Geräte müssen in regelmäßigen Abständen durch geschultes Fachpersonal inspiziert und abschließend dokumentiert werden.