

# Prinzip ATEX Kleinststeuerung

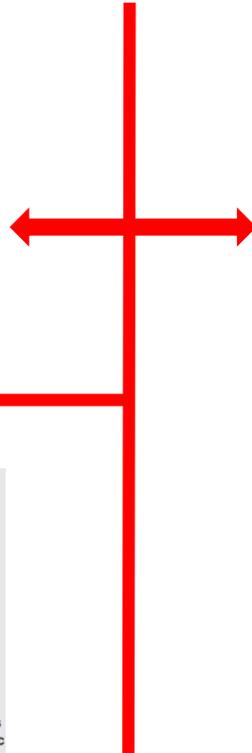
**Feldebene / Normal-Zone**

Kommunikations-  
-Verteil-  
Anschlussbox  
KVA



**Feldebene / ATEX-Zone**

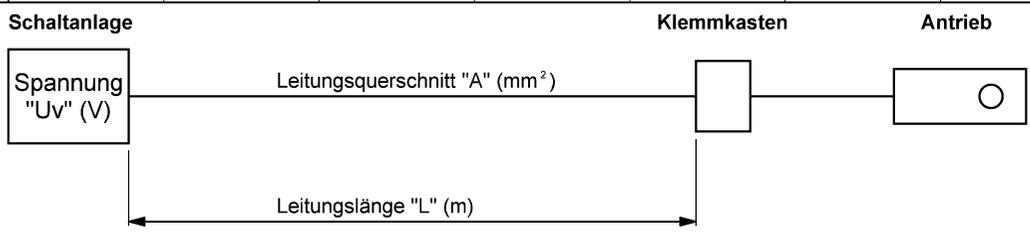
Brandschutzklappe  
mit Motor



**Schaltschrank /  
Normal-Zone**

Schaltschrank-  
geräte





Berechnung der maximalen Leitungslänge "L" bei vorhandenem Querschnitt "A"

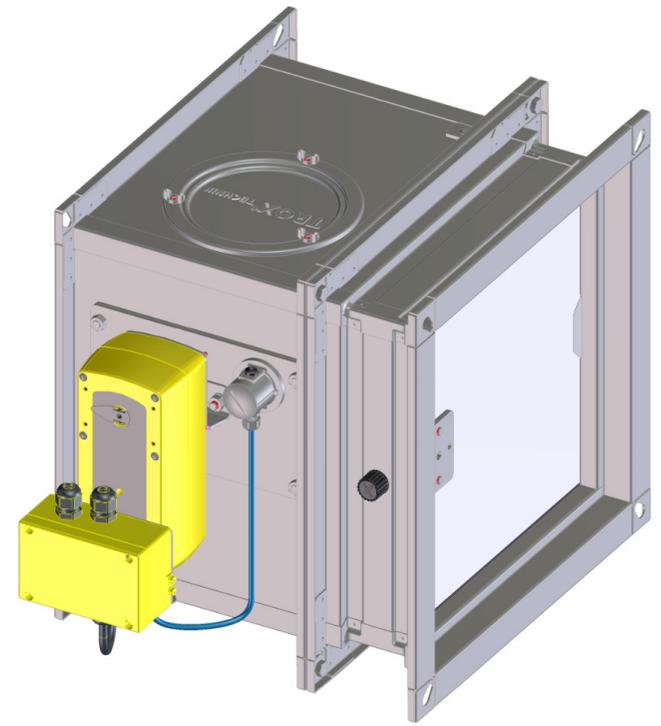
$$L = A \times (Uv - 18V) / 0.072$$

Beispiel: A = 1.5mm², Uv = 24V  
Leitungslänge L = 125m

Berechnung des erforderlichen Leitungsquerschnitts "A" bei vorhandener Länge "L"

$$A = 0.072 \times L / (Uv - 18V)$$

Beispiel: L = 250, Uv = 30V  
Leitungsquerschnitt A = 1.5mm²



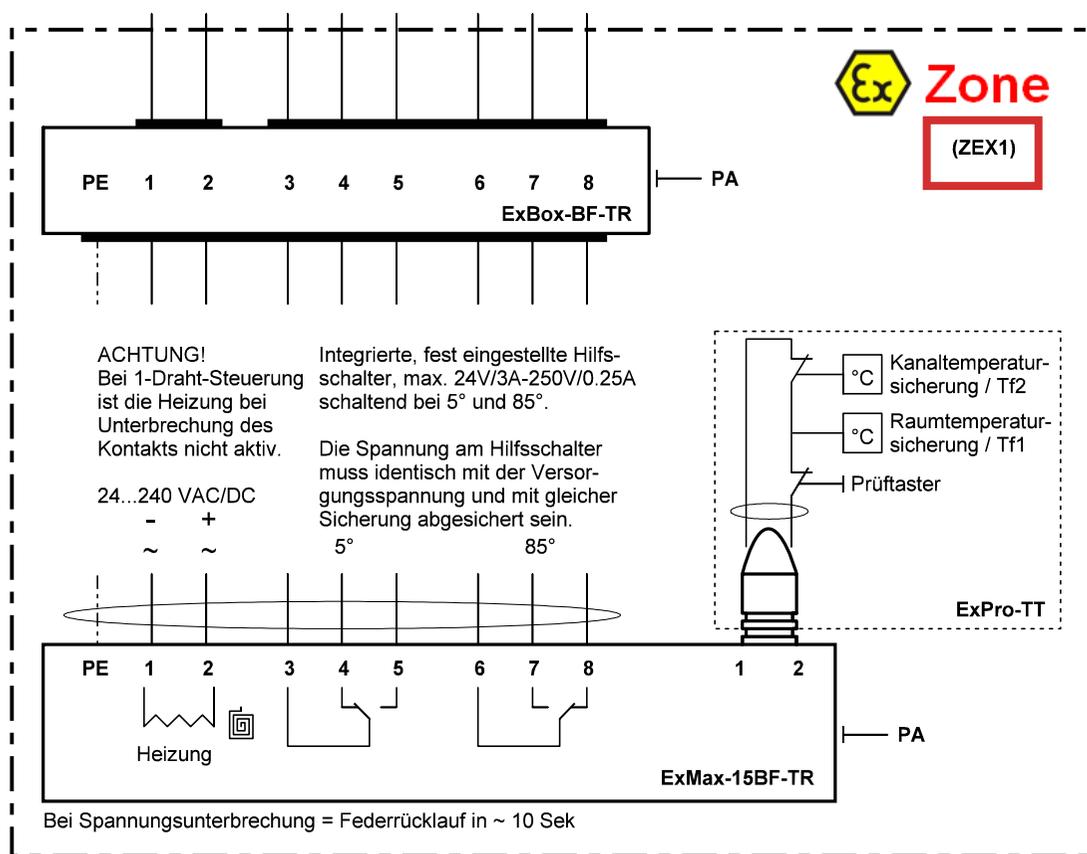
**HINWEIS!**

Bei starken Störstrahlungen abgeschirmte Kabel für Endschalterleitungen (6-Adrig) verwenden. Dies ist ein reines Funktionsschema. Verdrahtung und Kabelführung sind dem Projekt anzupassen. Die Installation ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

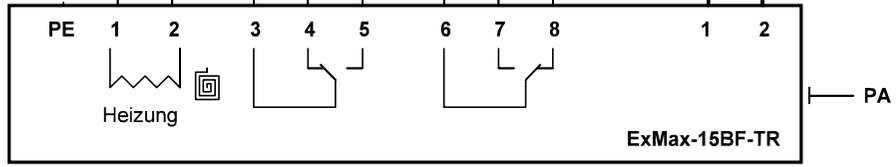
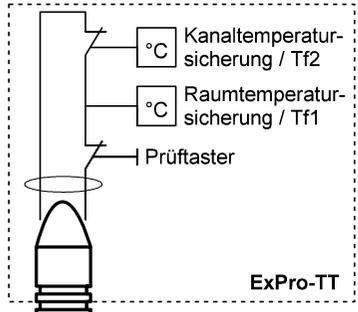
**Auszug aus ATEX-Richtlinie:**

Die bauseitigen Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, z.B. durch Stahlarmierung.

Bei der Zonentrennung mit einer Schutzhülse muss die mind. aus 1mm starkem Chromstahl sein.



**ACHTUNG!**  
Bei 1-Draht-Steuerung ist die Heizung bei Unterbrechung des Kontakts nicht aktiv.  
24...240 VAC/DC  
- +  
~ ~  
Integrierte, fest eingestellte Hilfs-schalter, max. 24V/3A-250V/0.25A schaltend bei 5° und 85°.  
Die Spannung am Hilfsschalter muss identisch mit der Versorgungsspannung und mit gleicher Sicherung abgesichert sein.  
5° 85°



Bei Spannungsunterbrechung = Federrücklauf in ~ 10 Sek

Schema Nr. **S\_BSK\_TH\_000029**

Bezeichnung: **ATEX ZEX1**

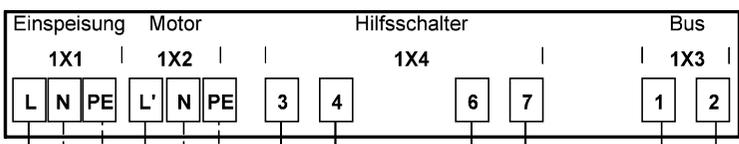


**TROX® TECHNİK** HESCO

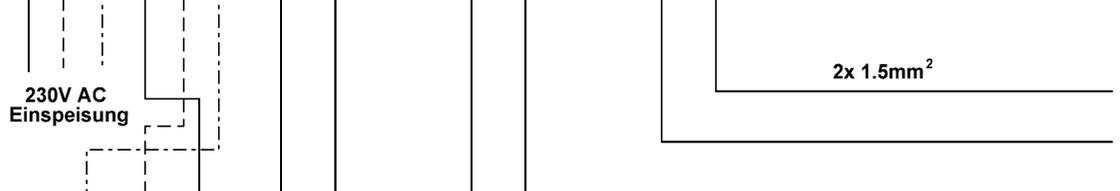
TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH - 8630 Rüti ZH  
Tel. +41 (0)55 250 71 11  
Fax +41 (0)55 250 73 10  
www.troxhesco.ch  
info@troxhesco.ch

Bearb.	Datum:	12.03.2015
	Name:	I. Caleta
Version:	1.0	
Typ:	Prinzip	
Kunde:	TH	

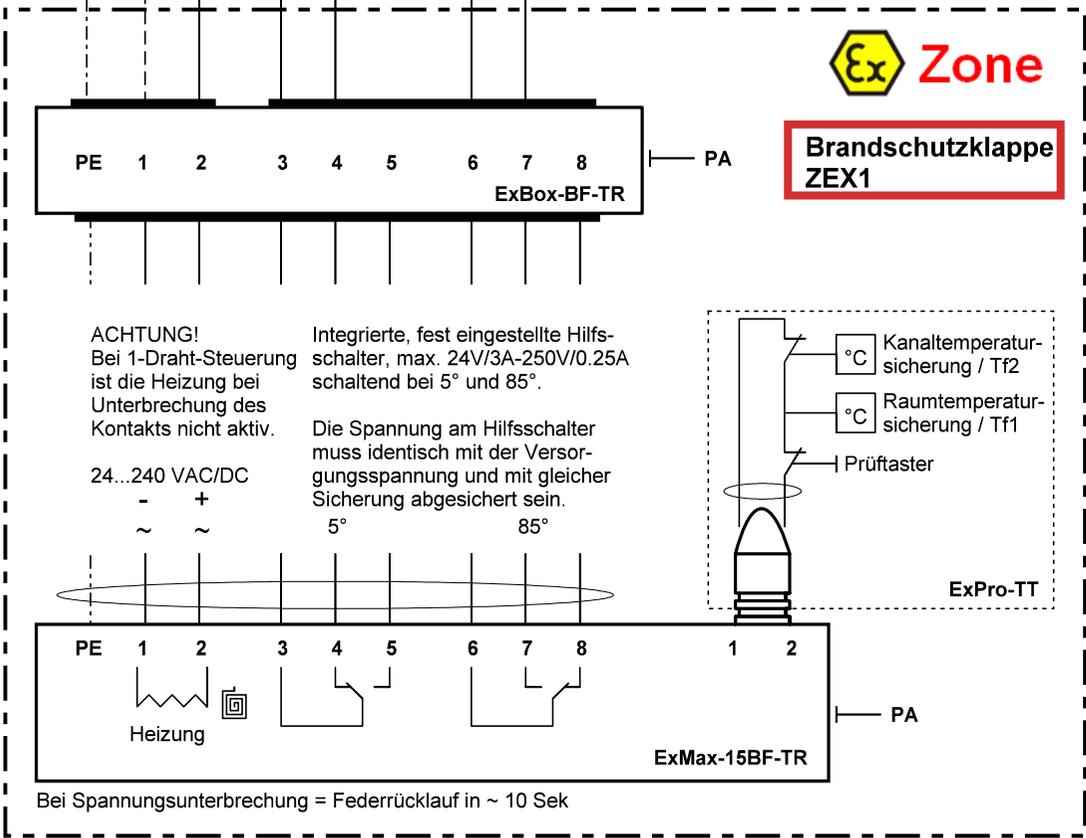
### Klemmenblock KVA-Box



Hinweis: Mit eingebautem THC Smart Link



**THC-Smart Master**  
(siehe separate Inbetriebnahme)



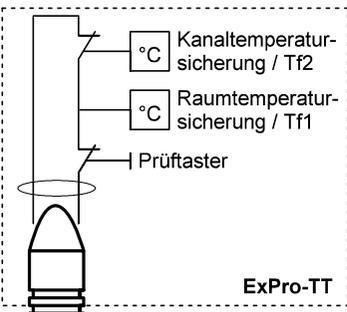
**Brandschutzklappe ZEX1**

**ACHTUNG!**  
Bei 1-Draht-Steuerung ist die Heizung bei Unterbrechung des Kontakts nicht aktiv.

Integrierte, fest eingestellte Hilfsschalter, max. 24V/3A-250V/0.25A schaltend bei 5° und 85°.

Die Spannung am Hilfsschalter muss identisch mit der Versorgungsspannung und mit gleicher Sicherung abgesichert sein.

24...240 VAC/DC  
- +  
~ ~  
5° 85°



### Montage ausserhalb EX-Zone

KVA-Box / THC-Smart

HINWEIS!

Bei starken Störstrahlungen abgeschirmte Kabel für Endschalterleitungen (6-Adrig) verwenden. Dies ist ein reines Funktionsschema. Verdrahtung und Kabelführung sind dem Projekt anzupassen. Die Installation ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

Auszug aus ATEX-Richtlinie:

Die bauseitigen Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, z.B. durch Stahlarmierung.

Bei der Zonentrennung mit einer Schutzhülse muss die mind. aus 1mm starkem Chromstahl sein.

Schema Nr. **S\_BSK\_TH\_000031**

Bezeichnung: **ATEX THC SMART LINK KVA**

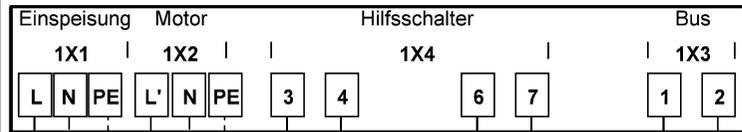
**TROX® TECHNİK** HESCO

TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
Fax +41 (0)55 250 73 10  
www.troxhesco.ch  
info@troxhesco.ch

Bearb.	Datum:	22.11.2017
	Kürzel:	I.C.
Version:	1.0	
Typ:	Prinzip	
Kunde:	TH	

# Klemmenblock KVA-Box



Hinweis: Mit eingebautem BC24

230V AC  
Einspeisung

2x 1.5mm<sup>2</sup>



**Brandschutzklappe  
ZEX1**



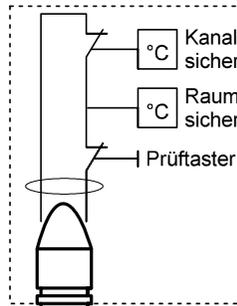
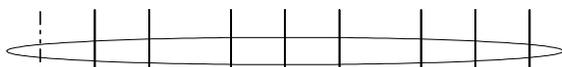
**ACHTUNG!**  
Bei 1-Draht-Steuerung ist die Heizung bei Unterbrechung des Kontakts nicht aktiv.

Integrierte, fest eingestellte Hilfsschalter, max. 24V/3A-250V/0.25A schaltend bei 5° und 85°.

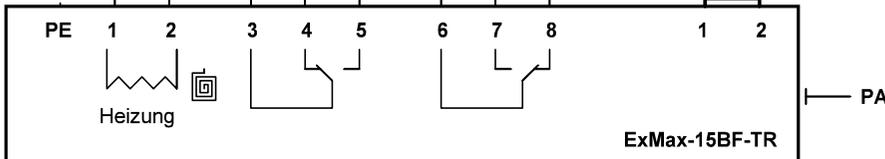
Die Spannung am Hilfsschalter muss identisch mit der Versorgungsspannung und mit gleicher Sicherung abgesichert sein.

24...240 VAC/DC  
- +  
~ ~

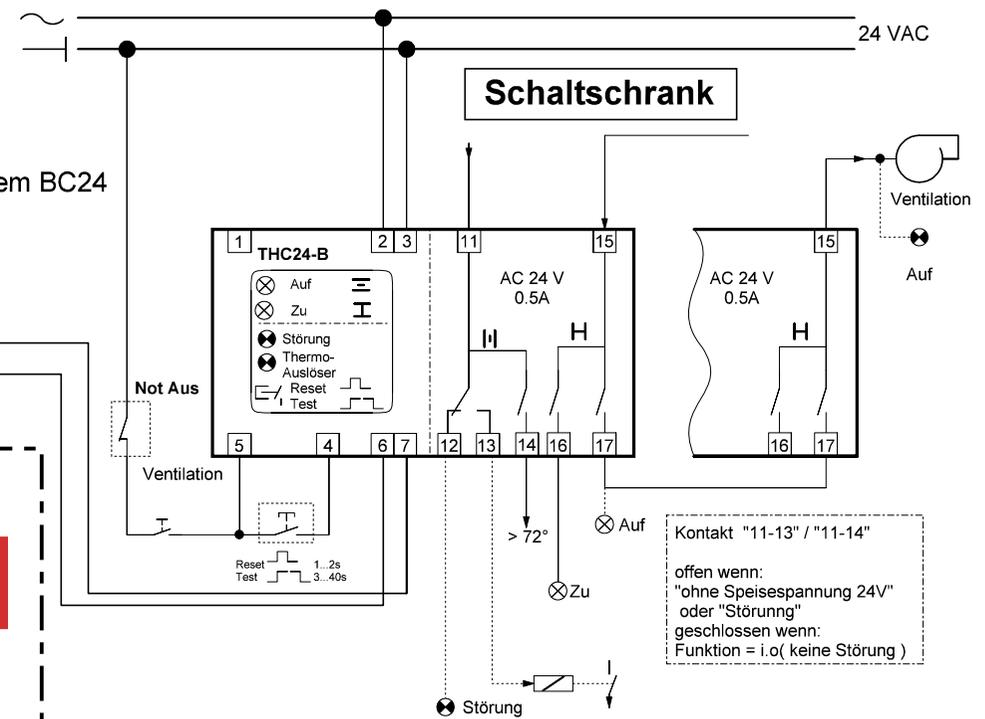
5° 85°



ExPro-TT



Bei Spannungsunterbrechung = Federrücklauf in ~ 10 Sek



## Montage ausserhalb EX-Zone

KVA-Box / THC

HINWEIS!

Bei starken Störstrahlungen abgeschirmte Kabel für Endschalterleitungen (6-Adrig) verwenden. Dies ist ein reines Funktionsschema. Verdrahtung und Kabelführung sind dem Projekt anzupassen. Die Installation ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

Auszug aus ATEX-Richtlinie:

Die bauseitigen Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, z.B. durch Stahlarmierung.

Bei der Zonentrennung mit einer Schutzhülse muss die mind. aus 1mm starkem Chromstahl sein.

Schema Nr.

**S\_BSK\_TH\_000030**

Bezeichnung:

**ATEX THC KVA**

**TROX<sup>®</sup> TECHNİK** HESCO

TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
Fax +41 (0)55 250 73 10  
www.troxhesco.ch  
info@troxhesco.ch

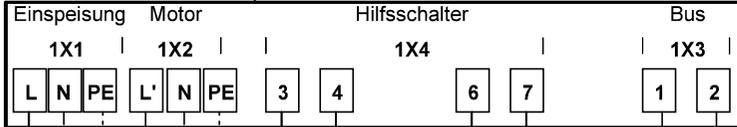
Bearb.	Datum:	22.11.2017
	Kürzel:	I.C.
Version:		1.0
Typ:		Prinzip
Kunde:		TH

**Kommunikationsbox mit Anschlussleiste**

- Trafo sekundär nicht geerdet
- Separate Speisung

Zwischen SBS und EX-geschütztem BSK-Antrieb max. 300m Kabellänge

**Klemmenblock KVA-Box | mit BKN230-24-C-MP**

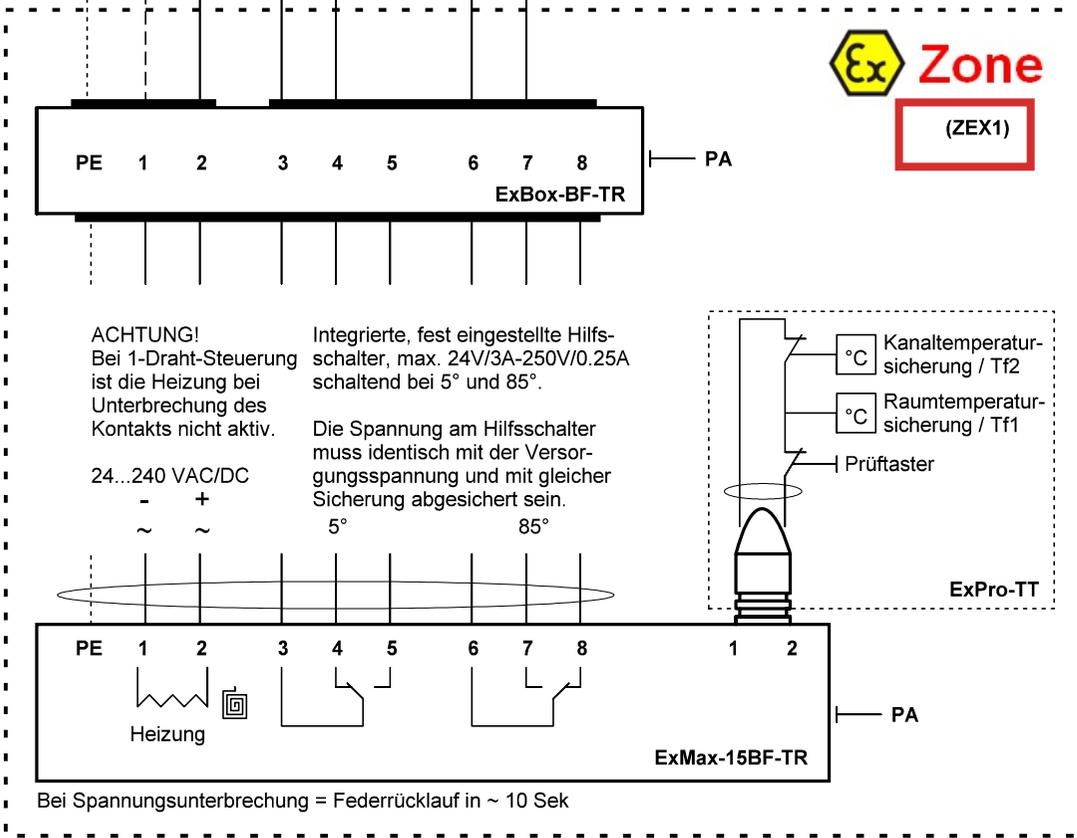


230V AC  
Einspeisung

2x 1.5mm<sup>2</sup>

Bei Verwendung mit MP-Bus ist die interne Verdrahtung im BKNS230-24-C-MP gemäss Schema S\_BSK\_TH\_000033.1 zu ändern

Schaltschrank mit BKS24-1 oder BKS24-9A



**Montage ausserhalb EX-Zone**  
**KVA-Box SBS**

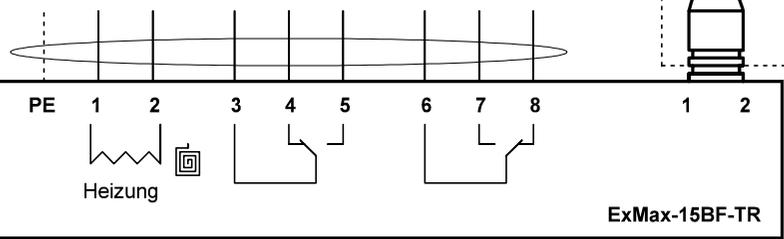
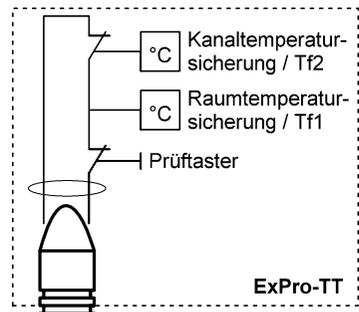
HINWEIS!

Bei starken Störstrahlungen abgeschirmte Kabel für Endschalterleitungen (6-Adrig) verwenden. Dies ist ein reines Funktionsschema. Verdrahtung und Kabelführung sind dem Projekt anzupassen. Die Installation ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

Auszug aus ATEX-Richtlinie:

Die bauseitigen Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, z.B. durch Stahlarmierung.  
Bei der Zonentrennung mit einer Schutzhülse muss die mind. aus 1mm starkem Chromstahl sein.

**ACHTUNG!**  
Bei 1-Draht-Steuerung ist die Heizung bei Unterbrechung des Kontakts nicht aktiv.  
Integrierte, fest eingestellte Hilfsschalter, max. 24V/3A-250V/0.25A schaltend bei 5° und 85°.  
Die Spannung am Hilfsschalter muss identisch mit der Versorgungsspannung und mit gleicher Sicherung abgesichert sein.



Bei Spannungsunterbrechung = Federrücklauf in ~ 10 Sek

Schema Nr.	<b>S_BSK_TH_000033</b>
Bezeichnung:	<b>ATEX SBS + MP-Bus KVA</b>

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK** HESCO

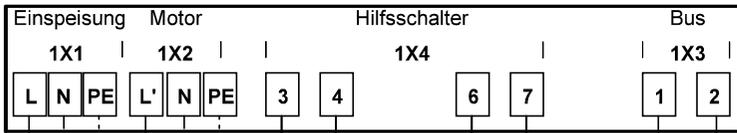
TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
Fax +41 (0)55 250 73 10  
www.troxhesco.ch  
info@troxhesco.ch

Bearb.	Datum:	10.10.2019
	Name:	I.C.
Version:	1.0	
Typ:	Prinzip	
Kunde:	TH	

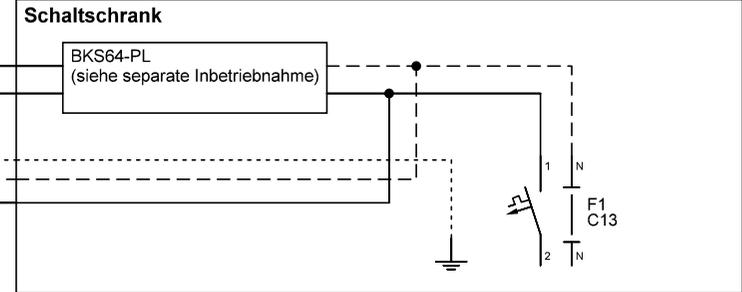
# Klemmenblock KVA-Box

Hinweis: Mit eingebautem BKN230-24-PL

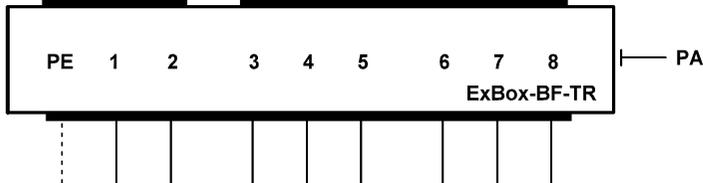


TT min. 2x1.5mm<sup>2</sup>

TT min. 3x1.5mm<sup>2</sup>



**Brandschutzklappe ZEX1**



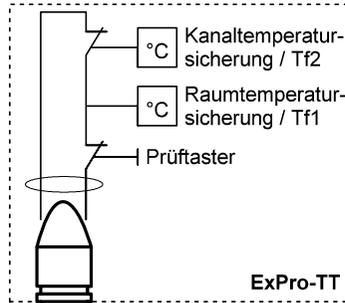
**ACHTUNG!**  
Bei 1-Draht-Steuerung ist die Heizung bei Unterbrechung des Kontakts nicht aktiv.

Integrierte, fest eingestellte Hilfsschalter, max. 24V/3A-250V/0.25A schaltend bei 5° und 85°.

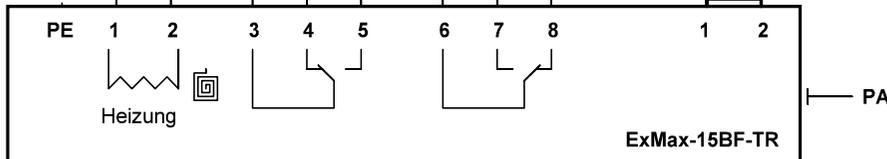
Die Spannung am Hilfsschalter muss identisch mit der Versorgungsspannung und mit gleicher Sicherung abgesichert sein.

24...240 VAC/DC  
- +  
~ ~

5° 85°



ExPro-TT



Bei Spannungsunterbrechung = Federrücklauf in ~ 10 Sek

**Schaltschrank und KVA Box sind ausserhalb der EX-Zone zu installieren!**

## KVA-Box / BSK64-PL

HINWEIS!

Bei starken Störstrahlungen abgeschirmte Kabel für Endschalterleitungen (6-Adrig) verwenden. Dies ist ein reines Funktionsschema. Verdrahtung und Kabelführung sind dem Projekt anzupassen. Die Installation ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

Auszug aus ATEX-Richtlinie:

Die bauseitigen Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, z.B. durch Stahlarmierung.

Bei der Zonentrennung mit einer Schutzhülse muss die mind. aus 1mm starkem Chromstahl sein.

Schema Nr.

**S\_BSK\_TH\_000043**

Bezeichnung:

**ATEX BKS64-PL**

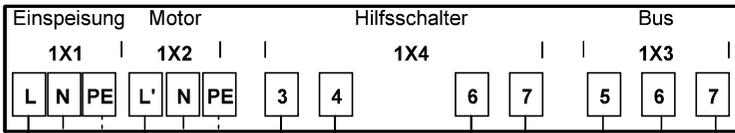
**TROX<sup>®</sup> TECHNIK** HESCO

TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
Fax +41 (0)55 250 73 10  
www.troxhesco.ch  
info@troxhesco.ch

Bearb.	Datum:	12.04.2019
	Kürzel:	T.I.
Version:		1.0
Typ:		Prinzip
Kunde:		TH

# Klemmenblock KVA-Box



Hinweis: Mit eingebautem BKN230/24MOD-BAC

230V AC  
Einspeisung

1x4x0.8

## Kundenseitiger MOD-Bus Controller

### Montage ausserhalb EX-Zone

KVA-Box / MOD-Bus | BACnet

HINWEIS!

Bei starken Störstrahlungen abgeschirmte Kabel für Endschalterleitungen (6-Adrig) verwenden. Dies ist ein reines Funktionsschema. Verdrahtung und Kabelführung sind dem Projekt anzupassen. Die Installation ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

Auszug aus ATEX-Richtlinie:

Die bauseitigen Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, z.B. durch Stahlarmierung.

Bei der Zonentrennung mit einer Schutzhülse muss die mind. aus 1mm starkem Chromstahl sein.



**Brandschutzklappe ZEX1**



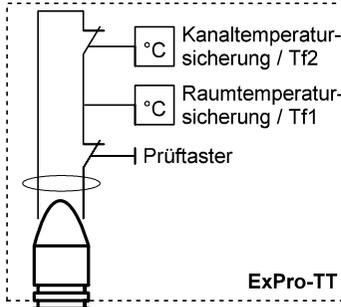
**ACHTUNG!**  
Bei 1-Draht-Steuerung ist die Heizung bei Unterbrechung des Kontakts nicht aktiv.

Integrierte, fest eingestellte Hilfsschalter, max. 24V/3A-250V/0.25A schaltend bei 5° und 85°.

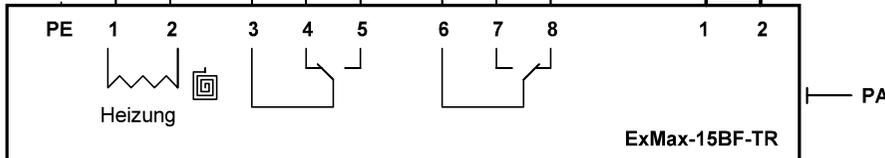
Die Spannung am Hilfsschalter muss identisch mit der Versorgungsspannung und mit gleicher Sicherung abgesichert sein.

24...240 VAC/DC  
- +  
~ ~

5° 85°



ExPro-TT



Bei Spannungsunterbrechung = Federrücklauf in ~ 10 Sek

Schema Nr:

**S\_BSK\_TH\_000035**

Bezeichnung:

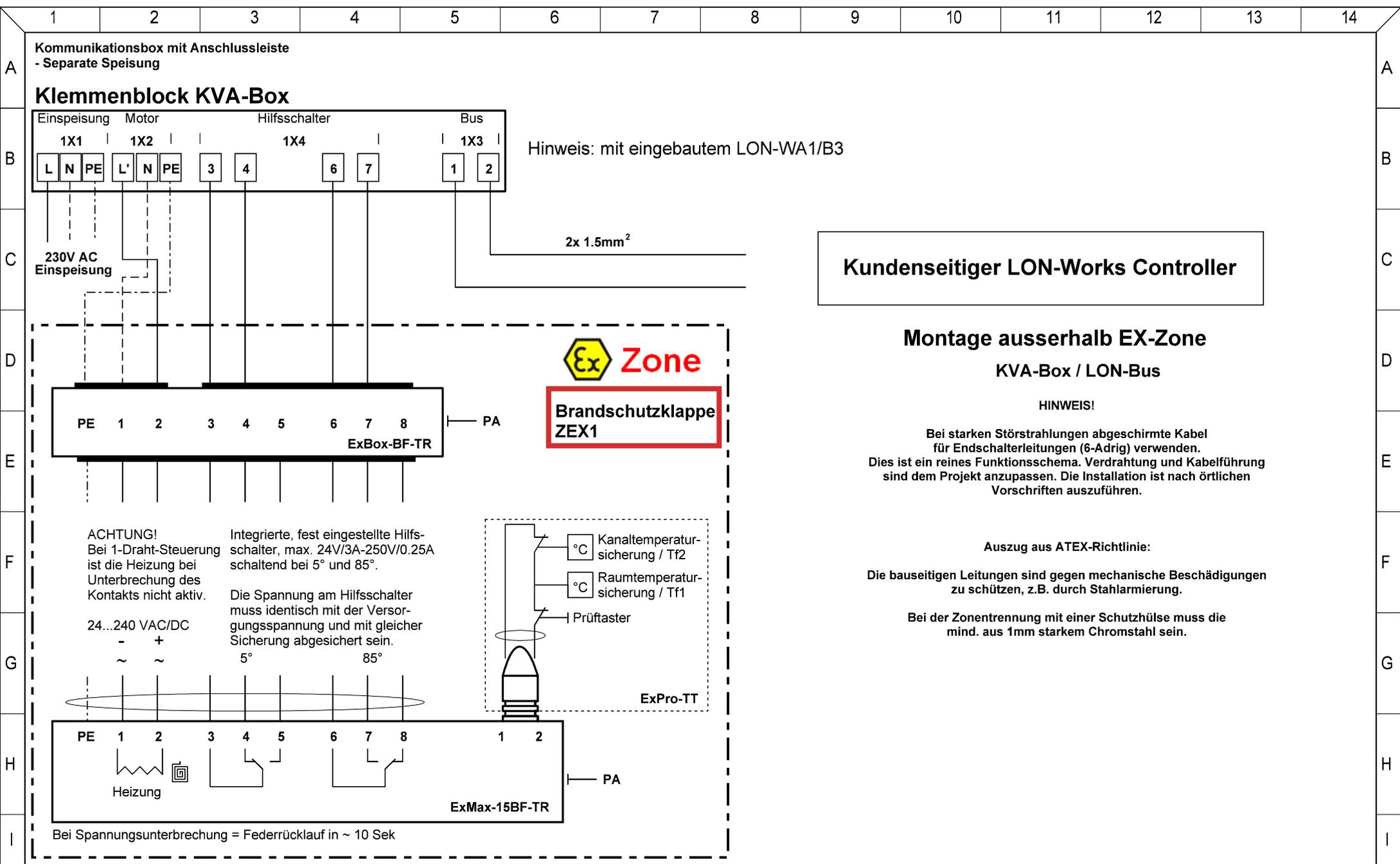
**ATEX MOD-Bus RTU | BACnet MS/TP | KVA**

**TROX<sup>®</sup> TECHNİK** HESCO

TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
Fax +41 (0)55 250 73 10  
www.troxhesco.ch  
info@troxhesco.ch

Bearb.	Datum:	23.07.2018
	Kürzel:	I.C.
Version:	1.0	
Typ:	Prinzip	
Kunde:	TH	



**Kundenseitiger LON-Works Controller**

**Montage ausserhalb EX-Zone**

**KVA-Box / LON-Bus**

HINWEIS!

Bei starken Störstrahlungen abgeschirmte Kabel für Endschalterleitungen (6-Adrig) verwenden. Dies ist ein reines Funktionsschema. Verdrahtung und Kabelführung sind dem Projekt anzupassen. Die Installation ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

Auszug aus ATEX-Richtlinie:

Die bauseitigen Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, z.B. durch Stahlarmierung.

Bei der Zonentrennung mit einer Schutzhülse muss die mind. aus 1mm starkem Chromstahl sein.

Schema Nr. **S\_BSK\_TH\_00032**

Bezeichnung: **ATEX LON Bus KVA**

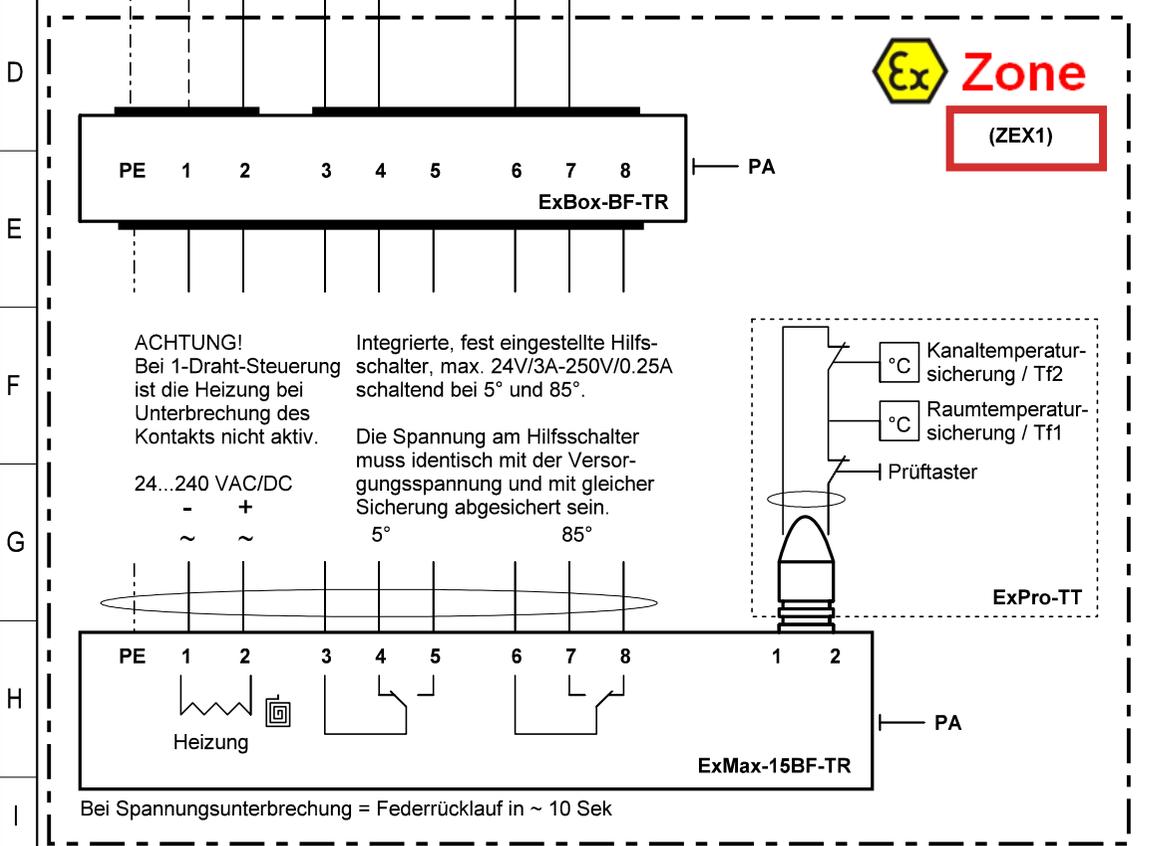
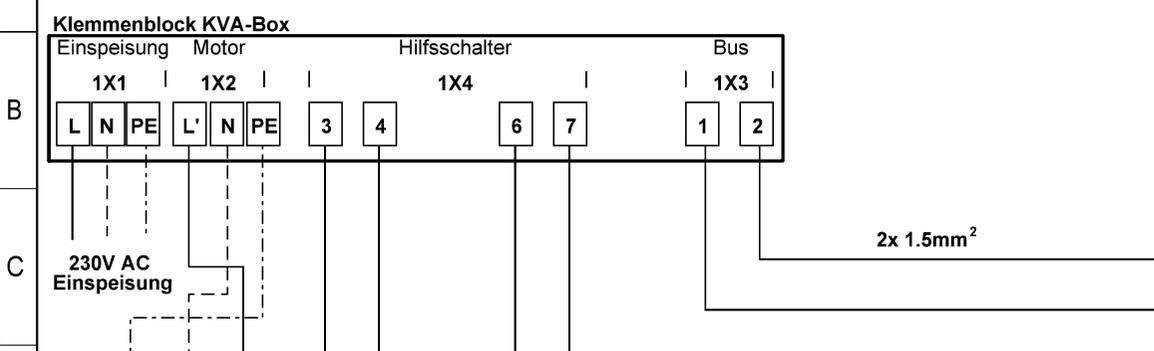
**TROX<sup>®</sup> TECHNİK** HESCO

TROX HESCO Schweiz AG  
 Walderstrasse 125  
 Postfach 455  
 CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
 Fax +41 (0)55 250 73 10  
 www.troxhesco.ch  
 info@troxhesco.ch

Bearb.	Datum:	22.11.2017
	Kürzel	I.C.
Version:		1.0
Typ:		Prinzip
Kunde:		TH

**Kommunikationsbox mit Anschlussleiste**  
 - Trafo sekundär nicht geerdet  
 - Separate Speisung  
 Zwischen ASi-Bus und EX-geschütztem  
 BSK-Antrieb max. 300m Kabellänge



**Montage ausserhalb EX-Zone**  
**KVA-Box ASi-Bus**

**HINWEIS!**  
 Bei starken Störstrahlungen abgeschirmte Kabel für Endschalterleitungen (6-Adrig) verwenden. Dies ist ein reines Funktionsschema. Verdringung und Kabelführung sind dem Projekt anzupassen. Die Installation ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

**Auszug aus ATEX-Richtlinie:**  
 Die bauseitigen Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, z.B. durch Stahlarmierung.  
 Bei der Zonentrennung mit einer Schutzhülse muss die mind. aus 1mm starkem Chromstahl sein.

Schema Nr. **S\_BSK\_TH\_000034**

Bezeichnung: **ATEX ASi-Bus KVA**

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK** HESCO

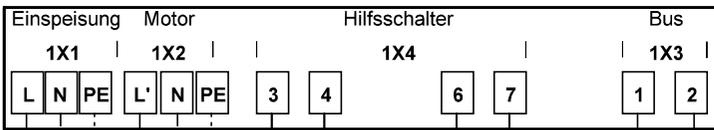
TROX HESCO Schweiz AG  
 Walderstrasse 125  
 Postfach 455  
 CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
 Fax +41 (0)55 250 73 10  
 www.troxhesco.ch  
 info@troxhesco.ch

Bearb.	Datum:	09.12.2015
	Name:	I. Caleta
Version:	1.0	
Typ:	Prinzip	
Kunde:	TH	

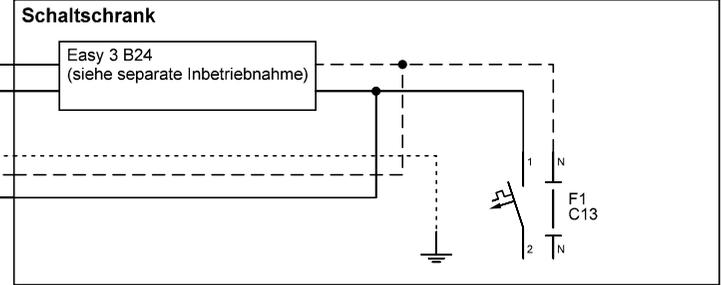
# Klemmenblock KVA-Box

Hinweis: Mit eingebautem Easy 3 B24

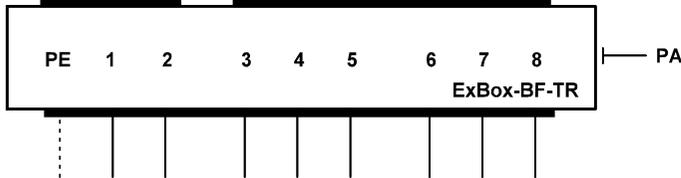


TT min. 2x1.5mm<sup>2</sup>

TT min. 3x1.5mm<sup>2</sup>



**Brandschutzklappe ZEX1**



**Schaltschrank und KVA Box sind ausserhalb der EX-Zone zu installieren!**

## KVA-Box / Easy 3 B24

HINWEIS!

Bei starken Störstrahlungen abgeschirmte Kabel für Endschalterleitungen (6-Adrig) verwenden. Dies ist ein reines Funktionsschema. Verdrahtung und Kabelführung sind dem Projekt anzupassen. Die Installation ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

Auszug aus ATEX-Richtlinie:

Die bauseitigen Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, z.B. durch Stahlarmierung.

Bei der Zonentrennung mit einer Schutzhülse muss die mind. aus 1mm starkem Chromstahl sein.

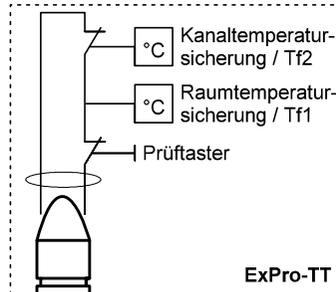
**ACHTUNG!**  
Bei 1-Draht-Steuerung ist die Heizung bei Unterbrechung des Kontakts nicht aktiv.

Integrierte, fest eingestellte Hilfsschalter, max. 24V/3A-250V/0.25A schaltend bei 5° und 85°.

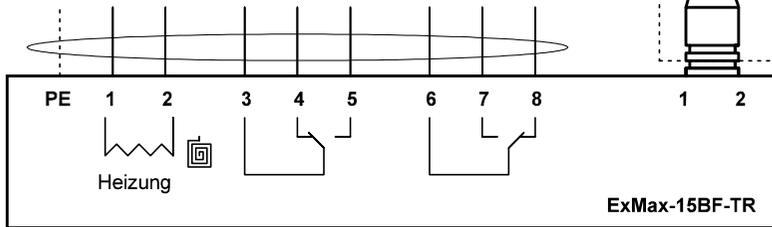
Die Spannung am Hilfsschalter muss identisch mit der Versorgungsspannung und mit gleicher Sicherung abgesichert sein.

24...240 VAC/DC  
- +  
~ ~

5° 85°



ExPro-TT



Bei Spannungsunterbrechung = Federrücklauf in ~ 10 Sek

Schema Nr.

**S\_BSK\_TH\_000044**

Bezeichnung:

**ATEX Easy 3 B24**

**TROX® TECHNİK**



TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
Fax +41 (0)55 250 73 10  
www.troxhesco.ch  
info@troxhesco.ch

Bearb.	Datum:	12.04.2019
	Kürzel:	I.C.
Version:		1.0
Typ:		Prinzip
Kunde:		TH