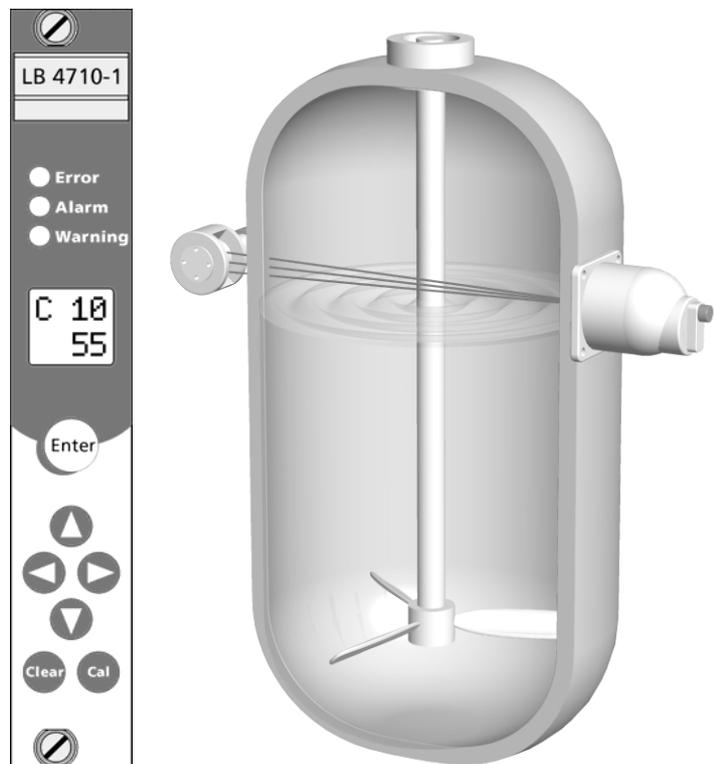


Prozessmesstechnik

detect and identify

Grenzhöhenschalter Mini-Switch LB 471

GM-Detektor

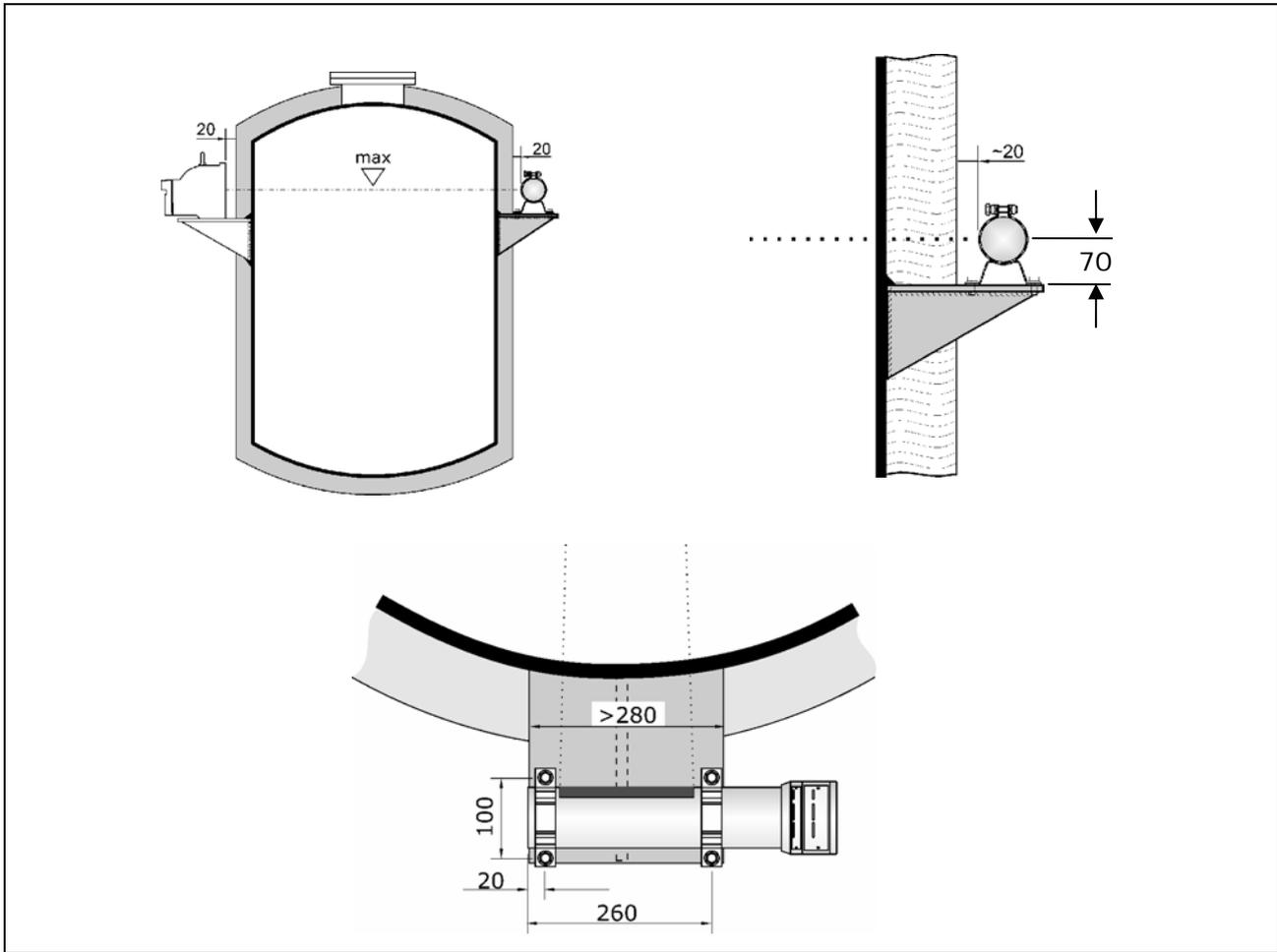


Technische Information

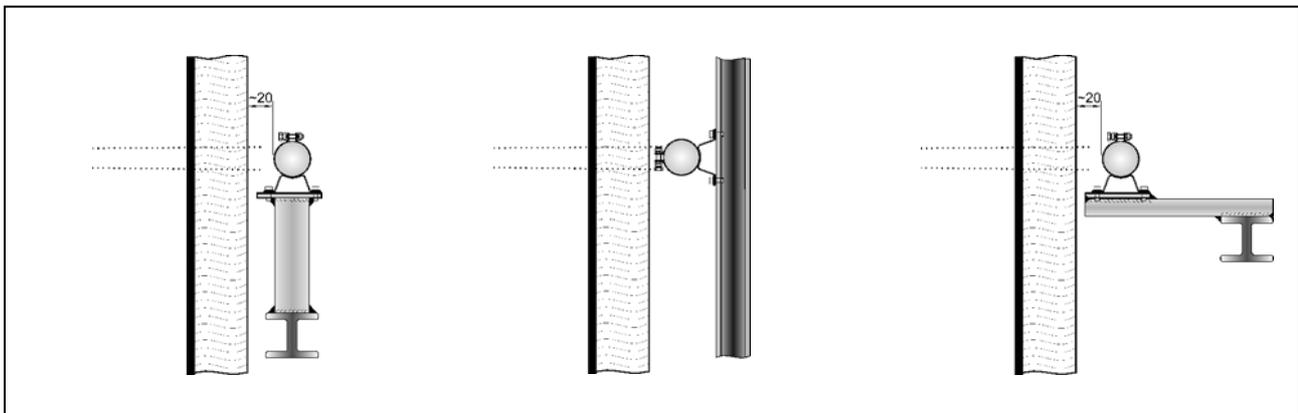
Id. Nr. 39505TI11

Rev. No.: 00 22/04/04

1. Mechanische Anordnung



1.1 Beispiele alternativer Detektor-Befestigung

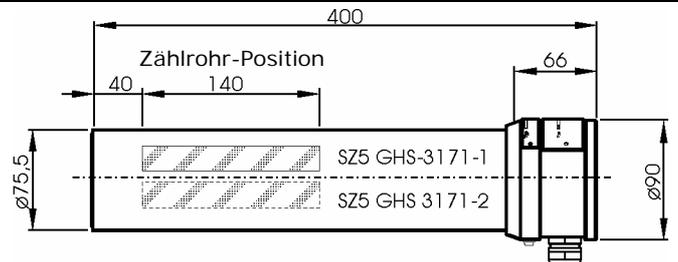


2. GM-Detektor

Detektor für den Einsatz in Ex-Zonen SZ5-GHS-3171

Kabeldurchführung PG 16 für
Kabel-Durchmesser 5 bis 8mm

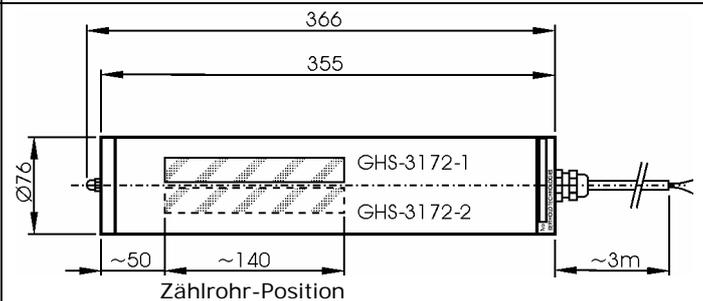
Klemmen-Anschluss
Klemme 6: + (plus)
Klemme 2: - (minus)
Klemme 5: Schirm



Nicht-Ex-Detektor mit 3m Kabel GHS-3172

Farbcode der Adern:
braun + (plus)
weiß - (minus)

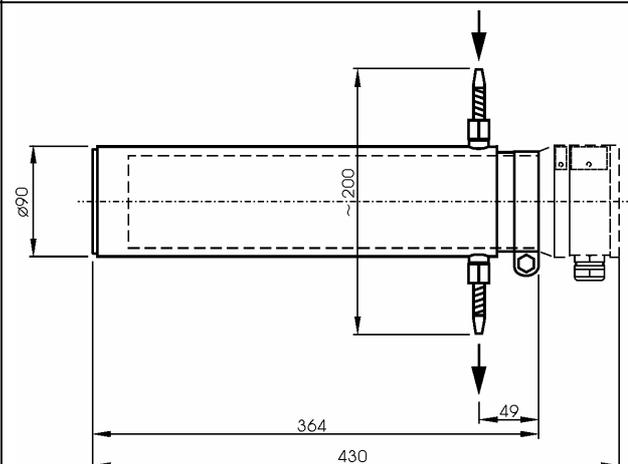
Leitungs-Durchmesser: 7,5mm



Wasserkühlung

zum Aufschieben für
SZ5-GHS-3171 und GHS-3172-1

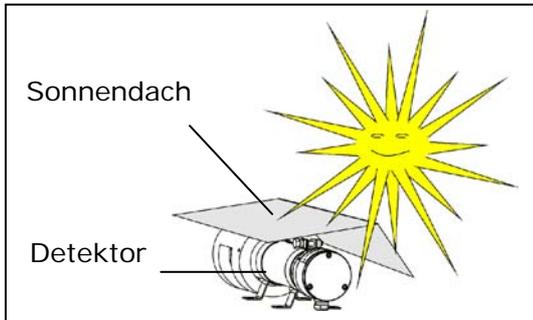
Wasserleitungsanschlüsse:
Ø 10mm (R¹/₄")
Maximaler Druck 6 bar



Maßangaben in mm

Typ	Id. Nr.	Ex	Anzahl der Geiger Müller Zählrohre	Gewicht (kg)
SZ5-GHS-3171-1Gd	40435-01	druckfest	1	6
SZ5-GHS-3171-2Gd	40435-02	druckfest	2	6
SZ5-GHS-3171-1Gi	40436-01	eigensicher	1	6
SZ5-GHS-3171-2Gi	40436-02	eigensicher	2	6
GHS-3172-1	29891	-	1	4,5
GHS-3172-2	29892	-	2	4,5
Wasserkühlung	04504			3,5

2.1 Sonnendach



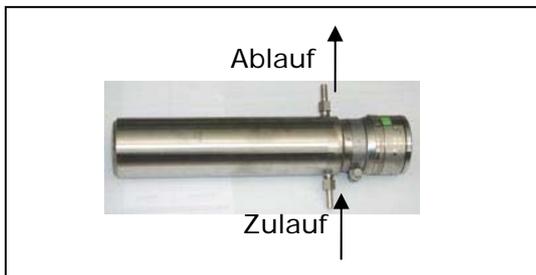
Direkte Sonnenbestrahlung ist nicht zulässig, da hierdurch die Oberflächentemperatur unzulässig erhöht werden kann. In diesen Fällen ist ein Sonnendach zu montieren .

2.2 Wasserkühlung für GM-Detektor

Sofern eine Wasserkühlung auf dem Detektor montiert ist müssen die Kühl-Stutzen so ausgerichtet werden, dass die Wasserzuführungen ungehindert angeschlossen werden können. Achten Sie darauf dass die Wasserleitungen nicht vor dem Strahlenfenster vorbeiführen.

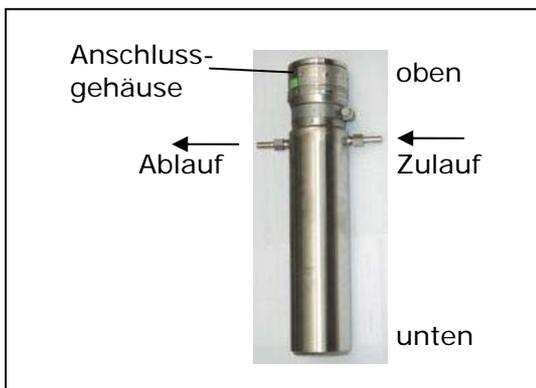
Damit sich kein Luftpilster in der Wasserkühlung bildet ist folgendes zu beachten:

Waagerechte Montage:



Ist der Detektor waagrecht montiert, dann ist der untere Stutzen als Wasserzulauf zu verwenden.

Senkrechte Montage



Wird der Detektor senkrecht montiert, dann muss das Anschlussgehäuse nach oben ausgerichtet sein, damit die Anschlussstutzen am oberen Ende der Wasserkühlung sind.

2.3 GM-Detektoren mit Wasserkühlung

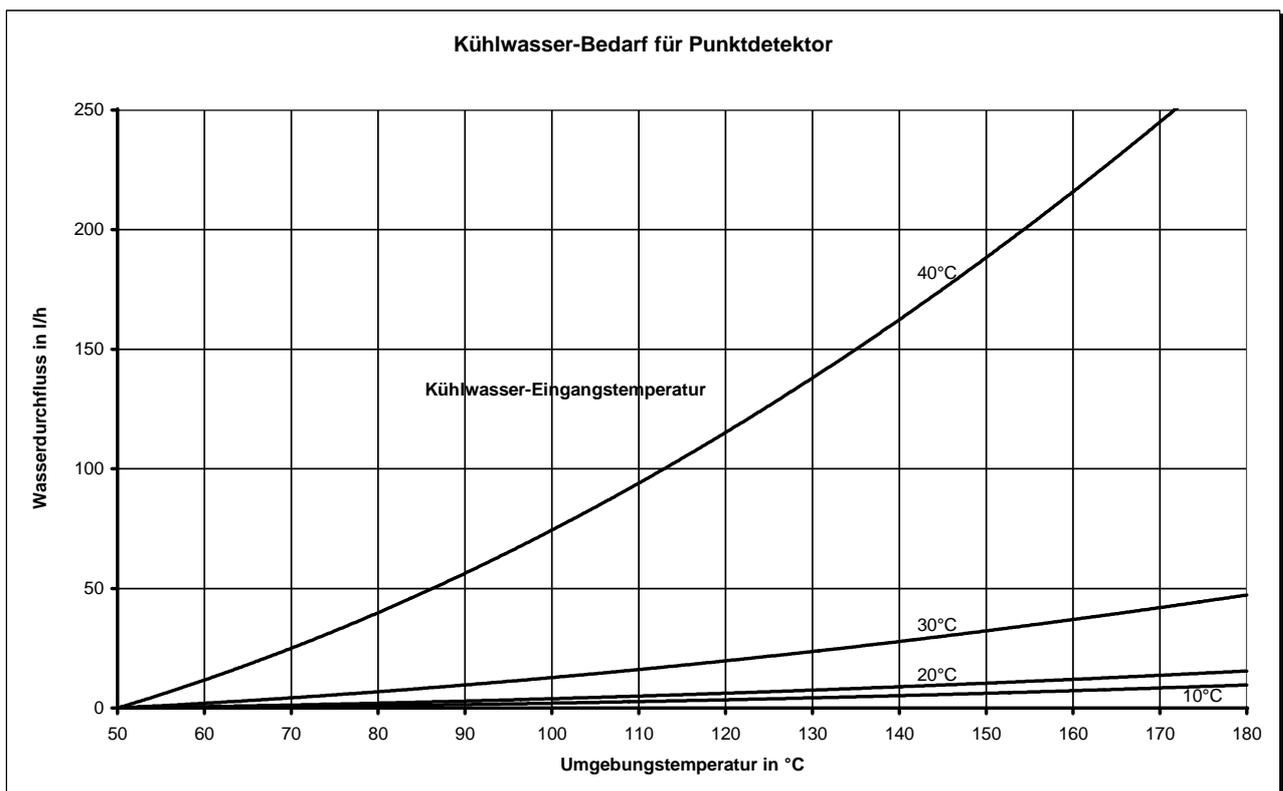
Wasserkühlung auf GM-Detektor
(Ex-Version)



Wasserkühlung auf GM-Detektor
(nicht Ex-Version)



2.4 Kühlwasserbedarfskennlinie

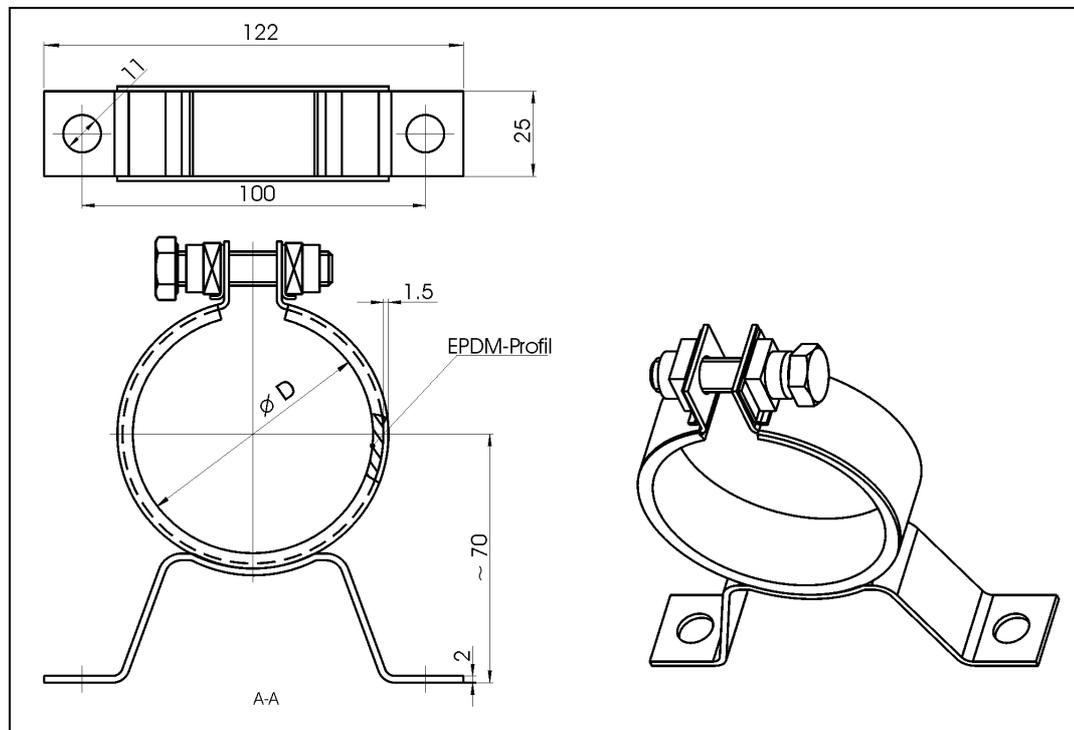


2.5 Kühlwasseranforderungen

Um zu verhindern dass sich die Wasserkühlung durch Ablagerungen zusetzt und verstopft, muss das Kühlwasser klar und sauber sein.

2.6 Befestigungsschellen

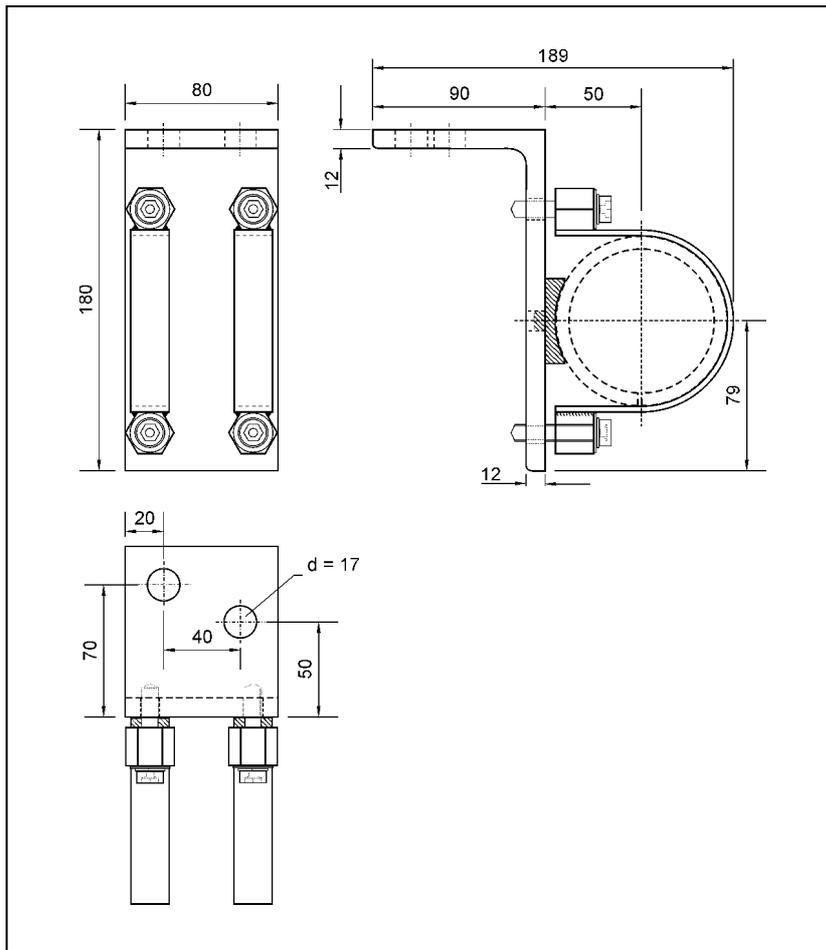
Befestigungsschellen dienen zur Befestigung von GM-Detektoren.



Für Detektor ohne Wasserkühlung D = 75	Für Detektor mit Wasserkühlung D = 90
IDTNR 31346 (1 Satz= 2 Schellen)	IDTNR 31347 (1 Satz = 2 Schellen)

2.7 Detektorhalterung (alternativ)

Diese Halterung besteht aus zwei Schellen montiert auf einem Winkel. Sie kann als Option anstelle der Befestigungsschellen verwendet werden. Sie bietet den Vorteil eines Winkels der direkt auf der Konsole angeschweißt oder verschraubt werden kann. Zudem ist die Halterung sehr robust und auf engem Raum einsetzbar. Alle Metallteile dieses Befestigungssatzes sind aus Edelstahl gefertigt.



Halterung für:	IDTNR
Punkt-detektor ohne Wasserkühlung	39246
Punkt-detektor mit Wasserkühlung	39247

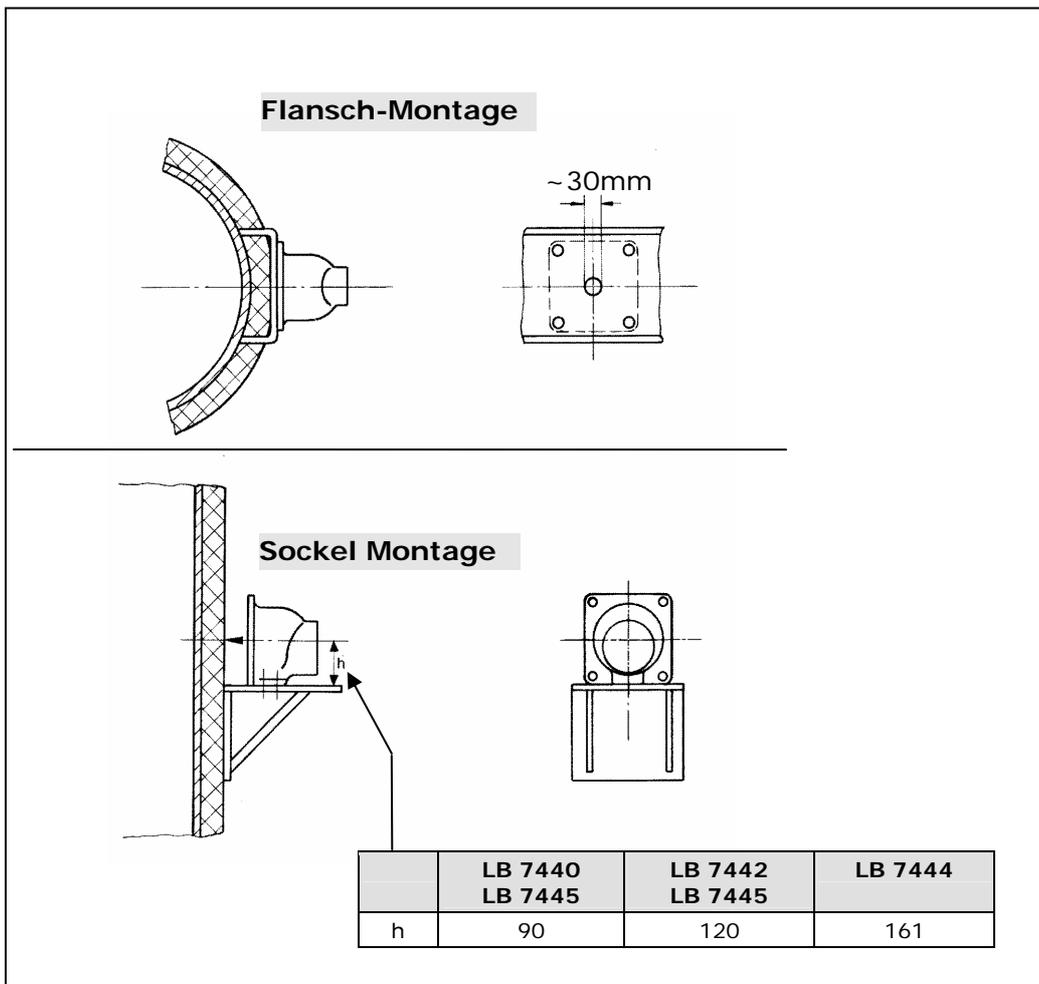
3. Abschirmbehälter für Strahlenquelle

3.1 Montage-Vorschlag

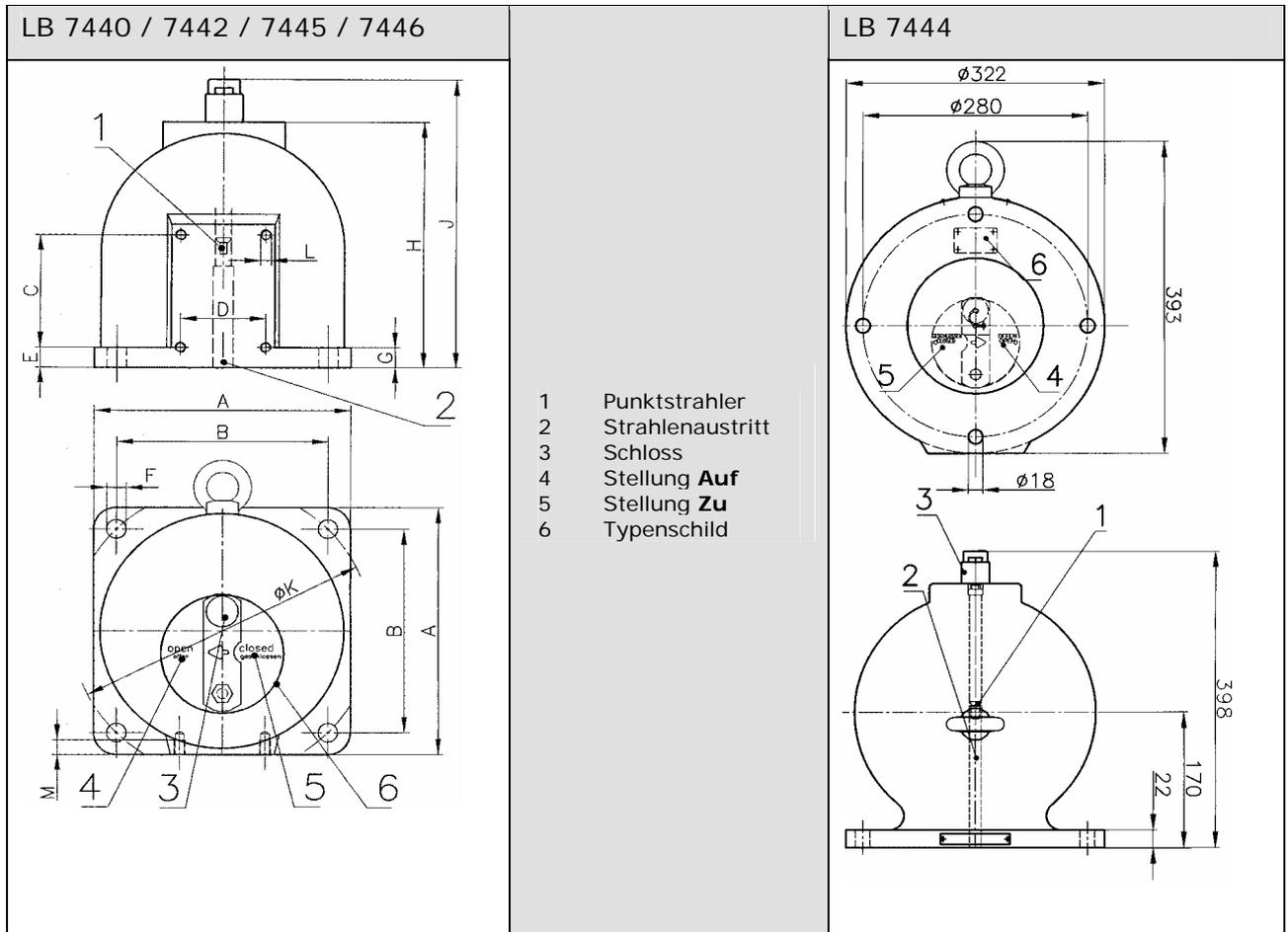
Der Abschirmbehälter besteht aus einem mit Blei gefüllten stabilen Gussgehäuse. Zum Verschließen des Strahlenaustrittskanals ist eine drehbare Blende eingebaut. Die Bedienung erfolgt von der Rückseite her über einen Knebel, welcher sowohl in offener als auch in geschlossener Stellung durch ein Vorhängeschloss verschließbar ist.

Zur Montage besitzt der Abschirmbehälter einen angegossenen Flansch und zusätzlich einen Befestigungsfuß mit Gewindebohrungen. Somit sind zwei alternative Befestigungsarten möglich:

- Flansch-Montage
- Sockel-Montage



3.2 Punktstrahler-Abschirmung LB 744X



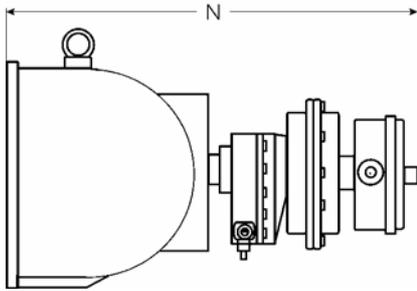
Typ	Edelstahl Gehäuse	A	B	C	D	E	FØ	G	H	J	KØ	L	M	Flansch	✱	kg
LB 7440 F CR LB 7445 F CR	-	180	142	60	60	15	18	20	173	238	200	M 8	12	ND 125, PN 6	16°	31
LB 7440 FE CR LB 7445 FE CR	X															
LB 7442 F CR LB 7446 F CR	-	240	198	110	80	20	18	20	242	306	280	M10	14	ND 200, PN 6	9°	81
LB 7442 FE CR	X															
LB 7444 CR	-													ND 200, PN 6	6°	170

✱ Abstrahlwinkel der Abschirmung

3.3 Punktstrahler-Abschirmung LB 744X mit Pneumatik (optional)

Sofern Sie den Verschlussmechanismus fernsteuern wollen ist eine pneumatische Verschlusseinrichtung optional erhältlich.

Die Pneumatik ist auch mit Endschalter für die Positionsrückmeldung, in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich (siehe Tabelle unten: Endschaltereinheit).



N ca.	Typ
390	LB 7440 F CR LB 7440 D CR LB 7440 FE CR LB 7440 DE CR
460	LB 7442 F CR LB 7442 D CR LB 7442 FE CR LB 7442 DE CR
570	LB 7444 CR

Ident.	Nr. Beschreibung
IP 65	36119 Pneumatischer Verschlussantrieb mit Endschalter
Ex de IIC T6	80919 Pneumatik Verschlussantrieb mit Endschalter

Daten für pneumatischen Verschlussantrieb	
Druckluft:	min. 4 x 10 ⁵ Pa (4 bar) max. 4 x 10 ⁵ Pa (7 bar) Anschluss: G 1/8
Luftqualität:	Sauber wie für Druckluft-Werkzeuge üblich, ölfrei
Temperaturbereich:	-20°C ... +80°C

Endschaltereinheit Optionen für Signalisierung AUF / ZU	
Option I:	IP 65 2 Kontakte (AUF/ZU) 48 V DC, 1A
Option II:	2 Kontakte (AUF/ZU) max. 250 V AC, 1A, Schutzart der Microeinbautaster: EEx d IIC T6 Gehäuseschutzart: EEx e II T6
Option III:	2 Näherungsinitiatoren für Eigensichere Speisung

3.4 Einzelteile des pneumatischen Antriebs

Pneumatischer Antrieb

Rückstellfeder (FAIL-SAFE) mit pneumatischen Antrieb

Punktstrahler-Abschirmung LB 744X

verstellbare Nocken

Außenvierkant zur Stellungsanzeige oder eventl. Handbetätigung

Kabelverschraubung

Endschalter-Einheit Variante Ex de

Endschalter-Einheit Variante IP 65

Kabeldurchmesser 6 ... 12 mm

Kabeldurchmesser 9 ... 12 mm

Kontaktbelastbarkeit

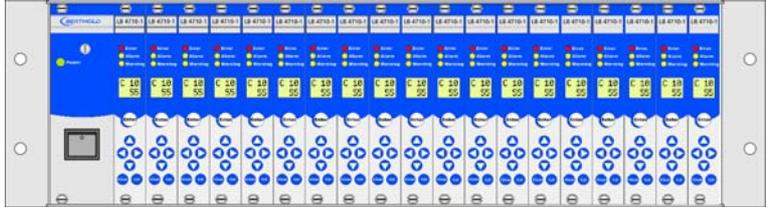
Volt		Last (A)	
AC	DC	R	L
250		7	5
125		7	5
	30	7	5
	75	1	1
	125	0,5	0,06
	250	0,25	0,03

Volt		Last (A)		
AC	DC	R	L	Lampe
250		15	3	1,5
125		15	3	1,5
	12	15	3	1,5
	24	10	2	1
	48	3	0,6	0,3
	250	0,25	0,05	0,025

4. Auswerteeinheit

4.1 Versionen des Mini Switch LB 471

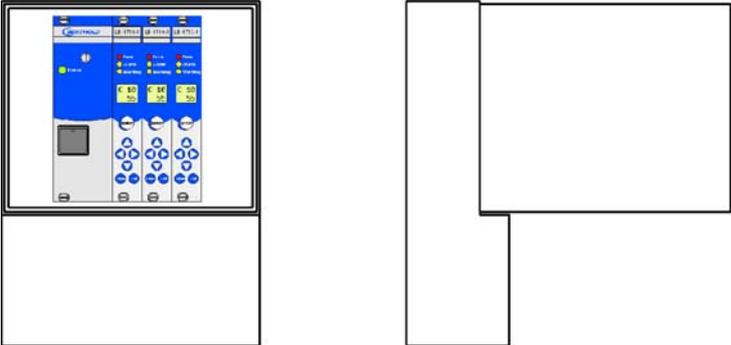
Der Mini Switch LB 471 kann wahlweise in einem 19"-Rahmen, in einem Wandgehäuse, oder als 7TE Einschub-Kassette geliefert werden. Für den 19"-Rahmen und das Wandgehäuse wird ein 4TE breites Modul verwendet. Die Kassette ist 7TE breit.

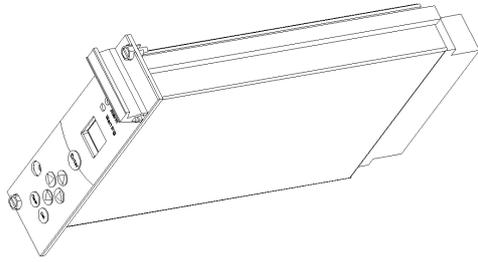
<p>19" Rahmen</p> 	<p>Der 19" Rahmen kann gemischt mit Grenzsaltern für GM-Detektoren und für NaI-Detektoren bestückt werden. Der 19" Rahmen besitzt eine Back Plane.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bei 24V AC/DC Versorgung wird ein **Filtermodul** verwendet (für maximal 19 Grenzschalter-Module). Es besitzt:

- einen Netzschalter
- eine Netz-Ein LED
- zwei Sicherungen
- zusätzliches Siebglied

Bei 115/230V AC Versorgung wird ein 85W **Trafomodul** verwendet (für maximal 18 Grenzschalter-Module). Zusätzlich zum Filtermodul hat das Trafomodul einen Transformator mit Spannungswahlschalter 115V/230V

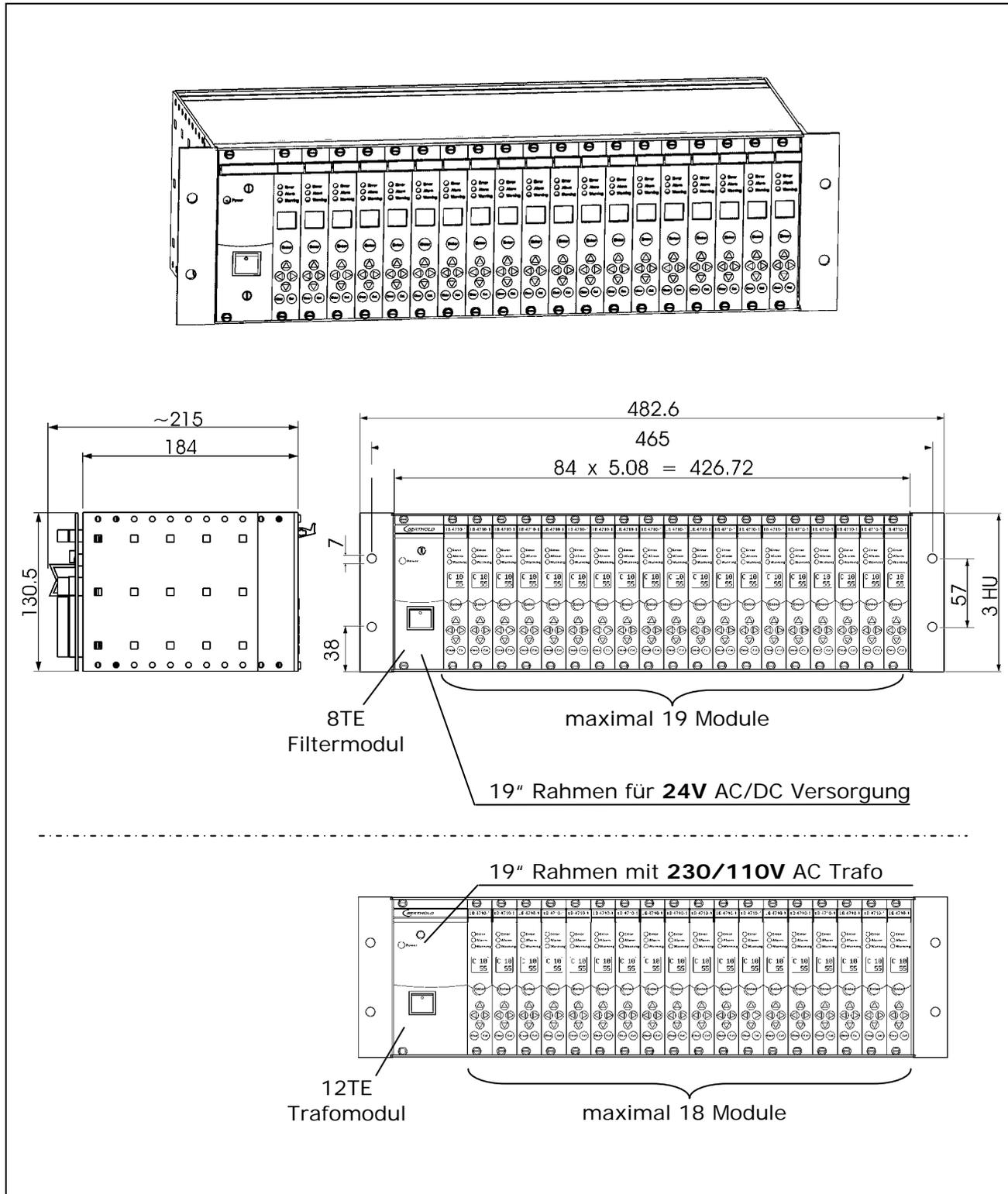
<p>Wandgehäuse</p> 	<p>Das Wandgehäuse kann gemischt mit Grenzsaltern für GM-Detektoren und für NaI-Detektoren bestückt werden. Das Wandgehäuse besitzt eine Back Plane.</p> <p>Bei 24 V AC/DC Versorgung wird das gleiche Filtermodul wie im 19" Rahmen verwendet.</p> <p>Bei 115/230V ist ein 17W Trafo-modul eingebaut. Zusätzlich zum Filtermodul hat das Trafomodul einen Transformator mit Spannungswahlschalter 115V/230V</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Kassette 7TE</p> 	<p>für beliebige 19"-Rahmen</p> <p>Die AWE ist in einem Metallgehäuse mit 7TE eingebaut. Damit kann diese Kassette in beliebige 19"-Rahmen ohne Motherboard eingesetzt werden. Zum Anklemmen der Adern ist eine 32-polige Steckerleiste erhältlich.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

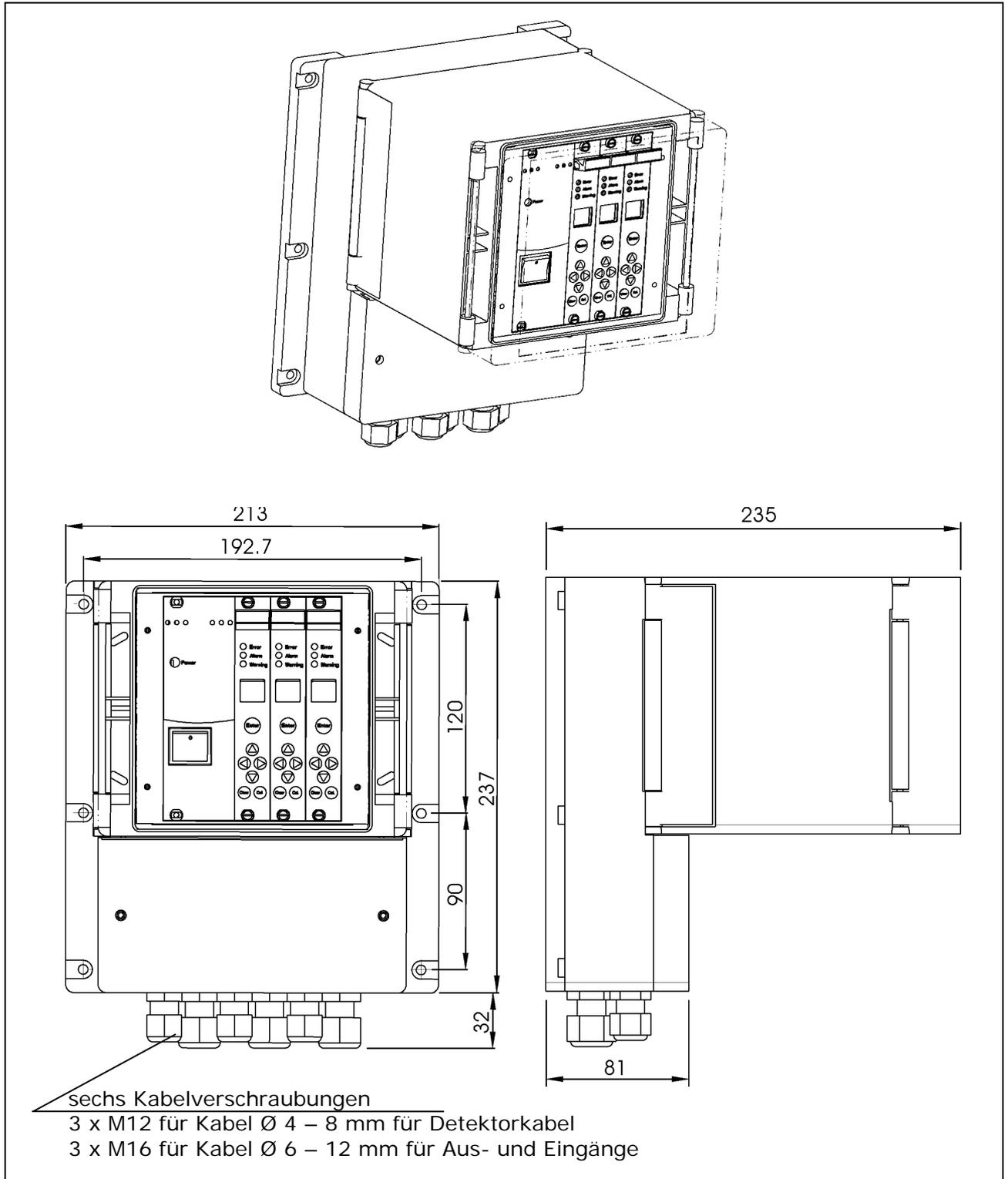
4.2 Typenschlüssel der Auswerteeinheit (AWE)

Typ	Detektoranschluss	Ausführung
LB4710-050	II (2) G [EEx ib] IIC und I M2 [EEx ib] I	19"-Rahmen / Wandgehäuse
LB4710-060	II (2) G [EEx ib] IIC und I M2 [EEx ib] I	Kassette
LB4710-080	nicht Ex	19"-Rahmen / Wandgehäuse
LB4710-090	nicht Ex	Kassette

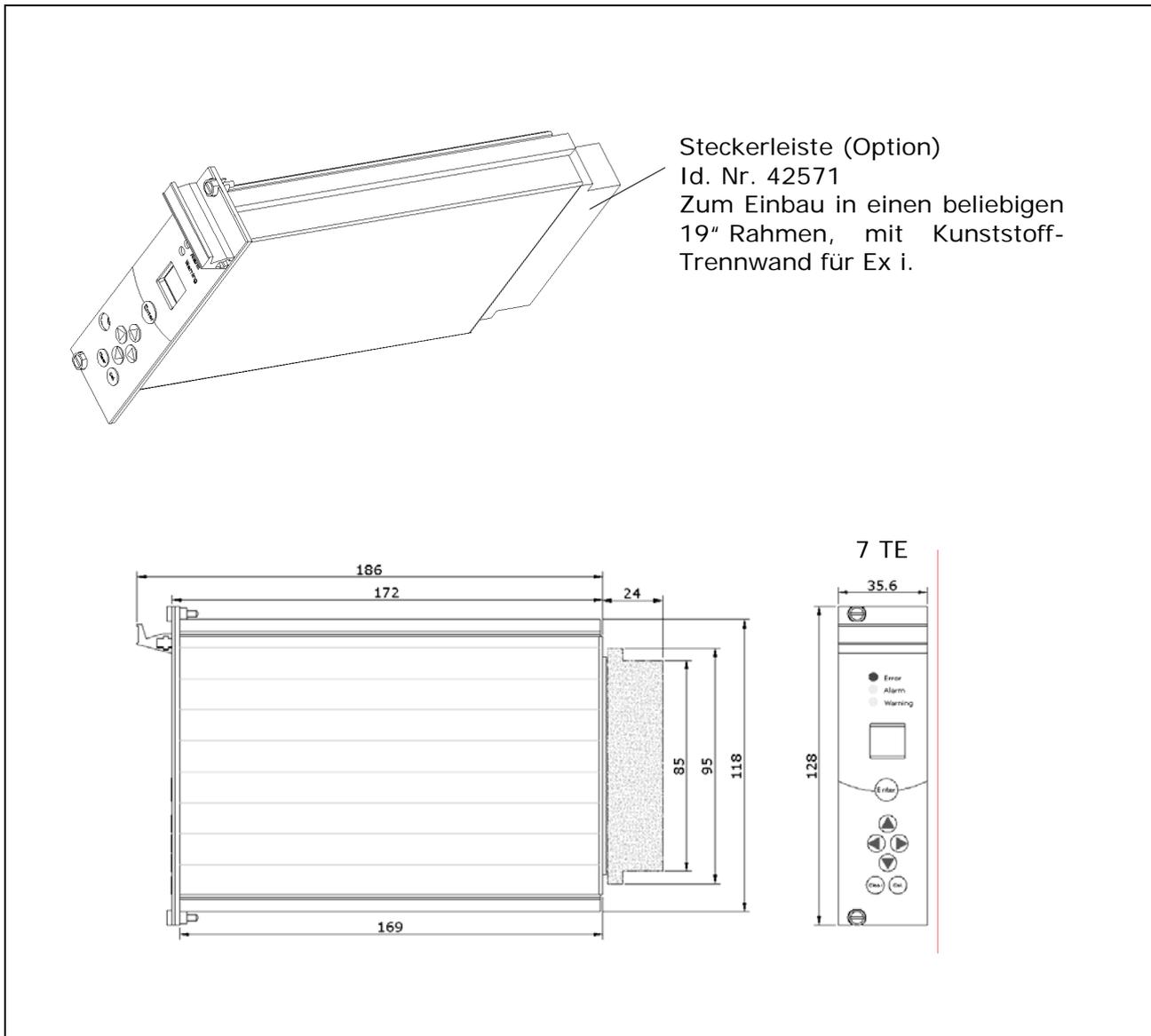
4.3 Abmessungen 19"-Rahmen



4.4 Abmessungen Wandgehäuse



4.5 Abmessungen Kasette



5.2 Wandgehäuse

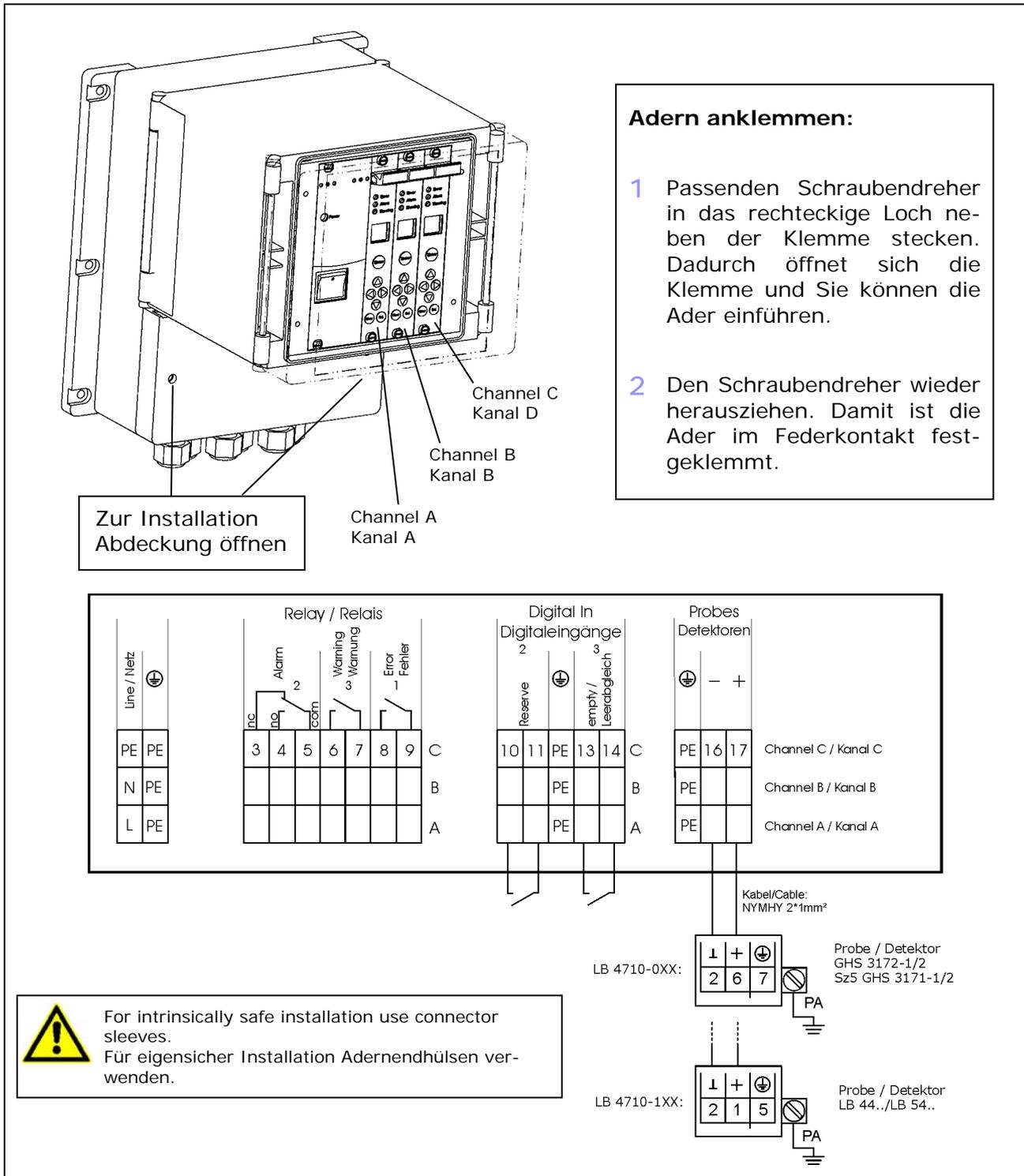


Abbildung 3: Anschlussplan Wandgehäuse

5.3 Kassette 7TE

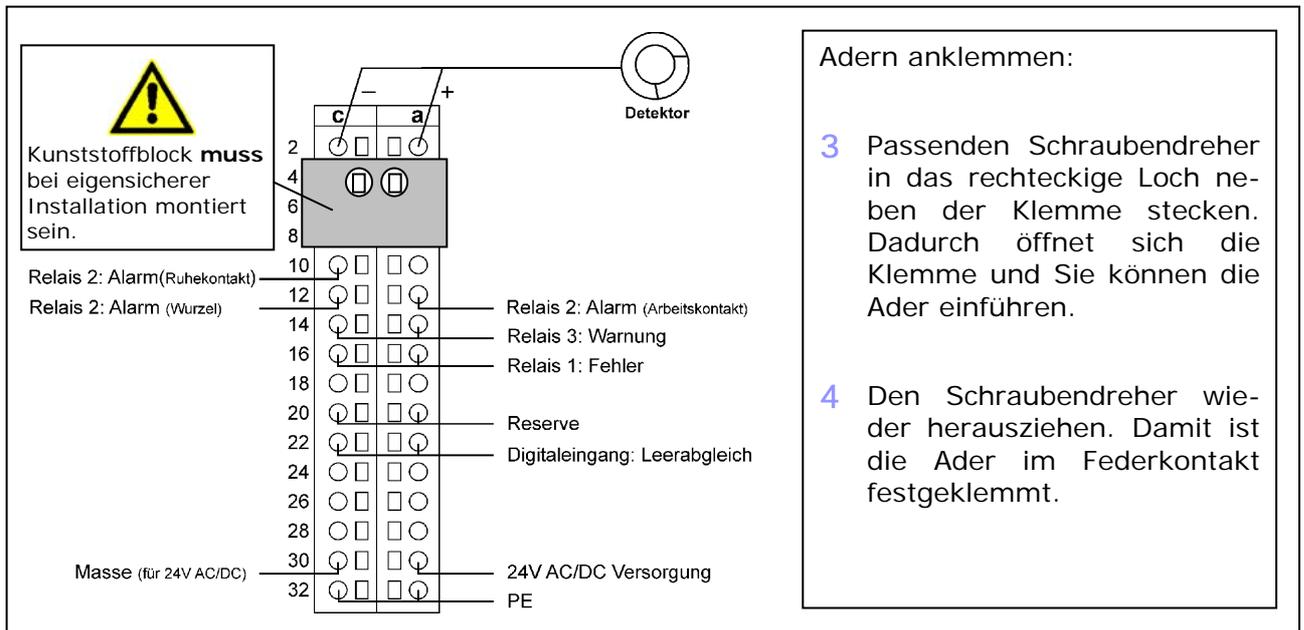


Abbildung 4: Pinbelegung der Steckerleiste

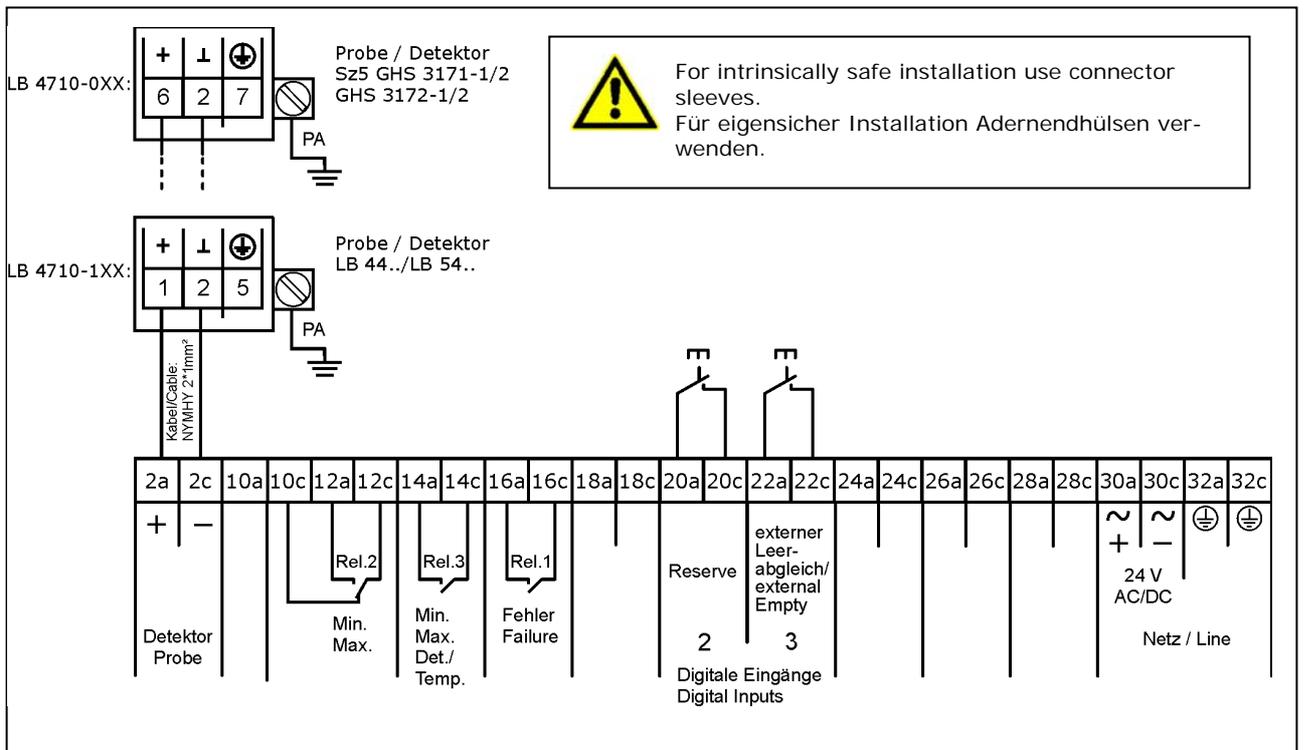


Abbildung 5: Anschlussplan der Steckerleiste