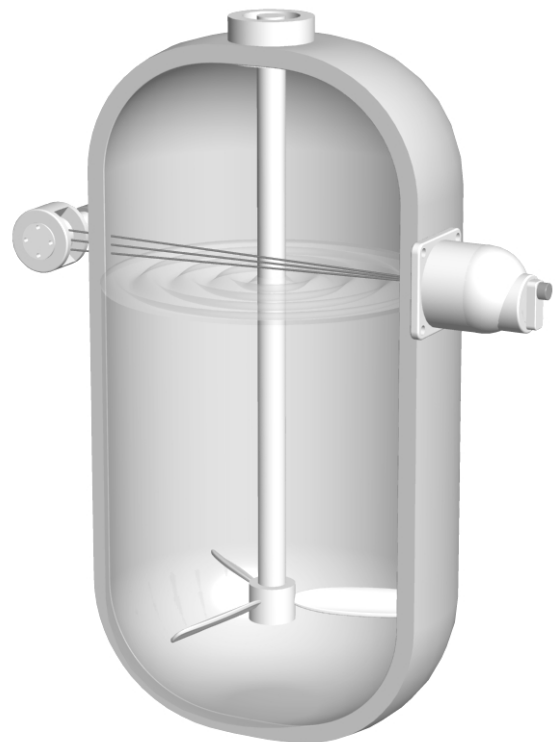
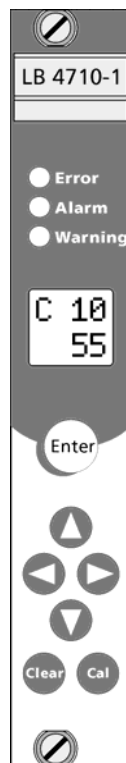


Prozessmesstechnik

detect and identify

Grenzhöhenschalter Mini-Switch LB 471

Nal-Szinti

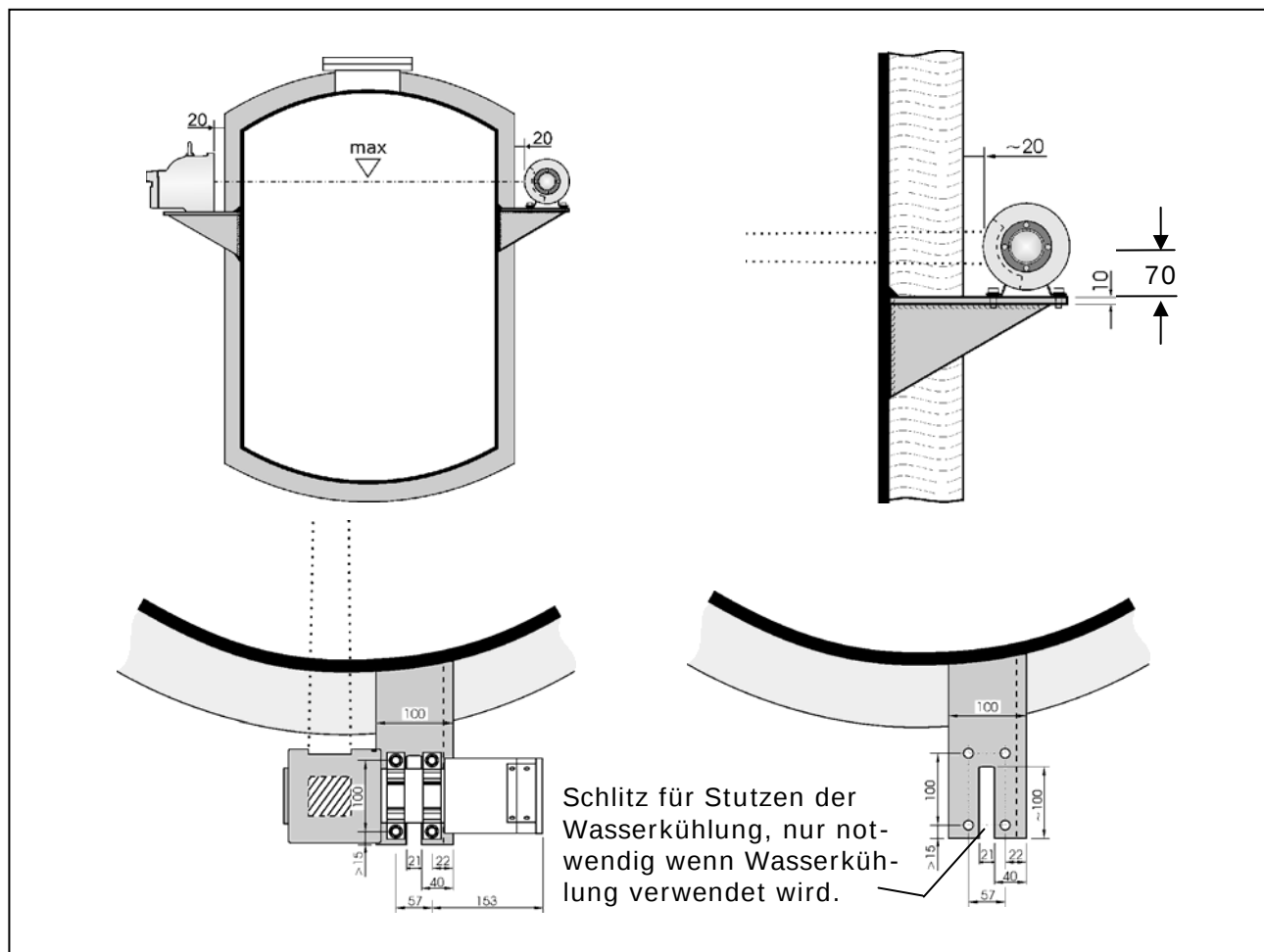


Technische Information

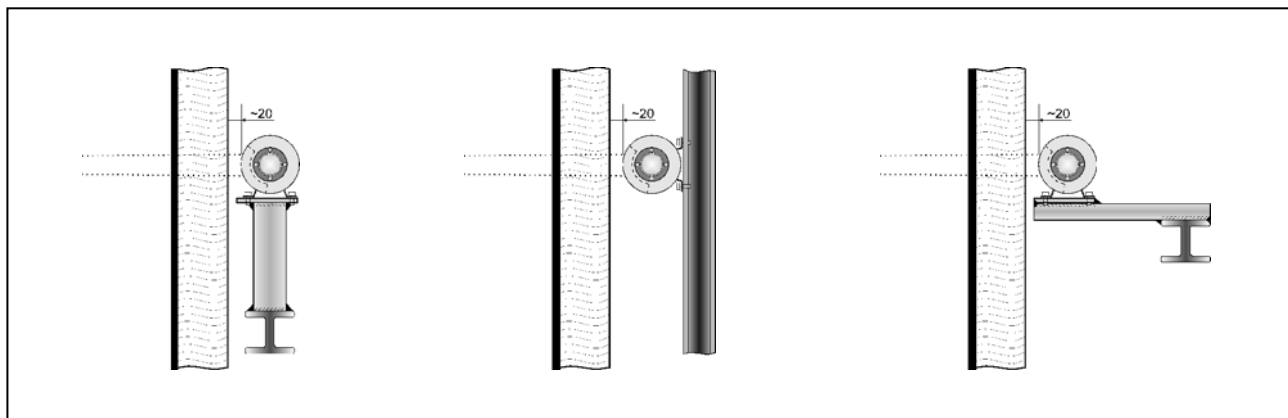
Id. Nr. 39505TI12

Rev. No.: 00 22/04/04

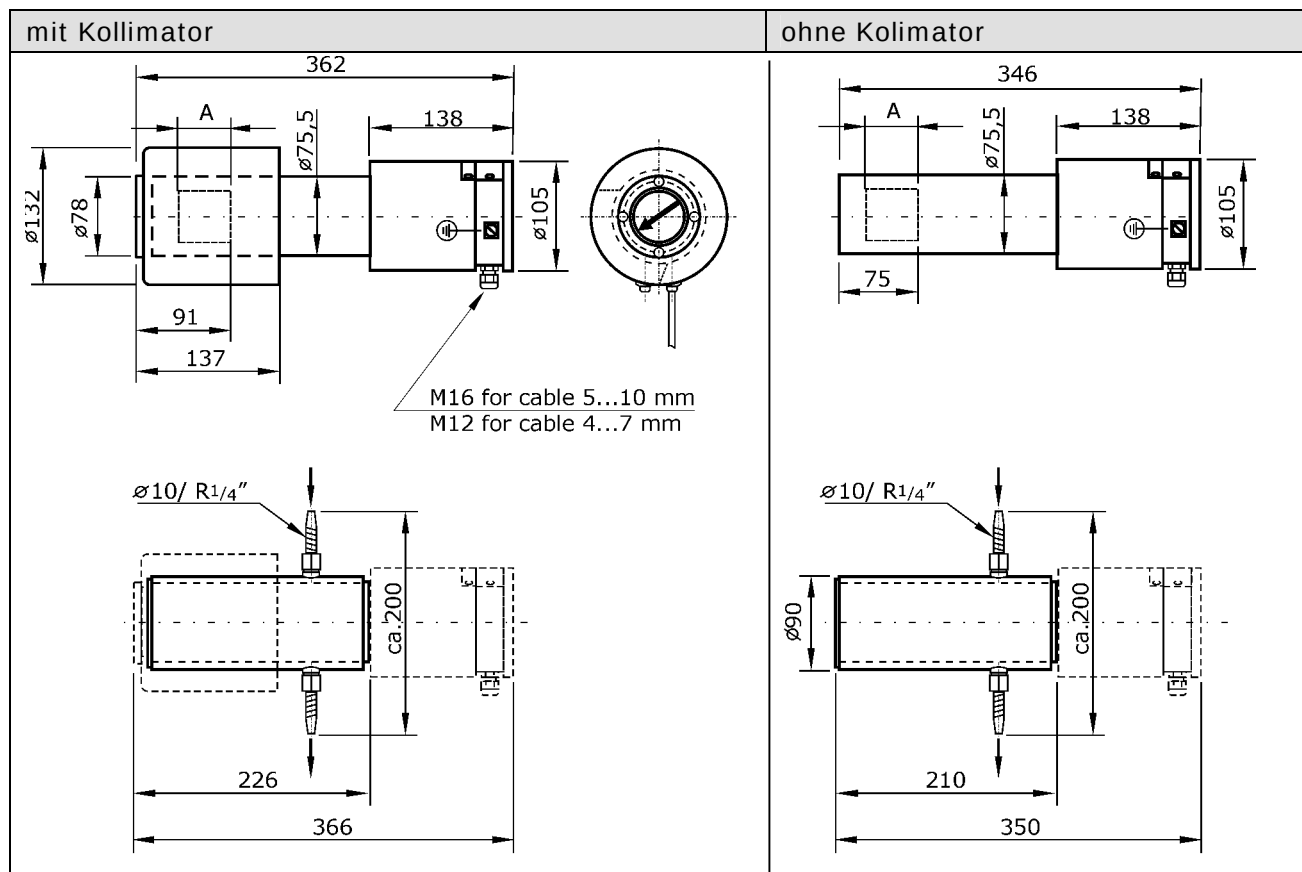
1. Mechanische Anordnung



1.1 Beispiele alternativer Detektor-Befestigung



2. NaI-Szinti

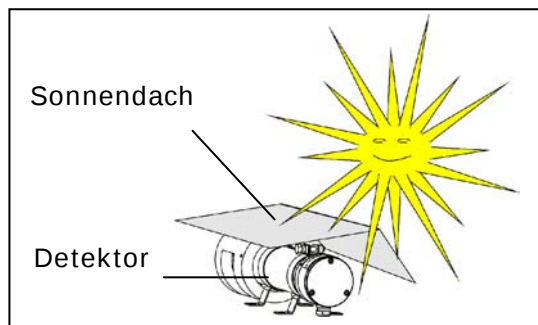


Maßangaben in mm

Wasserleitungsanschlüsse für Wasserkühlung:
 $\varnothing 10\text{mm}$ ($R^{1/4}$ ")
 maximaler Druck 6 bar

Typ	Kristall	Ex	Kollimator	Gew. in kg ca.
LB 5401-01	25/25			5
LB 5401-02	40/35			5
LB 5401-03	50/50		X	18
LB 4401-01	25/25	X		5
LB 4401-02	40/35	X		5
LB 4401-03	50/50	X	X	18

2.1 Sonnendach



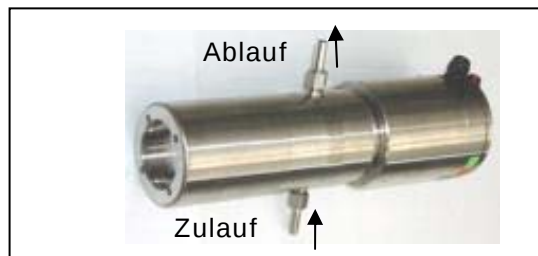
Direkte Sonnenbestrahlung ist nicht zulässig, da hierdurch die Oberflächentemperatur unzulässig erhöht werden kann. In diesen Fällen ist ein Sonnendach zu montieren.

2.2 Wasserkühlung für NaI-Szinti

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.

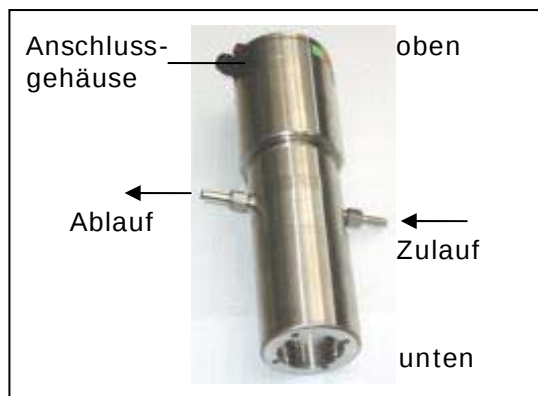
Damit sich kein Luftpolster in der Wasserkühlung bildet, ist folgendes zu beachten:

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 NaI-Szinti mit Wasserkühlung

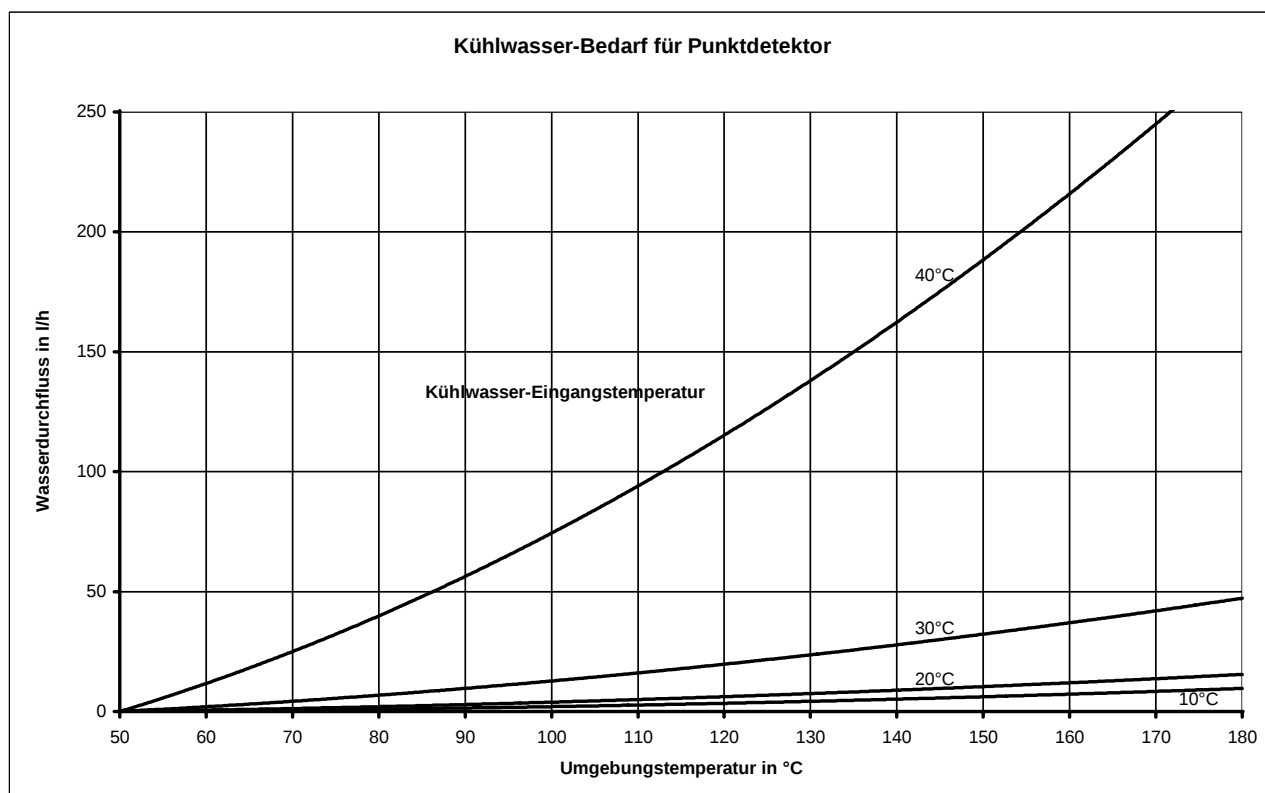
Wasserkühlung auf NaI-Szinti
(mit Kollimator)



Wasserkühlung auf NaI-Szinti
(ohne Kollimator)



2.4 Kühlwasserbedarfskennlinie

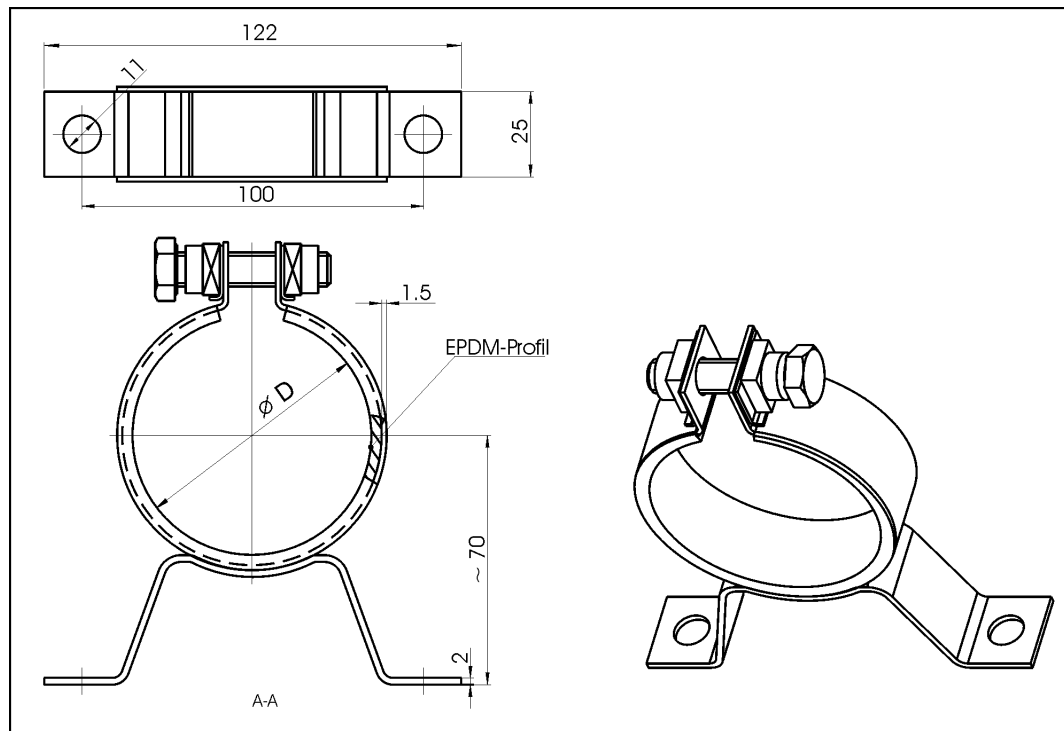


2.5 Kühlwasseranforderungen

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

2.6 Befestigungsschellen

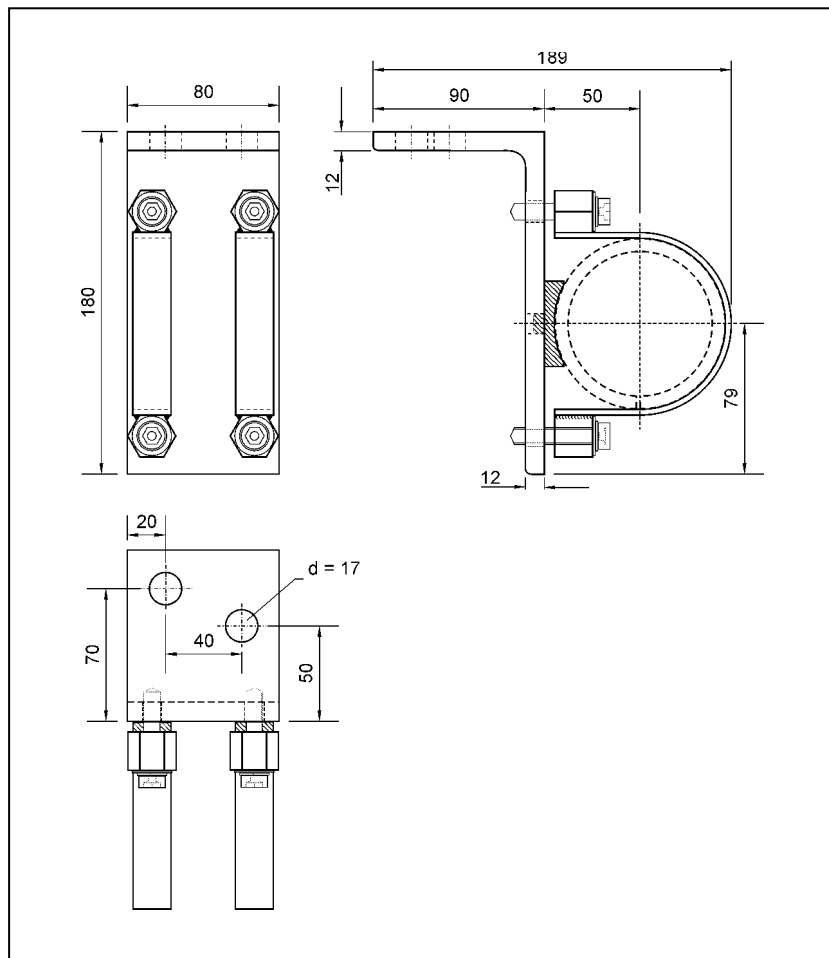
Die Befestigungsschellen dienen zur Befestigung des NaI-Szinti.



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

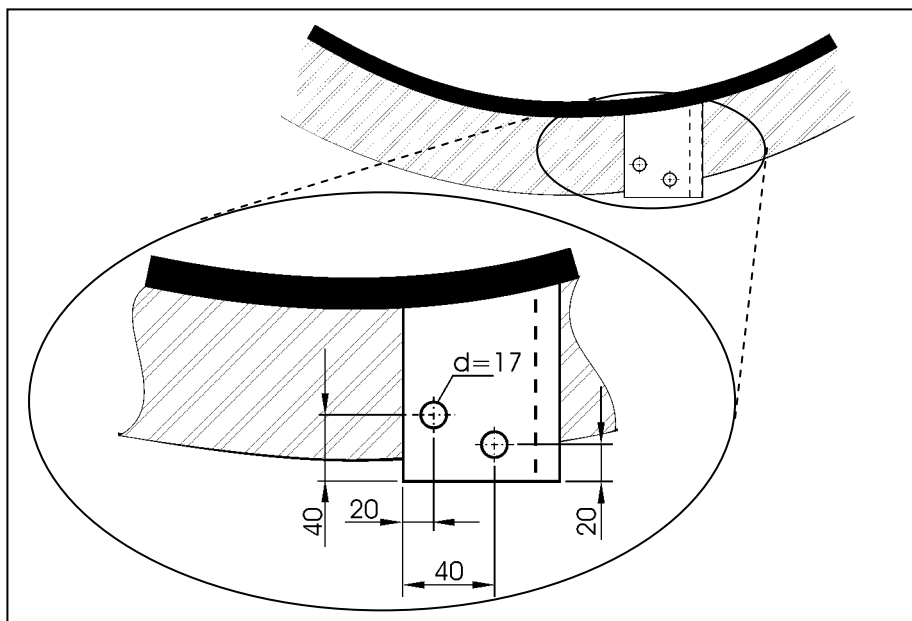
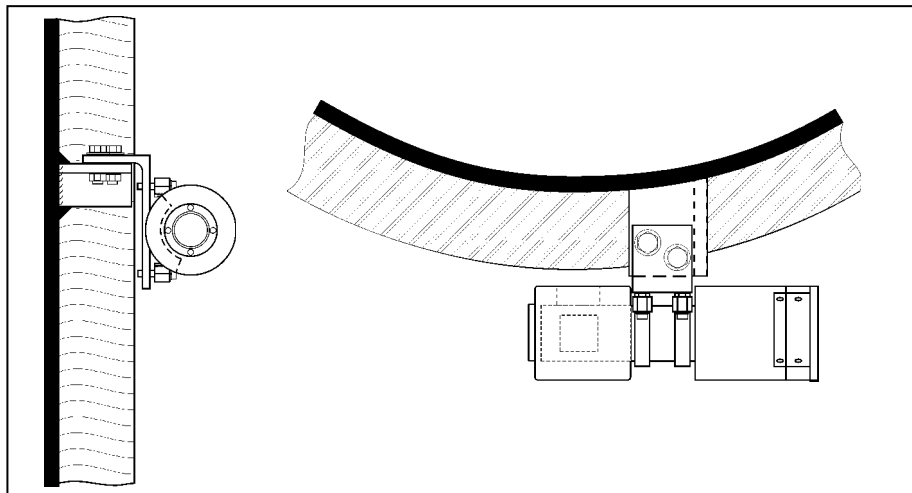
2.7 Detektorhalterung (alternativ)

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
Punktdetektor ohne Wasserkühlung	39246
Punktdetektor mit Wasserkühlung	39247

2.8 Montage des NaI-Szinti mit Detektorhalterung



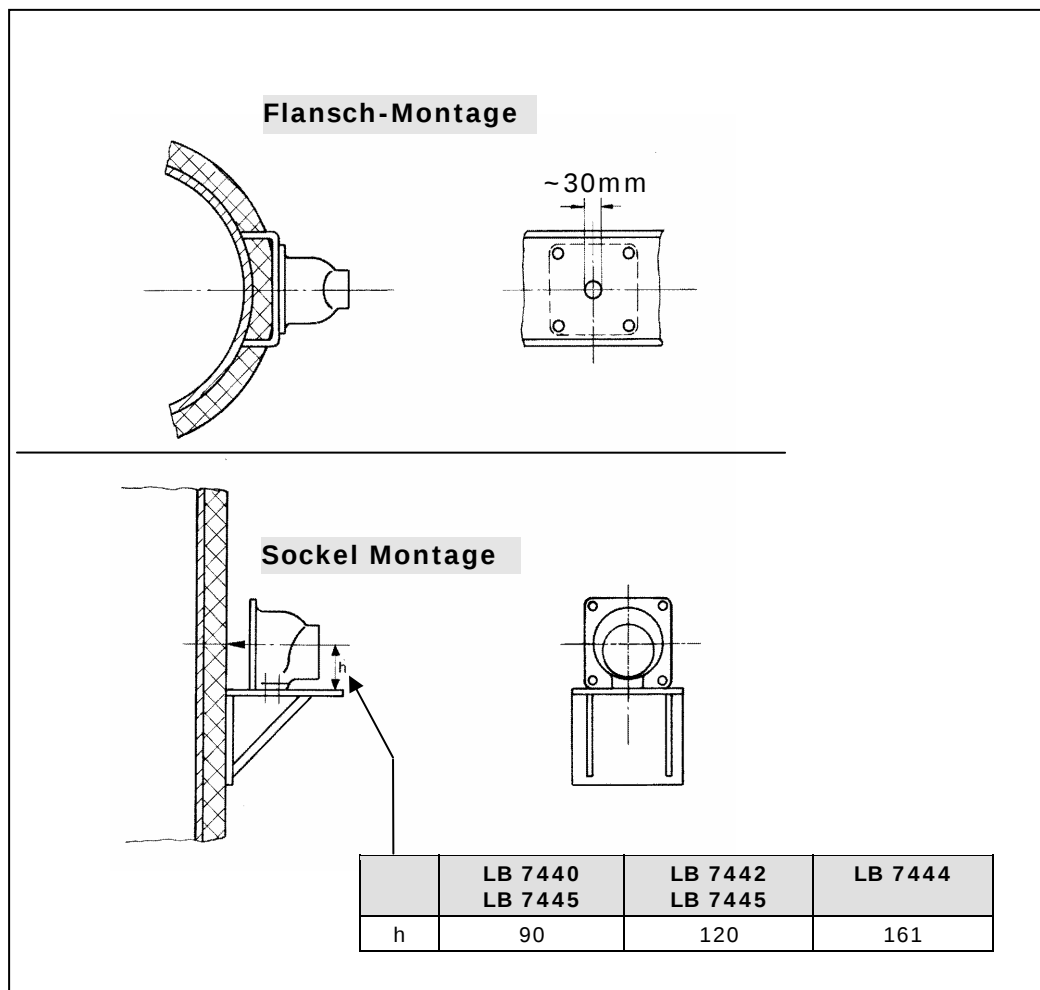
3. Abschirmbehälter für Strahlenquelle

3.1 Montage-Vorschlag

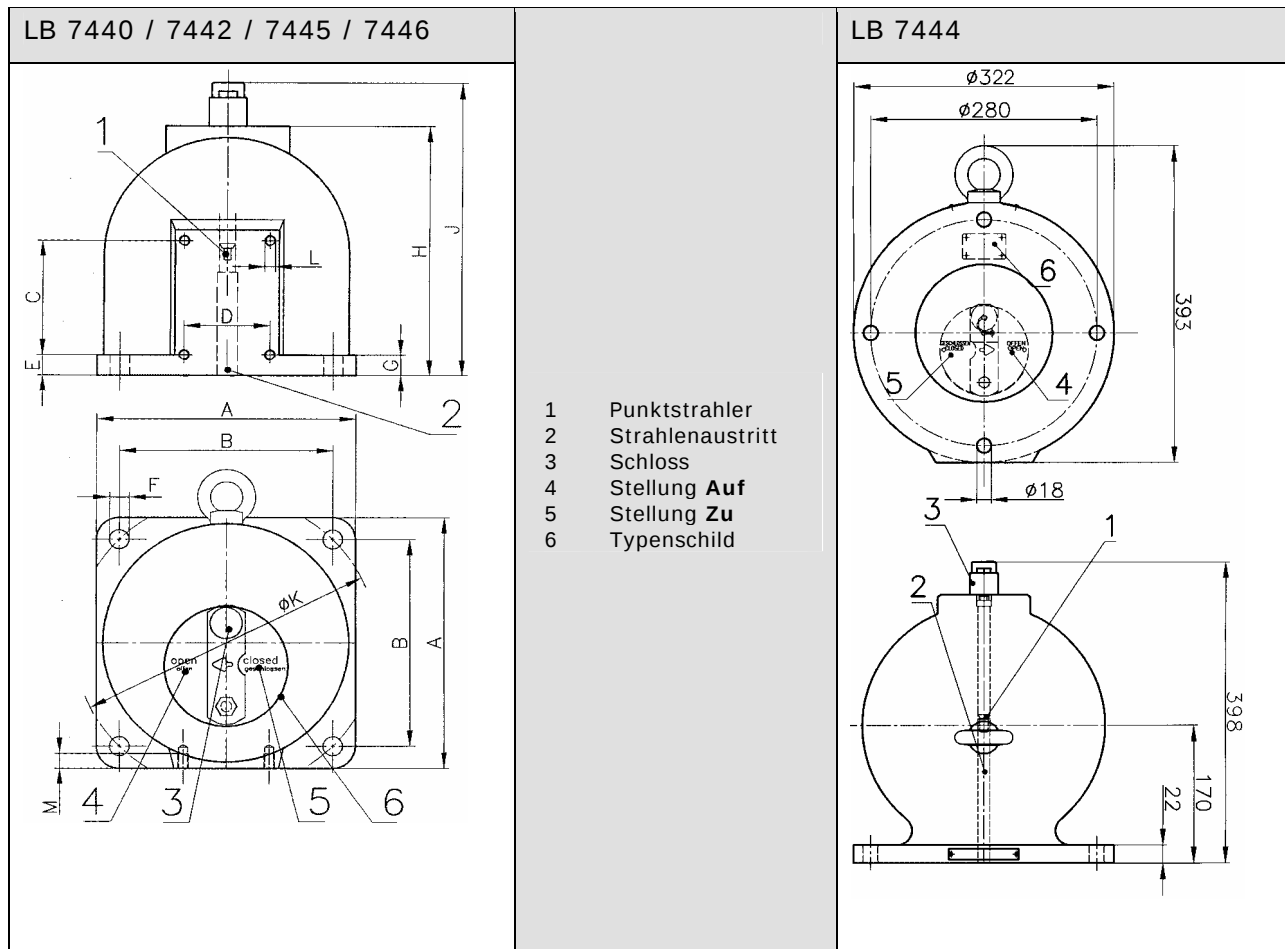
Der Abschirmbehälter besteht aus einem mit Blei gefüllten stabilen Gussgehäuse. Zum Verschließen des Strahlenaustrittskanals ist eine drehbare Blende eingebaut. Die Bedienung erfolgt von der Rückseite her über einen Knebel, welcher sowohl in offener als auch in geschlossener Stellung durch ein Vorhängeschloss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



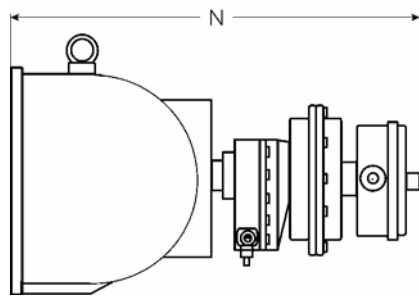
Typ	Edelstahl Gehäuse	A	B	C	D	E	FØ	G	H	J	KØ	L	M	Flansch	✱	kg
LB 7440 F CR LB 7445 F CR	-	180	142	60	60	15	18	20	173	238	200	M 8	12	ND 125, PN 6	16°	31
LB 7440 FE CR LB 7445 FE CR	X															
LB 7442 F CR LB 7446 F CR	-	240	198	110	80	20	18	20	242	306	280	M10	14	ND 200, PN 6	9°	81
LB 7442 FE CR	X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

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



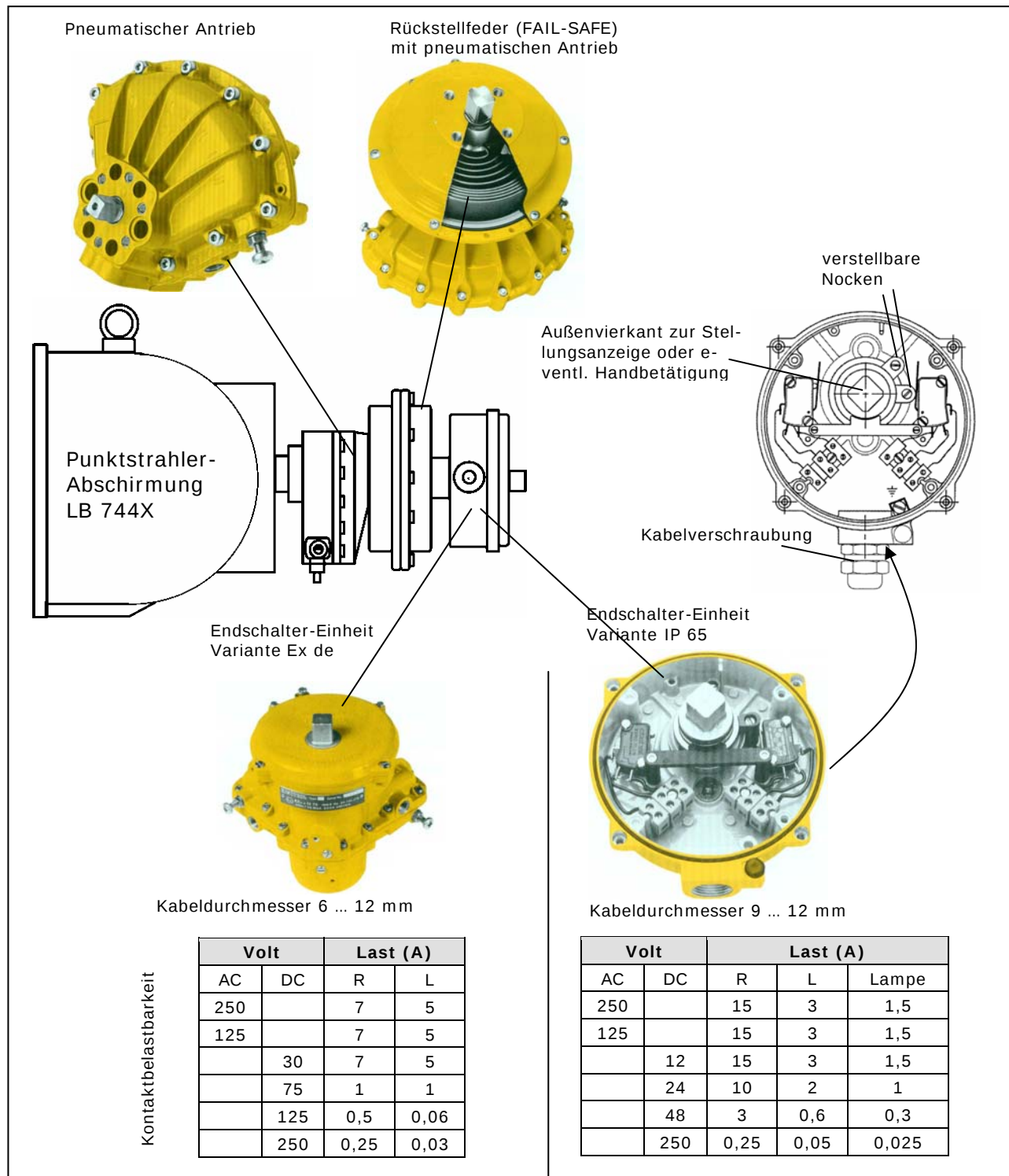
N ca.	Typ
390	LB 7440 F CR LB 7440 D CR LB 7440 FE CR LB 7440 DE CR
460	LB 7442 F CR LB 7442 D CR LB 7442 FE CR LB 7442 DE CR
570	LB 7444 CR

Ident.	Nr.Beschreibung
IP 65	36119 Pneumatischer Verschlussantrieb mit End-schalter
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

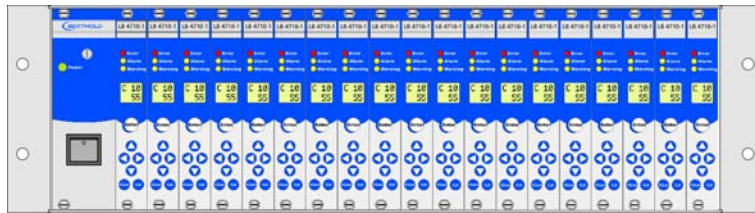


4. Auswerteeinheit

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.

19" Rahmen



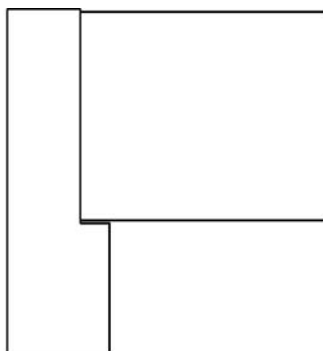
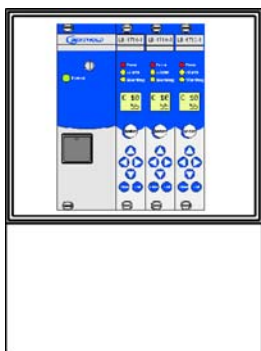
Der 19" Rahmen kann mit Grenzschaaltern für GM-Detektoren und für Nal-Detektoren gemischt bestückt werden. Der 19" Rahmen besitzt eine Back Plane.

Bei 24V AC/DC Versorgung wird ein **Filtermodul** verwendet (für maximal 19 Grenzschaalter-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 Grenzschaalter-Module). Zusätzlich zum Filtermodul hat das Trafomodul einen Transformator mit Spannungswahlschalter 115V/230V

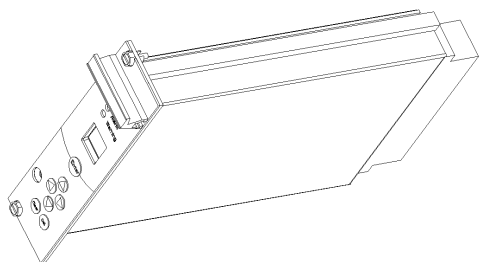
Wandgehäuse



Das Wandgehäuse kann mit Grenzschaaltern für GM-Detektoren und für Nal-Detektoren gemischt bestückt werden. Das Wandgehäuse besitzt eine Back Plane.

Bei 24 V AC/DC Versorgung wird das gleiche Filtermodul wie im 19" Rahmen verwendet.

Bei 115/230V ist ein 17W Trafomodul eingebaut. Zusätzlich zum Filtermodul hat das Trafomodul einen Transformator mit Spannungswahlschalter 115V/230V

Kassette 7TE

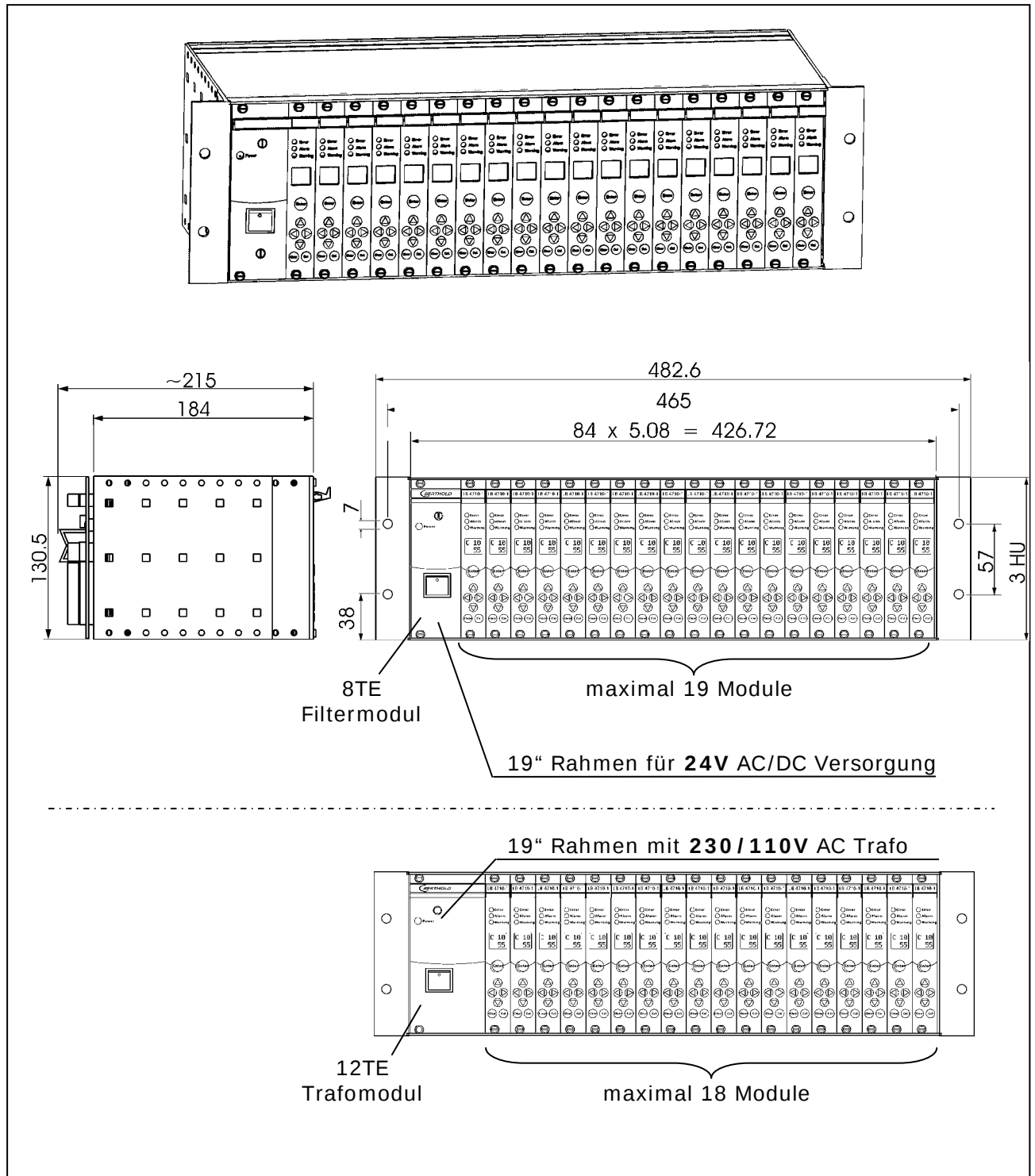
für beliebige 19“-Rahmen

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.

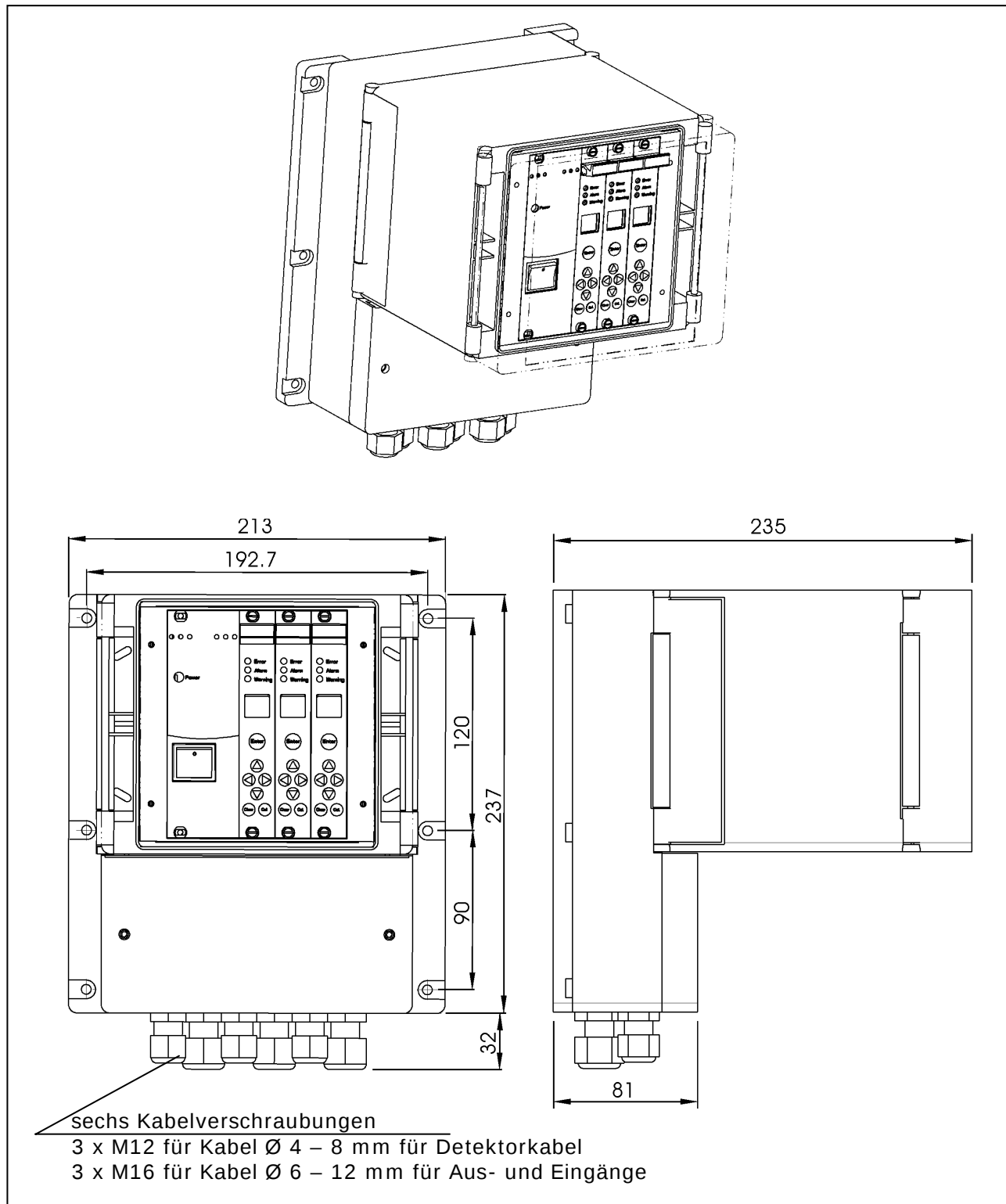
4.2 Typenschlüssel der Auswerteeinheit (AWE)

Typ	Detektoranschluss	Ausführung
LB4710-150	II (2) G [EEx ib] IIC und I M2 [EEx ib] I	19“-Rahmen / Wandgehäuse
LB4710-160	II (2) G [EEx ib] IIC und I M2 [EEx ib] I	Kassette
LB4710-180	nicht Ex	19“-Rahmen / Wandgehäuse
LB4710-190	nicht Ex	Kassette

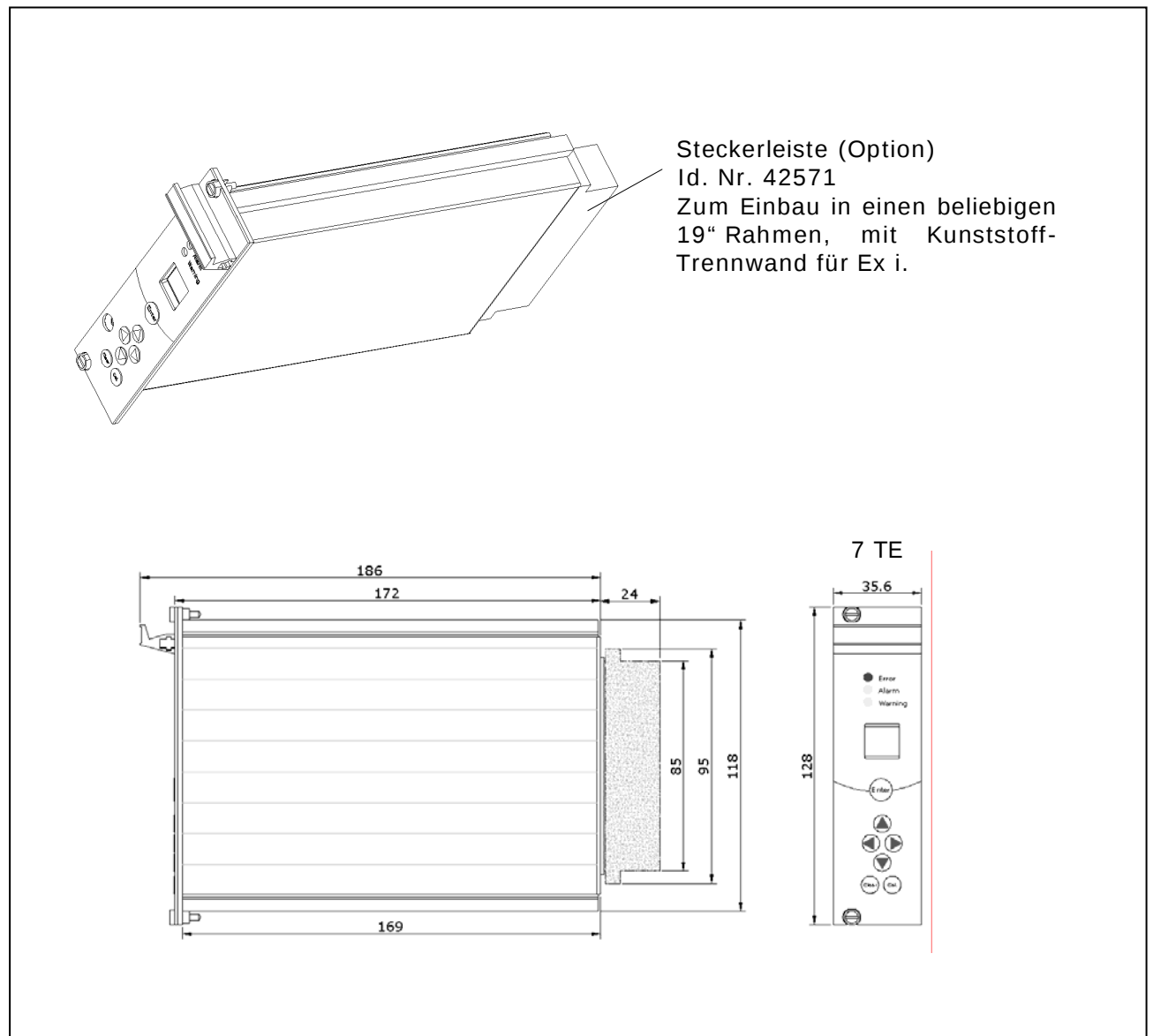
4.3 Abmessungen 19“-Rahmen



4.4 Abmessungen Wandgehäuse



4.5 Abmessungen Kassette



5. Anschlusspläne

5.1 19“-Rahmen

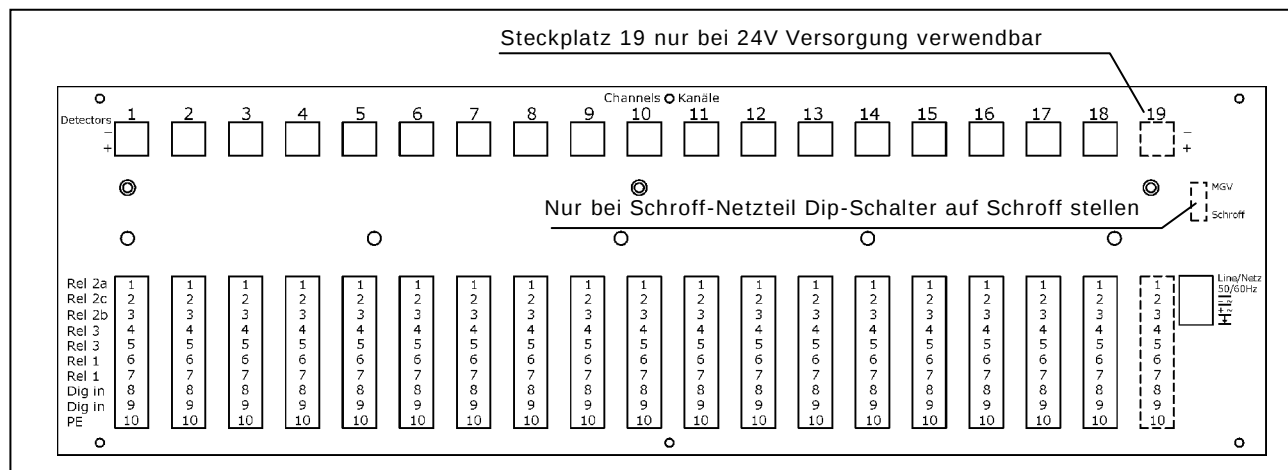


Abbildung 1: Kontaktbelegung 19“ Rahmen

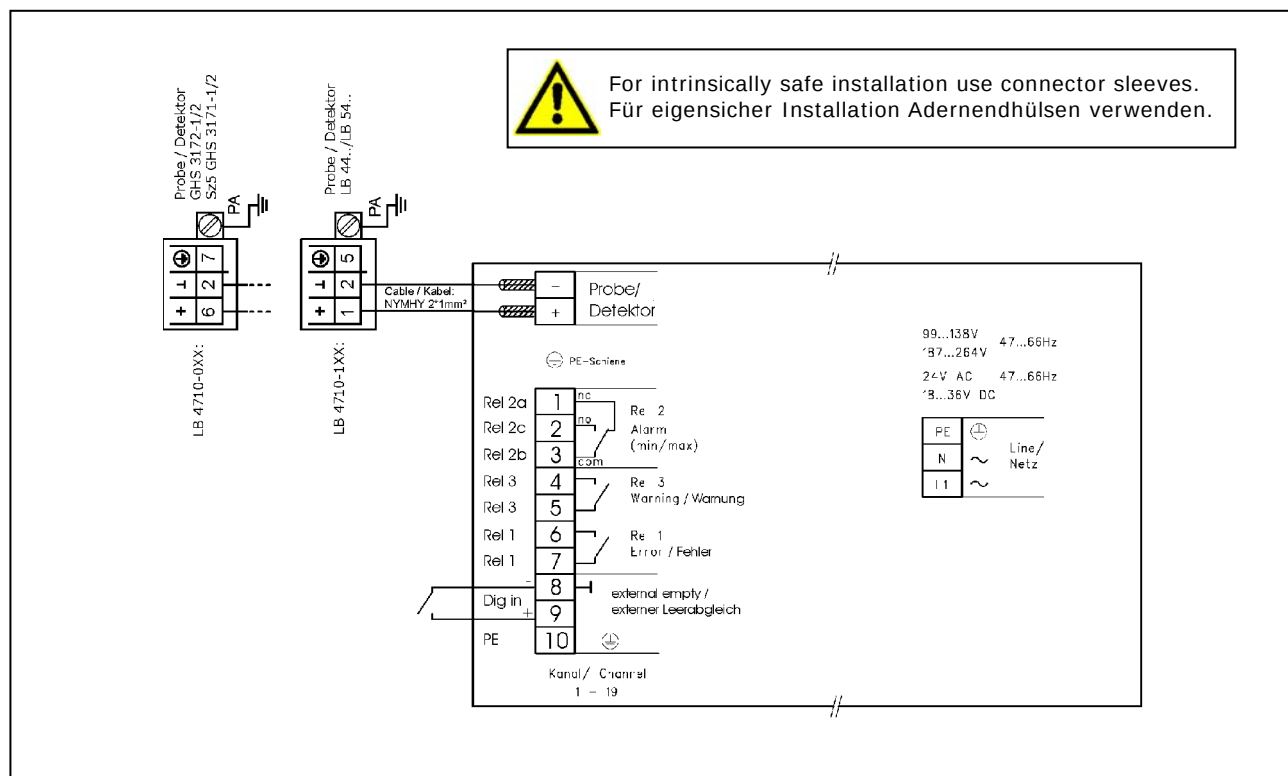


Abbildung 2: Anschlussplan 19“ Rahmen

5.2 Wandgehäuse

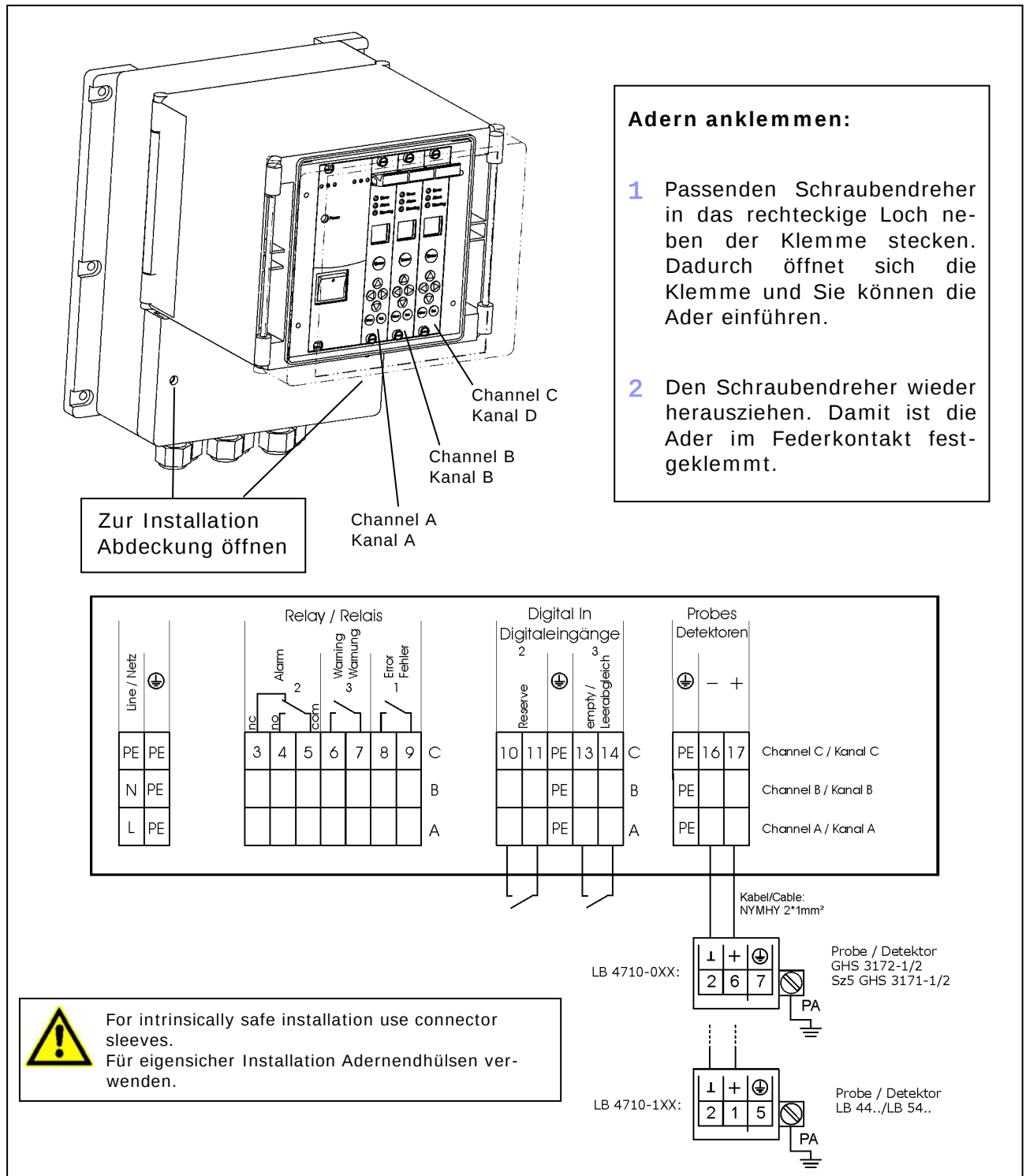


Abbildung 3: Anschlussplan Wandgehäuse

5.3 Kassette 7TE

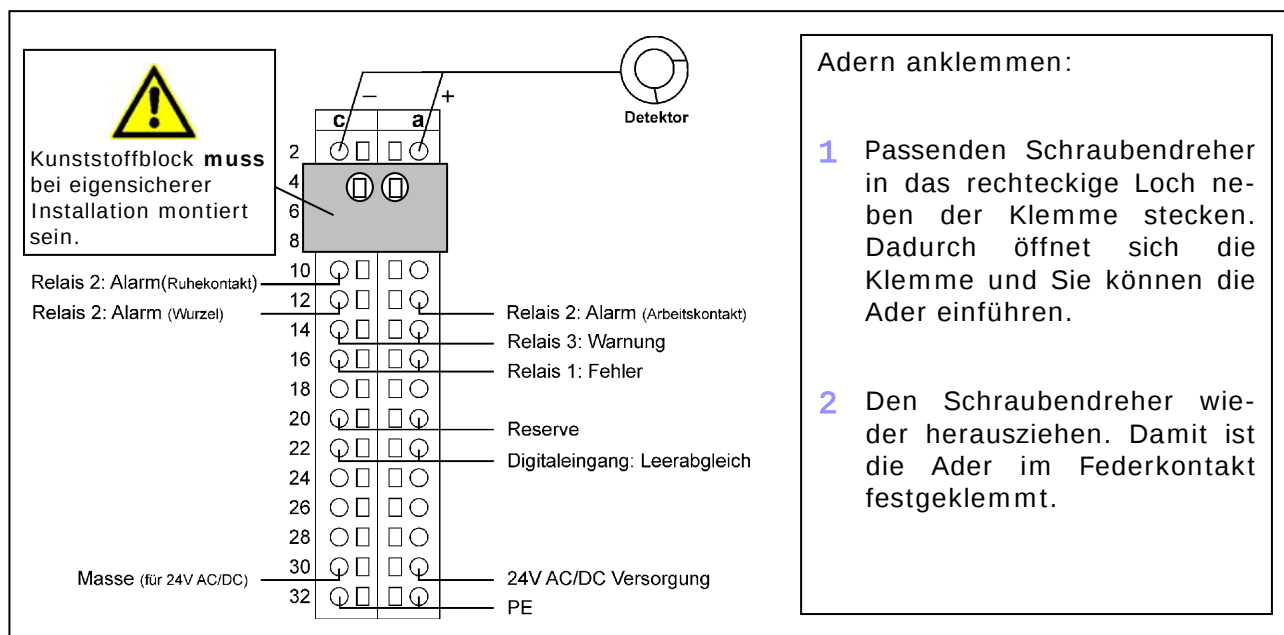


Abbildung 4: Pinbelegung der Steckerleiste

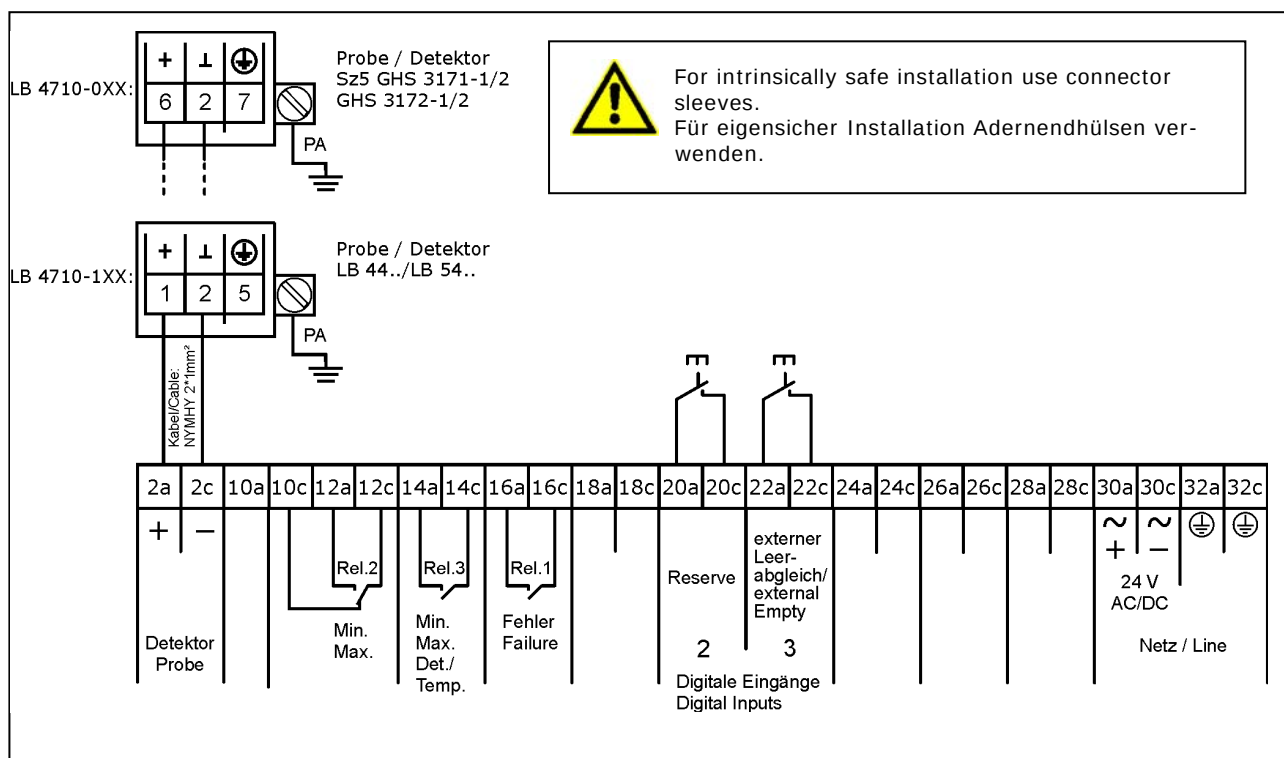


Abbildung 5: Anschlussplan der Steckerleiste