

Überdruck-Leckanzeiger

DL – 4000

08 / PTB Nr.: III B/S 1251

Dokumentation DL - 4000

Art. Nr.: 309 090
Stand: 05/2001

ACHTUNG!

Farbumschlag der verbrauchten Trockenperlen
von orange nach klar
Nicht von blau nach rot

SICHERUNGSGERÄTEBAU GMBH
Hofstraße 10
57076 Siegen



Inhaltsangabe zur Dokumentation des Überdruck-Leckanzeigers DL - 4000

1. Technische Beschreibung des Hauses SGB	15 Seiten	
2. Technische Zeichnungen zur Beschreibung des Hauses SGB	10 Seiten	
3. Innenansicht zum 3. Nachtrag	1 Seite	(E-1)
4. Beschreibung zum 4. Nachtrag	1 Seite	(N4-1)
5. Anhang I zur Technischen Beschreibung (zusätzliche Bestimmungen beim Einsatz des Leckanzeigers an Tanks zur Lagerung von Ex-Flüssigkeiten)	3 Seiten	(AI-1...3)
6. Stellungnahme zu Überdrucksicherungen	1 Seite	
7. Stromlaufplan für Leckanzeiger DL-4000, die ab Werk mit potentialfreien Kontakten ausgerüstet worden sind	1 Seite	(SL-851 400)
8. Technische Daten	1 Seite	(TD-1)
9. Bericht des TÜV Norddeutschland vom 03.07.1991	3 Seiten	
10. Prüfungsschein der PTB (incl. Nachträge)	5 Seiten	
11. Bauartzulassung der Zentralstelle für Sicherheitstechnik (incl. Nachträge)	5 Seiten	

M.:	Gesamt - Inhaltsangabe DL - 4000	SGB Sicherungsgeräte- bau GmbH 57076 Siegen
Datum: 24. April 2001		
Seite: GI-1		

Leckanzeiger DL - 4000

=====

Inhaltsübersicht zur Technischen Beschreibung

	Blatt
1. Gegenstand	1
2. Typ	1
3. Einsatzbereich	1
3.1 Behälter	1
3.2 Lagergut	1
4. Funktionsbeschreibung	1
5. Konstruktion des Leckanzeigers	3
5.1 Aufbau	3
5.2 Trockenfilter	3
6. Montageanweisungen	4
6.1 Grundsätzliche Hinweise	4
6.2 Montage des Leckanzeigers	4
6.3 Elektrischer Anschluß	5
6.4 Montage des Trockenfilters	5
6.5 Montage der Verbindungsleitungen	5
6.6 Montage oberirdisch verlegter Verbindungsleitungen	7
7. Inbetriebnahme des Leckanzeigers	7
8. Betriebsanweisung	8
8.1 Allgemeine Hinweise	8
8.2 Wartung	9
8.3 Funktionsprüfung des Leckanzeigers und des Leckanzeigegerätes	9
8.4 Alarmfall	11

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen · Weidenau
15.04.1991		
Blatt:		

	Blatt
Typenschild	12
Stückliste	13
Anhang:	
Zeichnung:	Nr.:
Ansicht von Unten	1900
elektrischer Stromlaufplan	1901
pneumatisches Prinzip	1902
Innenansicht mit Bauteile-Übersicht	1903
Frontansicht des Gerätegehäuses	1904
Montage des Trockenfilters	1905
Anschlüsse flexibler Verbindungsleitungen	1906
Anschlüsse starrer Verbindungsleitungen	1907
Rückschlagsperre RSP	1564a
Staubfilter SF	1564b

Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen-Weidenau
15.04.1991		
Blatt:		

Technische Beschreibung des Leckanzeigers Typ

DL - 4000

als Teil eines Leckanzeigegerätes

1. Gegenstand

Leckanzeiger mit einem Alarmüberdruck ≥ 320 mbar als Teil eines Leckanzeigegerätes für doppelwandige Behälter zur Lagerung brennbarer wassergefährdeter Flüssigkeiten.

2. Typ

Leckanzeiger Typ DL-4000

3. Einsatzbereich

3.1 Behälter

drucklos betriebene, doppelwandige unterirdische Behälter, nach DIN 6608/2, ohne Leckanzeigeflüssigkeit im Überwachungsraum.

3.2 Lagergut

brennbare Flüssigkeiten der Gefährklassen AI, AII, AIII und B nach der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten (VbF).

4. Funktionsbeschreibung

- (1) Bei mit dem Leckanzeiger DL-4000 ausgerüsteten Behältern mit Überwachungsraum werden Undichtheiten der Behälterwandungen unter- und oberhalb des Flüssigkeitsspiegels des Lagergutes sowie Undichtheiten der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum und Undichtheiten im Leckanzeiger selbstständig durch Druckabfall optisch und akustisch angezeigt.
- (2) Die im Leckanzeiger eingesetzte Überdruckpumpe stellt im Überwachungsraum einen Überdruck her, der um einen festgelegten Betrag oberhalb des Atmosphärendruckes und des Behälterinnendruckes liegt. Dabei ist sichergestellt, daß der Überdruck, bezogen auf die Behältersohle, beim Alarmschaltpunkt

mind. 30 mbar höher

als der statische Druck des Lagergutes bzw. des Grundwassers ist.

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen-Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 1		

- (3) Über einen Trockenfilter TF und einen Staubfilter SF saugt die Überdruckpumpe DRp Luft aus der Atmosphäre an und führt sie dem Überwachungsraum über die Druckleitung DL zu. (vgl. Zeichnung Nr. 1902).
- (4) Der durch die Überdruckpumpe DRp im Überwachungsraum aufgebaute Überdruck wird durch den über die Meßleitung ML mit dem Überwachungsraum verbundenen Überdruckschalter PUE gemessen und geregelt (vgl. Zeichnung Nr. 1902).

Bei Erreichen des Betriebsüberdruckes 440 ± 20 mbar schaltet der Überdruckschalter die Überdruckpumpe ab. Druckabfall bewirkt über denselben Überdruckschalter ein Einschalten der Überdruckpumpe bei einem Wert von 380 ± 20 mbar. Im Normalbetrieb pendelt der Überdruck zwischen diesen beiden Regelwerten des Betriebsüberdruckes mit kurzen Laufzeiten und längeren Stillstandszeiten der Überdruckpumpe, je nach Dichtheitsgrad der Gesamtanlage.

- (5) Bei Druckabfall im Überwachungssystem infolge einer Undichtheit unter den unteren Regelwert des Betriebsüberdruckes, wird über den Druckschalter bei Erreichen eines Überdruckes von $320 + 40 / - 0$ mbar die Alarmgabe ausgelöst. Sie erfolgt optisch durch den roten Leuchtmelder A und akustisch durch den Summer SU. Das akustische Signal kann durch einen im Normalbetriebsfall plombierten Schalter T abgeschaltet werden. Parallel zu dem im Leckanzeiger eingebautem Summer kann an den vorgesehenen Klemmen der Klemmleiste KL ein zusätzliches Außensignal angeschlossen werden.
- (6) Bei steigendem Überdruck (z.B. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung) auf einen Überdruckwert von 390 ± 20 mbar wird die Alarmgabe über den Druckschalter gelöscht.

Schaltwerte des Überdruck-Leckanzeigers DL-4000

Pumpe	Aus	440	± 20	mbar
	Ein	380	± 20	mbar
Alarm	Aus	390	± 20	mbar
	Ein	320	$+ 40 / - 0$	mbar

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen-Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 2		

- (7) Tritt eine Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes unterhalb oder oberhalb des Flüssigkeitsspiegels des Lagergutes ein, wird infolge des Überdruckes im Überwachungsraum die komprimierte Luft durch das Leck entweichen.

Bei allen Undichtheiten muß der Leckanzeiger DL-4000

spätestens bei Abfall des Überdruckes auf 320 mbar

die Alarmgabe auslösen.

- (8) Um sicherzustellen, daß der Betriebsüberdruck im Überwachungsraum den Prüfdruck des Behälters von 0,6 bar nicht übersteigt, ist der maximale Förderdruck des Druckerzeugers DRp auf 550 mbar begrenzt.
- (9) Der Leckanzeiger ist für einen elektrischen Anschluß von 220 Volt Wechselspannung und 50 Hz ausgelegt. Der grüne Leuchtmelder B (Betriebsleuchte) leuchtet auf, sobald der elektrische Anschluß erfolgt ist.

5. Konstruktion des Leckanzeigers

5.1 Aufbau

Der Leckanzeiger besteht aus der Überdruckpumpe DRp, der Steuerung mit dem Überdruckschalter PUE, den Schaltelementen mit Meldeeinrichtungen, dem Trockenfilter TF, dem Staubfilter SF und den Anschlüssen für die Druck- und Meßleitung.

Die zur Funktion des Leckanzeigers nötigen Bauteile gehen aus der Stückliste und den Zeichnungen Nr. 1902 und Nr. 1903 hervor.

5.2 Trockenfilter

- (1) Die zur Druckerhöhung in den Überwachungsraum eingebrachte, zur Kondensatbildung neigende Außenluft wird in dem Trockenfilter TF auf eine relative Feuchte von < 10 % getrocknet.
- (2) Der Trockenfilter ist so dimensioniert, daß bei einer angenommenen täglichen Leckrate durch Undichtheiten von 2,0 Liter ein Austausch der Filterfüllung vor Ablauf eines Jahres nicht erforderlich ist. Diese Angaben gelten für Ansaugluft mit 80 % relativer Feuchte und + 30° C Lufttemperatur.

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen · Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 3		

- (4) Der Trockenfilter ist unter Angabe des Herstellerzeichens dauerhaft mit TF 1 gekennzeichnet, und ist baugleich mit dem im Überdruck-Leckanzeiger DL-5 verwendeten.

6. Montageanweisung

6.1 Grundsätzliche Hinweise

- (1) Die Montage des Leckanzeigegerätes mit dem Leckanzeiger DL-4000 hat durch nach § 19 I WHG zugelassene Fachbetriebe zu erfolgen, die ihre Qualifikation für den Einbau von Leckanzeigegeräten nach TRbF 180/280 Nr. 1.7 nachgewiesen haben.
- (2) Der hydrostatische Druck des Lagergutes auf die Behältersohle darf 290 mbar nicht übersteigen.
- (3) Der mögliche Grundwasserspiegel über dem Scheitel des Behälters ist zu berücksichtigen und darf nicht mehr als 2,9 Meter über Behältersohle betragen.

6.2 Montage des Leckanzeigers

- (1) Die Montage des Leckanzeigers soll möglichst innerhalb eines geschlossenen trockenen Raumes erfolgen. Der Raum muß eine ständige Umgebungstemperatur von mindestens 0°C aufweisen. **In explosionsgefährdeten Bereichen darf der Leckanzeiger nicht montiert werden.**
- (2) Der Leckanzeiger ist zur Wandmontage vorgesehen. Die Befestigung erfolgt mit Dübeln und Schrauben. Die Entfernung zwischen Überwachungsraum und Leckanzeiger ist so gering wie möglich zu wählen.
- (3) Bei Montage des Leckanzeigers im Freien oder in Räumen, die im Sinne der VDE-Vorschriften als Feuchträume anzusehen sind, muß der Leckanzeiger in einem wettergeschützten Schutzkasten mit Klarsichtdeckel (DIN 40050 IP 55) angebracht werden. Muß der Leckanzeiger **im Freien** installiert werden, ist der **Schutzkasten** mit einer **thermostatgesteuerten Heizung auszurüsten**. Die Heizung stellt sicher, daß die Umgebungstemperatur im Schutzkasten 0°C nicht unterschreitet. Bei Montage im Schutzkasten ist ein zusätzliches Außensignal (Signalhorn) an geeigneter Stelle zu montieren.

26. 0. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen-Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 4		

6.3 Elektrischer Anschluß

- (1) Der Leckanzeiger ist für einen elektrischen Anschluß 220 V 50 Hz Wechselstrom ausgelegt. Der Anschluß muß fest verlegt werden. Steck- und Schaltverbindungen sind unzulässig - Erdung beachten.
- (2) Die örtlichen Vorschriften der Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen und des VDE sind zu berücksichtigen.
- (3) Ein zusätzliches akustisches Außensignal wird an den im Leckanzeiger gekennzeichneten Klemmen angeschlossen. Die Leistungsaufnahme des Außensignals darf 50 VA nicht übersteigen.

6.4 Montage des Trockenfilters

- (1) Dem Leckanzeiger liegt ein mit KC-Trockenperlen gefüllter Trockenfilter TYP TF 1 und eine Reservefüllung Trockenperlen bei.
- (2) Vor Inbetriebnahme des Leckanzeigers ist der Trockenfilter mittels Schlauchverbindung und mit rundum satt anliegenden und dichtenden Schlauchschellen mit dem Ansaugstutzen des Leckanzeigers zu verbinden (siehe Zeichnung Nr. 1905).
- (3) Die Reservefüllung dient zum Nachfüllen, da bei der Inbetriebnahme - insbesondere bei größerem Überwachungsvolumen - die KC-Trockenperlen teilweise beeinflußt und damit wirkungslos sein können (Farbumschlag von blau auf rosa bis hellrot). In diesem Fall ist das beeinflusste Trockengut auszutauschen.

6.5 Montage der Verbindungsleitungen

- (1) Für die zum Anschluß des Leckanzeigers an den Überwachungsraum erforderlichen Verbindungsleitungen können druckfeste, witterungs- und wasserbeständige Kunststoffschläuche oder auch feste Rohre verwendet werden. Die verwendeten Verbindungsleitungen müssen gegen das Lagergut und dessen Dämpfe beständig sein.

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen · Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 5		

Die Leitungen müssen folgende Abmessungen und Farbkennzeichnungen aufweisen:

Feste Rohre:

	Farbkennzeichnung	Abmessung
Druckleitung	weiße Farbringe an den Enden	8 x 1 mm
Meßleitung	rote Farbringe an den Enden	8 x 1 mm

Kunststoffschläuche:

	Farbkennzeichnung	Abmessung
Druckleitung	glasklar bzw. weiß	6 mm lichte Weite 2 mm Wandstärke
Meßleitung	rot	6 mm lichte Weite 2 mm Wandstärke

Es ist darauf zu achten, daß über den gesamten Verlauf der Leitungen der volle Leitungsquerschnitt erhalten bleibt. Eindrücken und Knicken der Leitungen ist unzulässig.

- (2) Werden Kunststoffleitungen im Erdboden verlegt, so sind Schutzrohre zu verwenden. Bei Gefahr schädlicher Wärmeeinwirkung auf Kunststoffleitungen ist für ausreichenden Wärmeschutz zu sorgen, bzw. sind die gefährdeten Leitungsabschnitte in Metallrohr zu verlegen.
- (3) Die Anschlüsse der Verbindungsleitungen an den Stutzen des Leckanzeigers und am Überwachungsraum sind nach Zeichnung Nr. 1906 bzw. Nr. 1907 herzustellen.

Bei Verwendung von Kunststoffschläuchen sind sämtliche Anschlüsse und Verbindungen zwischen Schläuchen und festen Rohren oder Stutzen mit rundum satt anliegenden und dichtenden Schlauchschellen zu sichern.

- (4) Wegen der Ausbildung von Durchbrüchen für Schutzrohre durch Domschächte wird auf TRbF 120 Nr. 4.4 verwiesen.

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau G m b H 5900 Siegen · Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 6		

6.6 Montage oberirdisch verlegter Verbindungsleitungen

- (1) Für oberirdisch verlegte Verbindungsleitungen sind **grundsätzlich feste Rohre** mit der Mindestabmessung 8 x 1 mm zu verwenden.
- (2) Die Verbindungsleitungen (Druck- und Meßleitung) sind frei, d.h. ohne Schutzrohre zu verlegen.
- (3) Die Anschlüsse der Verbindungsleitungen an den Stutzen des Leckanzeigers und am Überwachungsraum sind nach Zeichnung Nr. 1907 herzustellen.
- (4) Wegen der Kennzeichnung der Verbindungsleitungen wird auf Abschnitt 6.5 Absatz 1 verwiesen.

7. Inbetriebnahme des Leckanzeigergerätes

- (1) Für doppelwandige Behälter nach 3.1 muß im Herstellerwerk eine Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes mit dem vorgeschriebenen Überdruck nachgewiesen sein. Auf eine Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes auf der Baustelle kann daher in der Regel verzichtet werden.
- (2) Dennoch wird empfohlen, den Überwachungsraum mittels einer leistungsstarken Montagepumpe auf einen Überdruck von 400 mbar zu bringen. Die Montagepumpe ist dabei am Druckstutzen des Behälters anzuschließen. Am Meßstutzen ist ein Meßinstrument zu montieren, über das der erreichte Überdruck zu kontrollieren ist.

Die angesaugte Außenluft muß dabei über einen nur für Montagezwecke zu verwendenden, ausreichend dimensionierten Trockenfilter geführt werden.

- (3) Der erreichte Überdruck im Überwachungsraum von 400 mbar darf innerhalb 30 Minuten nach erfolgtem Druckausgleich nicht merkbar abfallen.
- (4) Nach der Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes sind am Leckanzeiger die Druck und Meßleitung druckdicht anzuschließen. Ihre behälterseitigen Enden sind dann zur Dichtheitskontrolle des Leckanzeigers und der Verbindungsleitungen miteinander zu verbinden. Danach wird der elektrische Anschluß des Leckanzeigers hergestellt.

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen · Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 7		

Der Leckanzeiger geht in Betrieb und wird - infolge des kleinen Überwachungsraumvolumens in den Verbindungsleitungen - den Betriebsüberdruck von 440 mbar schnell erreichen. Am Prüfhahn des Leckanzeigers ist in Prüfstellung "B" ein Meßinstrument der Genauigkeitsklasse 1,6 und einem Skalenendwert von max. 600 mbar anzuschließen. Etwa 5 Minuten nach dem ersten Abschalten des Leckanzeigers ist die Dichtheitsprüfung zu beginnen. Sie ist positiv zu werten, wenn der erreichte Druck innerhalb 30 Minuten nicht mehr als 12,5 mbar abfällt.

- (5) Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung des Leckanzeigers und der Verbindungsleitungen sind diese zu trennen und an den Stutzen am Überwachungsraum des Behälters sorgfältig anzuschließen.

Jetzt wird über den Leckanzeiger der vorgesehene Betriebsüberdruck im Gesamtsystem hergestellt. Nach Abschalten der Überdruckpumpe des Leckanzeigers sind die Anschlüsse der Druck- und Meßleitung am Leckanzeiger, am Überwachungsraum und an allen Verbindungsstellen, z.B. an Armaturen in den Leitungen, sorgfältig mit Nekal oder einer anderen geeigneten Flüssigkeit zur Dichtheitskontrolle abzupinseln.

- (6) Danach hat eine Funktionsprüfung nach Abschnitt 8.3 zu erfolgen.

8. Betriebsanweisung

8.1 Allgemeine Hinweise

- (1) Bei dichter und ordnungsgemäßer Montage des Leckanzeigegerätes (Überwachungsraum, Verbindungsleitungen und Leckanzeiger) kann davon ausgegangen werden, daß der Leckanzeiger nur dann im Regelbereich arbeitet, wenn der Überdruck durch nicht zu vermeidende, geringe Undichtigkeiten abfällt und wieder auf seinen oberen Regelwert (Betriebsüberdruck) aufgebaut wird.
- (2) Ein häufiges Arbeiten der Überdruckpumpe oder auch ein Dauerlauf lassen auf Undichtheiten schließen, die in angemessener Frist zu beheben sind.
- (3) Im **Alarmfall** liegt immer eine größere Undichtheit oder ein Defekt vor. Die Ursache muß kurzfristig festgestellt und behoben werden.

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen · Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 8		

- (4) Der Leckanzeiger darf nur geöffnet werden, wenn er spannungsfrei geschaltet ist.

8.2 Wartung

- (1) Der Leckanzeiger DL-4000 muß einmal jährlich vom Sachkundigen eines Fachbetriebes oder des Betreibers auf Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit geprüft werden. Der Prüfumfang richtet sich nach Abschnitt 8.3.
- (2) Es ist dabei auch zu prüfen, ob die Bedingungen des Abschnittes 6. noch eingehalten sind.
- (3) Die Trockenperlenfüllung des Trockenfilters ist in jährlichen Abständen und darüber hinaus dann auszuwechseln, wenn die Sättigung des Trockengutes durch Farbumschlag von anfangs blau nach rosa-rot angezeigt ist.

8.3 Funktionsprüfung des Leckanzeigers und des Leckanzeigergerätes

Prüfungen der Funktions- und Betriebssicherheit des Leckanzeigers sind

- nach jeder Inbetriebnahme,
 - nach Maßgabe des Absatzes 8.2 in den dort angegebenen Zeitabständen und
 - nach jeder Störungsbehebung
- durchzuführen.

Die Funktionsprüfung ist über den in der Meßleitung ML unterhalb des Leckanzeigers eingebauten Dreiwegehahn mit Prüfstutzen Ph in Verbindung mit der in der Druckleitung DL ebenfalls unterhalb des Leckanzeigers montierten Entlüftungsvorrichtung EV durchzuführen.

Die **Entlüftung** des Überwachungsraumes muß über die Entlüftungsvorrichtung in der Druckleitung **langsam** erfolgen, um Meßfehler zu vermeiden.

Jede Funktionsprüfung schließt dadurch auch die Prüfung des freien Durchgangs in der Meß- und Druckleitung zwischen Überwachungsraum und Leckanzeiger ein.

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen · Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 9		

Die Funktionsprüfung ist mindestens in folgendem Umfang durchzuführen:

- (1) Der Betriebsüberdruck im Leckanzeigegerät (Überwachungsraum mit Verbindungsleitungen und Leckanzeiger) ist durch Anschluß eines Meßinstrumentes mit der Klassengenauigkeit von mind. 1,6 und einem Skalenendwert von max. 600 mbar an den Prüfstutzen in Prüfstellung "B" des Prüfhahnes festzustellen.
 - (2) In Prüfstellung "B" des Prüfhahnes ist über die Entlüftungsvorrichtung das pneumatische System langsam so zu belüften, daß durch Druckabfall die Schaltwerte des Überdruckschalters gemessen werden können. Auf diese Weise wird gleichzeitig der Durchgang in Meß- und Druckleitung festgestellt.
 - (3) Die optische und akustische **Alarmgabe** des Leckanzeigers ist festzustellen. Sie muß **spätestens** bei einem Überdruck von **320 mbar** erfolgen. Im Alarmfall ist die Plombe am plombierten Schalter zu entfernen und das akustische Signal abzustellen.
 - (4) Nach Feststellen der Alarmgabe ist die Entlüftungsvorrichtung zu schließen und die Prüfung des Leckanzeigegerätes bei steigendem Überdruck bis zum Schaltwert "Betriebsüberdruck" (Überdruckpumpe "AUS") vorzunehmen.
 - (5) Bei weiter angeschlossenem Meßinstrument am Prüfstutzen ist in Prüfstellung "B" das Überwachungssystem nochmals bis zum Schaltwert Überdruckpumpe "Ein" zu entlüften. Danach Entlüftungsvorrichtung schließen und Prüfhahn in Stellung "A" bringen. Dadurch ist der Überdruckschalter blind gelegt, die Überdruckpumpe läuft durch und erhöht den Druck im Überwachungsraum.
- Die maximale Förderleistung der Überdruckpumpe ist festzustellen, sie sollte mindestens 480 und darf höchstens 550 mbar betragen.
- Danach Prüfhahn in Stellung "B" bringen, die Überdruckpumpe muß sofort abschalten.
- (6) Prüfhahn in "Betriebsstellung" bringen, Meßinstrument entfernen und plombierbaren Schalter wieder plombieren.
 - (7) Die zum Betrieb notwendigen Armaturen und Anlagenteile (insbesondere der Trockenfilter) sind auf Funktions- und Betriebssicherheit zu prüfen.

26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger DL - 4000	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen · Weidenau
15.04.1991		
Blatt: 10		

- (8) Bei Farbwechsel des Trockengutes im Trockenfilter von ursprünglich blau auf rot ist das Trockengut auszutauschen.
- (9) Über die Prüfung ist ein Bericht auszustellen.



Betriebsstellung: Entlüftungsvorrichtung und Prüfhahn geschlossen



Prüfstellung A : Prüfung der Förderhöhe der Überdruckpumpe



Prüfstellung B : Dichtheit des Leckanzeigegerätes, Entlüftung über Entlüftungsvorrichtung, Prüfen der Schaltwerte

8.4 Alarmfall

- (1) Im Alarmfall leuchtet der rote Leuchtmelder A auf und das akustische Signal SU ertönt.
- (2) Plombe am Alarmschalter T entfernen, akustisches Signal abschalten und Einbaufirma unverzüglich benachrichtigen.
- (3) Der Sachkundige des Fachbetriebes oder des Betreibers hat die Ursache der Alarmgabe festzustellen, zu beheben und danach das Leckanzeigegerät einer Funktionsprüfung nach Abschnitt 8.3 zu unterziehen.

Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

Zum Prüfungsschein

PTB Nr. III B/S 1251

vom 05. MRZ. 1976

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

L A



Geprüft
Hamburg, 26. 6. 91

Technischer Überwachungs-Verein Norddeutschland e.V.
Prüfstelle für Leckanzeigegeräte

M.:

15.04.1991

Blatt: 11

Überdruck-
Leckanzeiger
DL - 4000

SGB Sicherungsgerätebau

GmbH
5900 Siegen-Weidenau



5900

SIEGEN-WEIDENAU



ÜBERDRUCK-LECKANZEIGER TYP

DL - 4000

PTB Nr. III B/S 1251

BAUJAHR

FABR. NR.

Nennbetriebsdaten:

220 V - 50 Hz - 9 W (ohne Außensignal)

1. Die grüne Betriebslampe muß immer leuchten.
2. Bei Aufleuchten der roten Alarmlampe Plombe am Alarmschalter entfernen, akustisches Signal abstellen und Installationsfirma benachrichtigen.

Wartung: Der Leckanzeiger muß einmal jährlich vom Sachkundigen eines Fachbetriebes oder des Betreibers auf Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit geprüft werden.
Dabei ist der Filtereinsatz des Trockenfilters auszuwechseln.

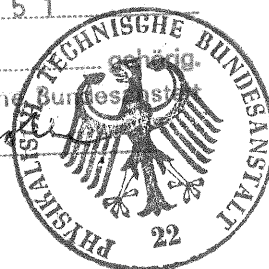
Zum Prüfungsschein

PTB Nr. III B/S 1 2 5 1

vom 05. MRZ. 1978

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

L A



Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

26. 6. 91



M.:

15.04.1991

Blatt: 12

Überdruck-
Leckanzeiger
DL - 4000
Typenschild

SGB Sicherungsgerätebau

GmbH

5900 Siegen · Weidenau

STÜCKLISTE

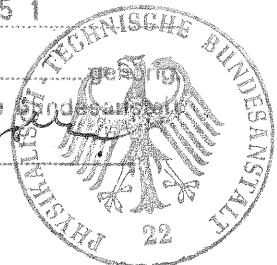
Index	Bauteil	Bezeichnung/Werkstoff
A	Leuchtmelder rot (Alarm)	Glimmlampe 220 V, 0,1 W, geeignete
B	Leuchtmelder grün (Betrieb)	Glimmlampe 220 V, 0,1 W geeignete
T	plombierbarer Schalter	Kippschalter Nr. 1620-0401 geeignete
PUE	Überdruckschalter	SGB PUE 4000/3600-212111
DRp	Überdruckpumpe	Sauer WISA 110, geeignete
SU	Einbausummer	E 2772 BV01, 75 dB(A) geeignete
G	Gerätegehäuse, 1566-67	280x200x116, Polystyrol, IP 43 nach DIN 40050
KL	Steckschraubklemme	Weco 424 - 6-pol. geeignete
SF	Staubfilter	SF 2568, geeignete
Ph	Prüfhahn (Dreiwegehahn)	SGB, geeignete
EV	Entlüftungsvorrichtung	SGB, geeignete
TF	Trockenfilter	TF 1, SGB, geeignete
DL	Druckleitung, lagergutbeständig	Kunststoff, 6 mm lichte Weite, 2 mm Wandstärke, oder Cu 8 x 1 mm, nahtlos gezogen
ML	Meßleitung lagergutbeständig	Kunststoff, 6 mm lichte Weite, 2 mm Wandstärke oder Cu 8 x 1 mm, nahtlos gezogen

Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

Zum Prüfungsschein
PTB Nr. III B/S 1251

vom 05. MRZ. 1976
Physikalisch-Technische Bundesanstalt

L.A. _____



26. 6. 97



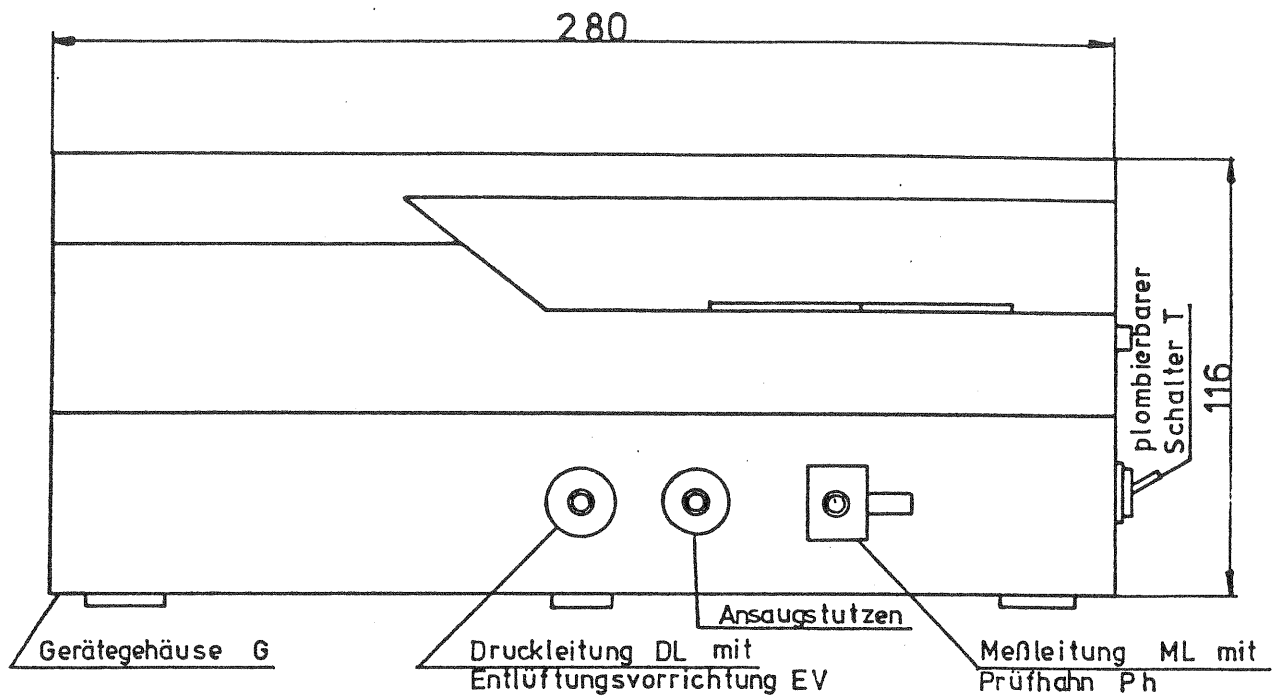
M.:

15.04.1991

Blatt: 13

Überdruck-
Leckanzeiger
DL - 4000
Stückliste

SGB Sicherungsgerätebau
GmbH
5900 Siegen-Weidenau



Zum Prüfungsschein

PTB Nr. III B/S 1 2 5 1

vom 05. Mai 1978

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

LA



Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

26. 6. 91



M.:

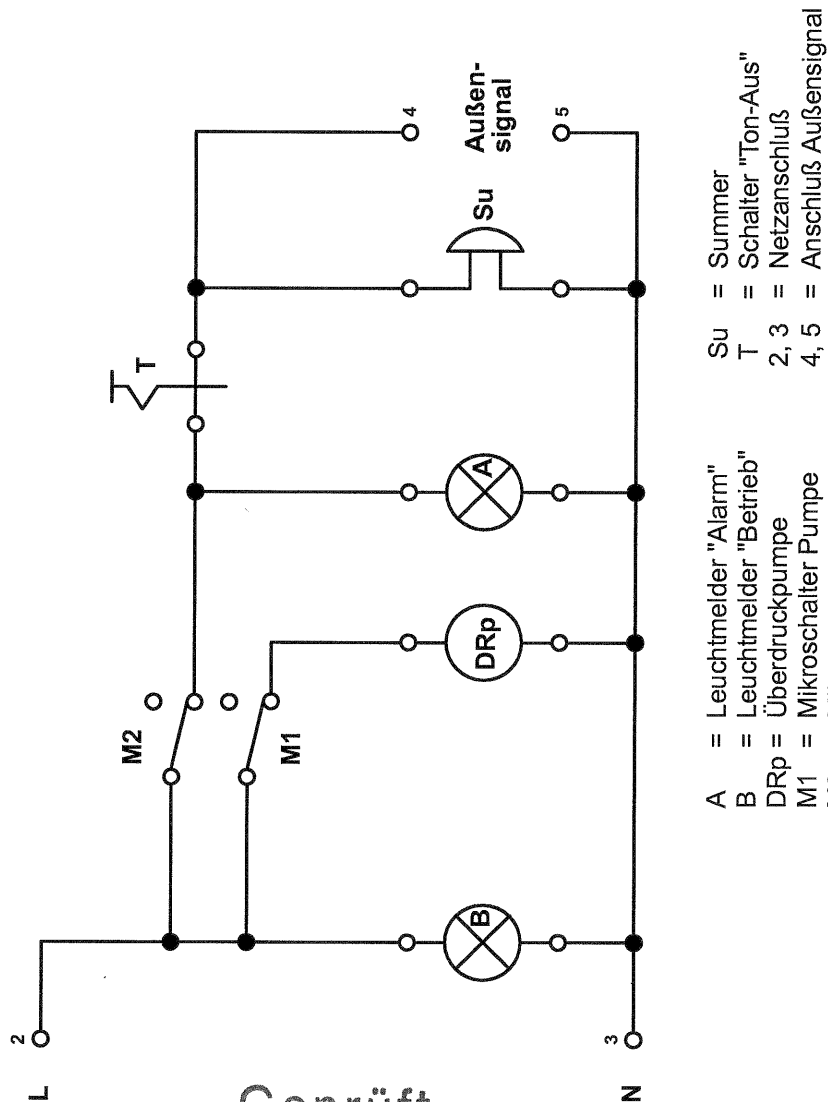
15.04.1991

Blatt: 1900

Überdruck-
Leckanzeiger
DL - 4000
Ansicht von Unten

SGB Sicherungsgerätebau

GmbH
5900 Siegen · Weidenau



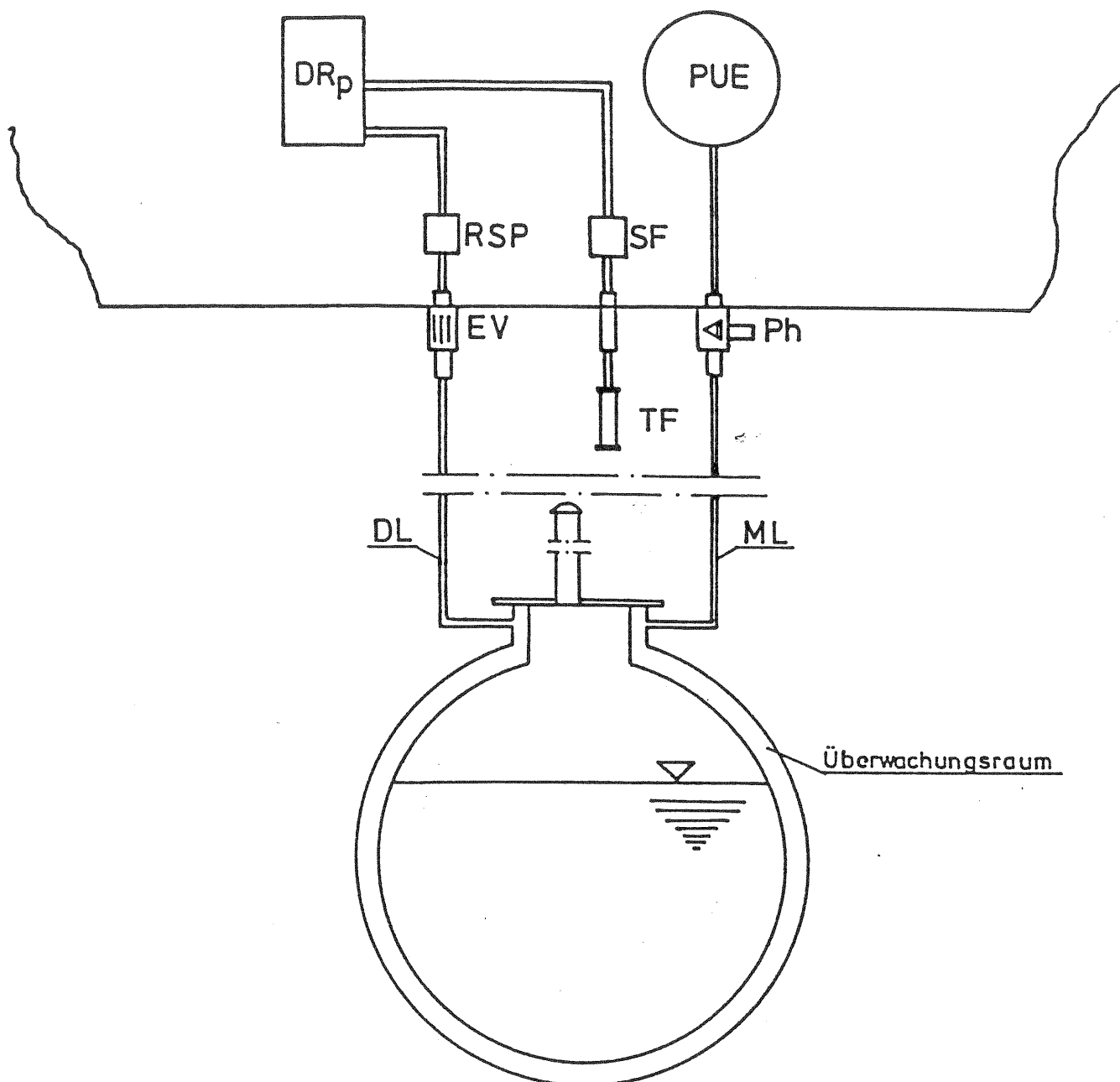
Geprüft

Hamburg, 18. SEP. 1998

[Signature]
 Sachverständiger
 des Technischen Überwachungs-
 Vereins Nord e.V.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SGB



DRp = Überdruckpumpe
 SF = Staubfilter
 TF = Trockenfilter
 PUE = Überdruckschalter
 EV = Entlüftungsvorrichtung
 Ph = Prüfhahn
 DL = Druckleitung
 ML = Meßleitung
 RSP = Rückschlagsperre

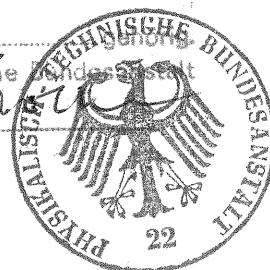
Anlage zur Bauartzulassung
 BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/S 1251
 Zentralstelle für
 Sicherheitstechnik
 des Landes NW
 vom 02. Okt. 1991

Zum Prüfungsschein

PTB Nr. III B/S 1251

vom 05. MRZ. 1976

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



26. 6. 91



M.:

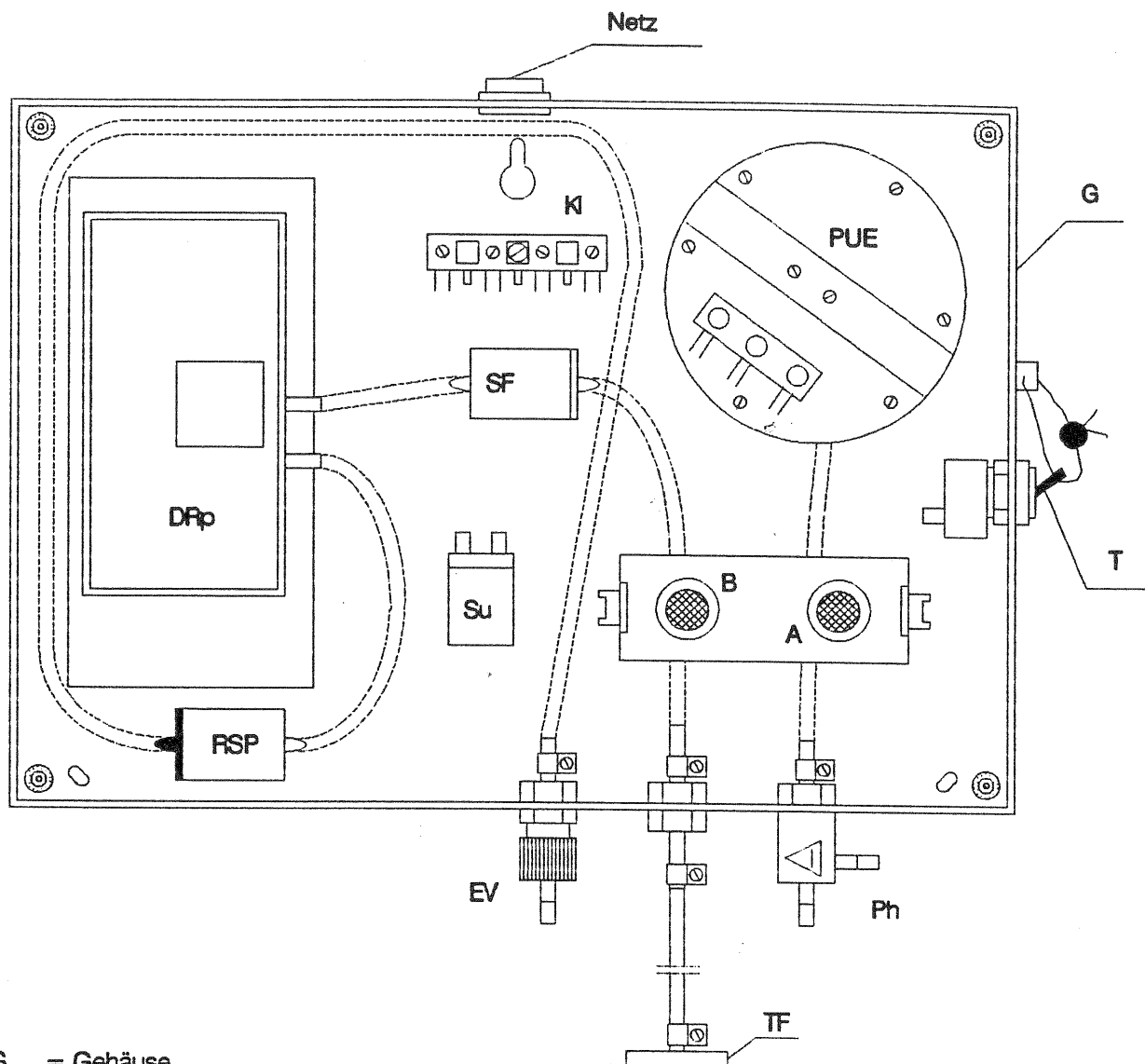
15.04.1991

Blatt: 1902

Überdruck-Leckanzeiger
 DL-4000
 pneumatisches Prinzip

SGB Sicherungsgerätebau

GmbH
 5900 Siegen · Weidenau



- G = Gehäuse
 T = plumbierbarer Schalter
 EV = Entlüftungsvorrichtung
 Ph = Prüfhahn
 DRp = Überdruckpumpe
 KL = Steckschraubklemme
 Su = Einbausummer
 PUE = Überdruckschalter
 SF = Staubfilter
 RSP = Rückschlagsperre
 A = Leuchtmelder rot "Alarm"
 B = Leuchtmelder grün "Betrieb"
 TF = Trockenfilter

Anlage zur Bauartzulassung
 BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B / S 1251
 Zentralstelle für
 Sicherheitstechnik
 des Landes NW
 vom 02. Okt. 1991

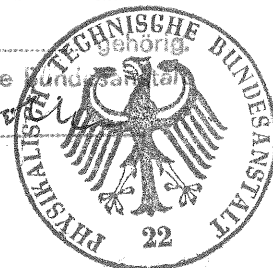
Zum Prüfungsschein

PTB Nr. III B/S 1251

vom 05. MRZ. 1976

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

L.A.



26. 6. 91

M.:

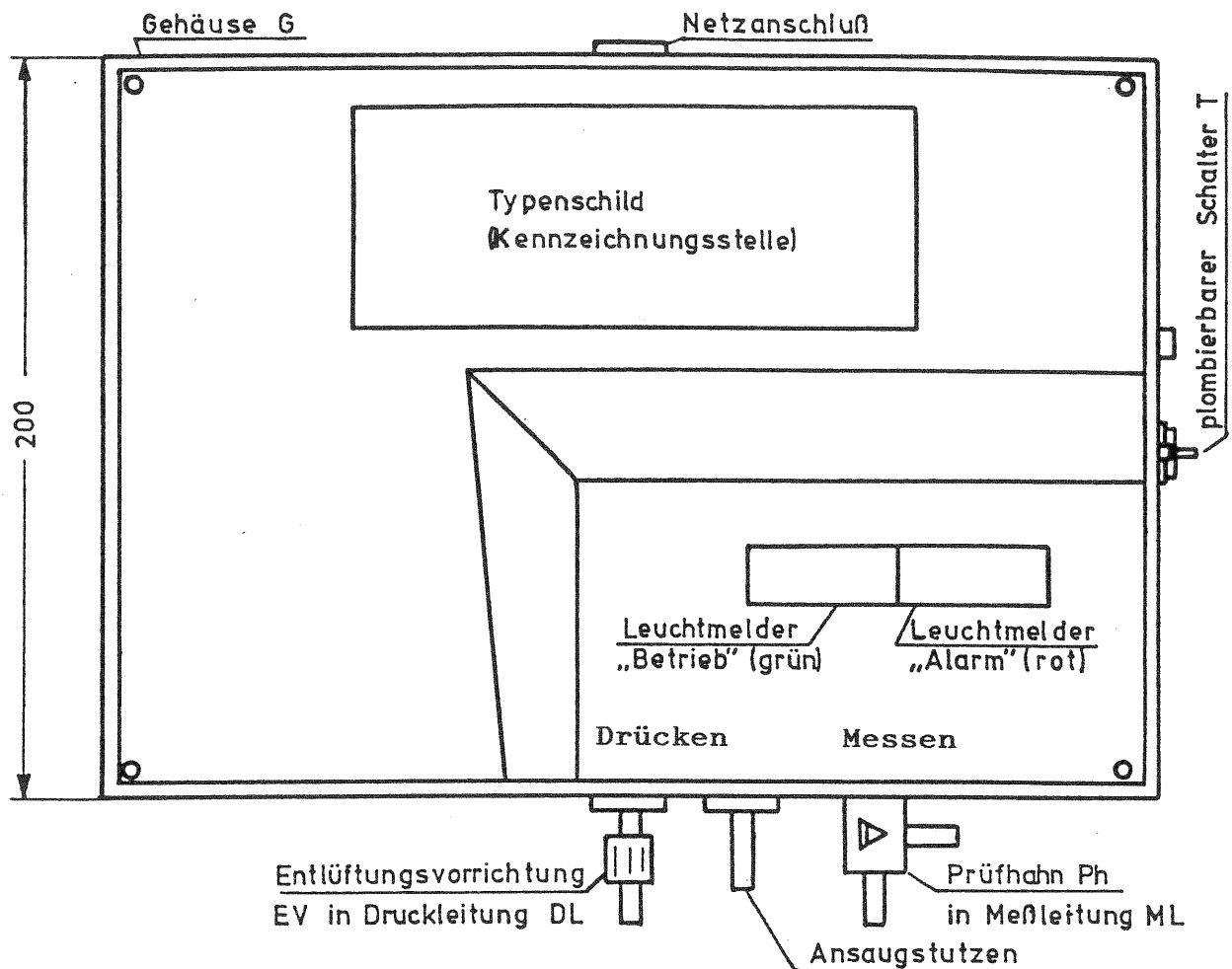
15.04.1991

Blatt: 1903

Überdruck-Leckanzeiger
 DL - 4000
 Innenansicht mit Bau-
 teile - Übersicht

SGB Sicherungsgerätebau

5900 Siegen · Weidenau



Anlage zur Bauartzulassung
 BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
 Zentralstelle für
 Sicherheitstechnik
 des Landes NW
 vom 02. Okt. 1991

Zum Prüfungsschein
 PTB Nr. III B/S 1251

vom 05. MRZ. 1976

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

I. A. _____

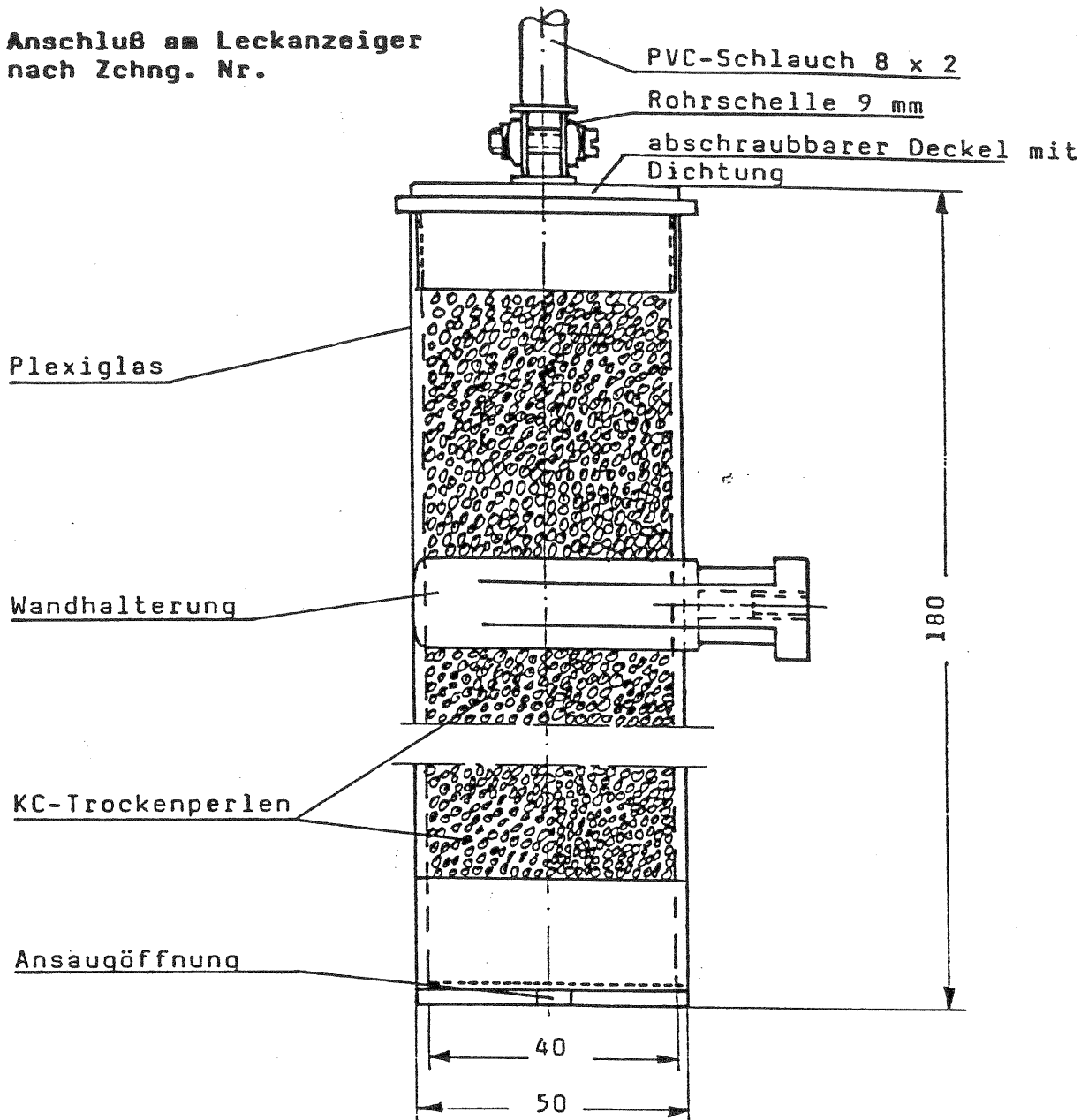


26. 6. 91



M.:	Überdruck- Leckanzeiger	SGB Sicherungsgerätebau GmbH 5900 Siegen · Weidenau
15.04.1991	DL - 4000	
Blatt: 1904	Frontansicht	

Anschluß am Leckanzeiger
nach Zehng. Nr.



Maße in mm

Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

Zum Prüfungsschein

PTB Nr. III B/ S 1251

vom 05. MRZ. 1976

Physikalisch-Technische

LA



26. 6. 91

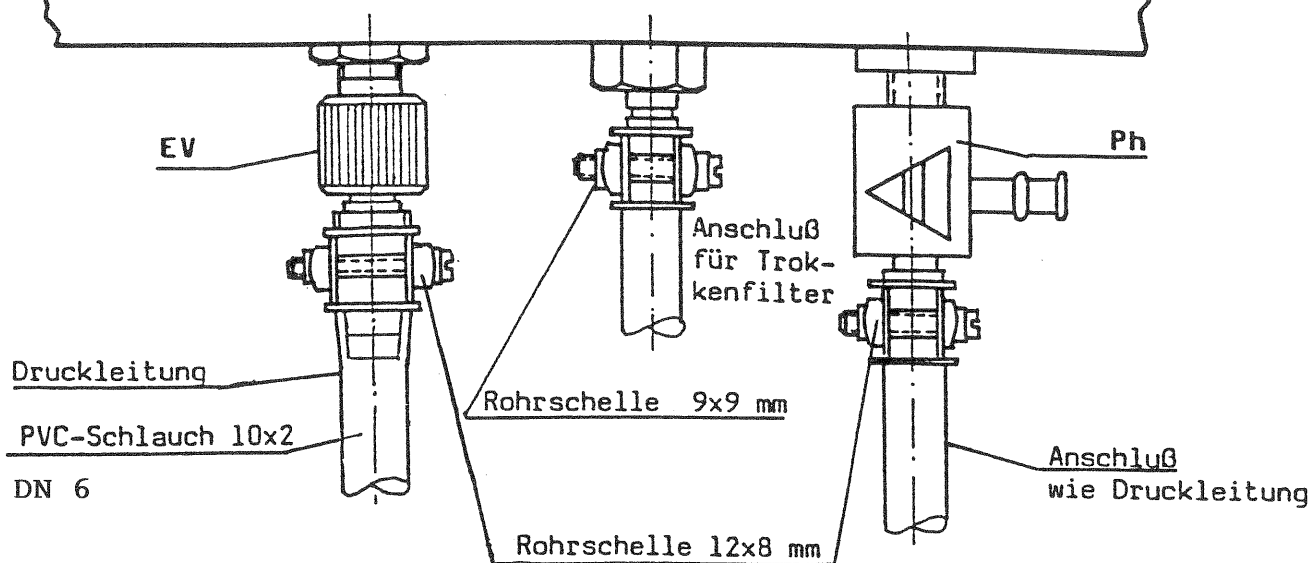
M.:

15.04.1991

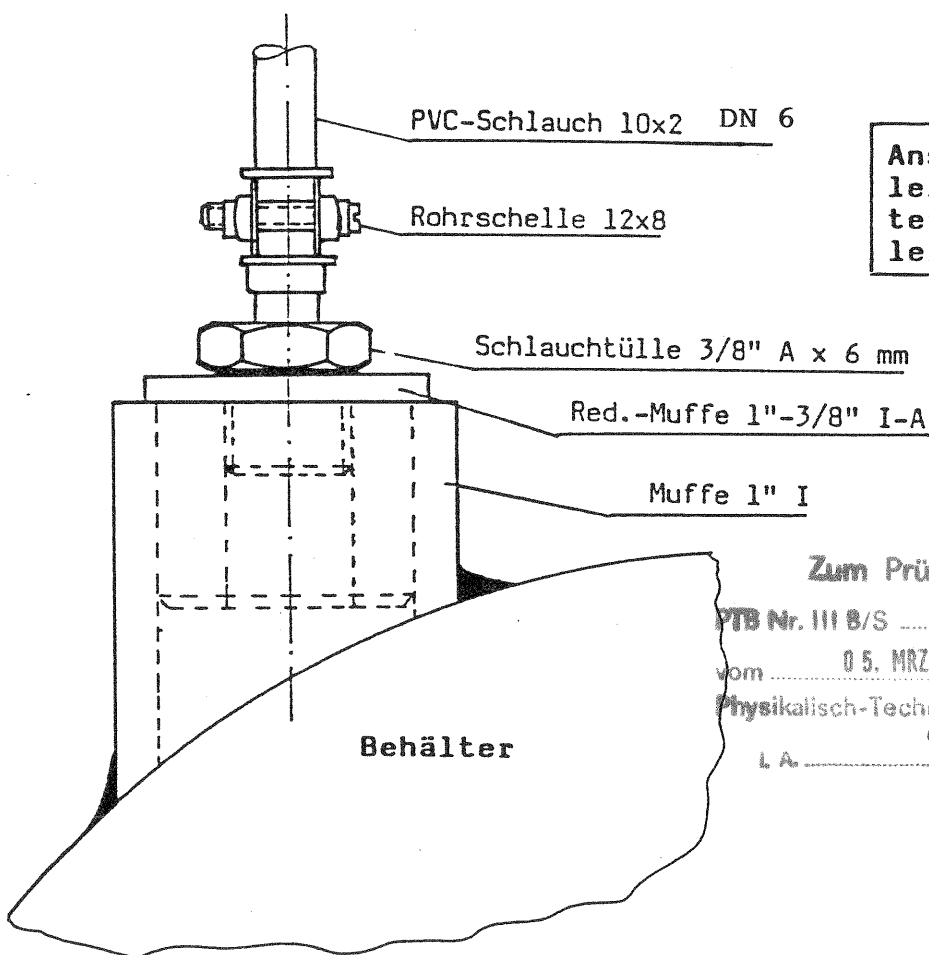
Blatt: 1905

Überdruck-Leckanzeiger
DL - 4000
Montage des Trocken-
filters

SGB Sicherungsgerätebau
GmbH
5900 Siegen · Weidenau



Anlage zur Bauartzulassung
 BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
 Zentralstelle für
 Sicherheitstechnik
 des Landes NW
 vom 02. Okt. 1991



Anschluß der Meß-
 leitung am Behäl-
 ter analog Druck-
 leitung!

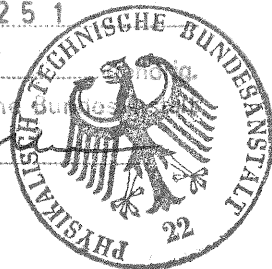
Zum Prüfungsschein

PTB Nr. III B/S 1251

vom 05. MRZ. 1976

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

L.A.



26. 6. 91

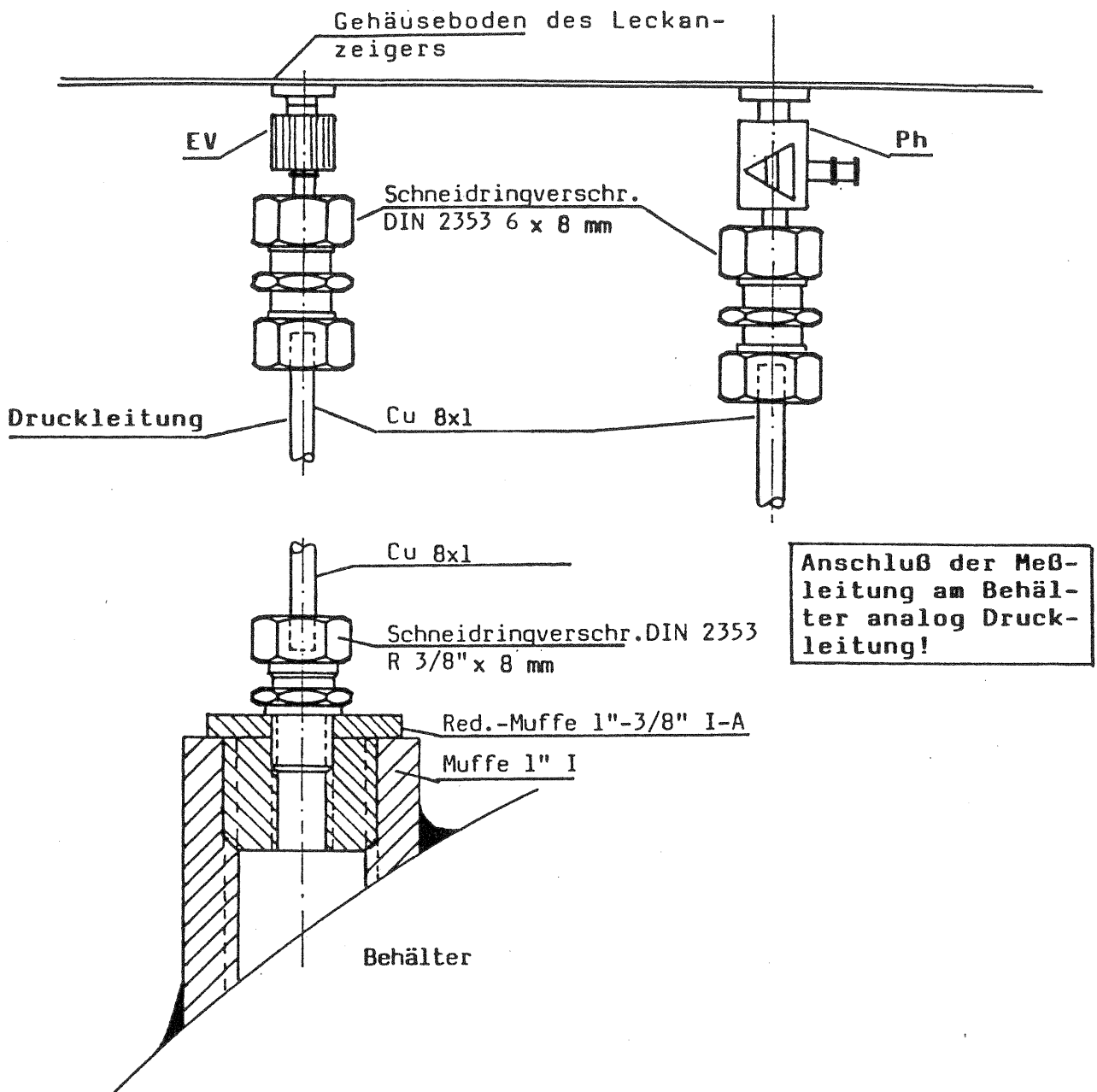
M.:

15.04.1991

Blatt: 1906

Überdruck-Leckanzeiger
 DL - 4000
 Anschlüsse flexibler
 Verbindungsleitungen

SGB Sicherungsgerätebau
 GmbH
 5900 Siegen-Weidenau



Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

Zum Prüfungsschein
PTB Nr. III B/ S 1251
vom 05. MRZ. 1976
gehörig.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt



26. 6. 91

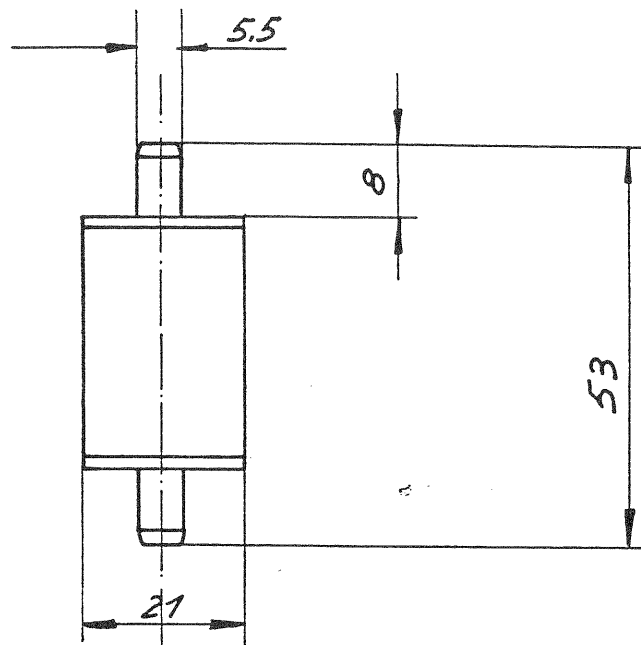
M.:

15.04.1991

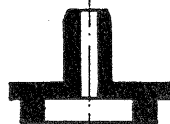
Blatt: 1907

Überdruck-Leckanzeiger
DL - 4000
Anschlüsse starrer
Verbindungsleitungen

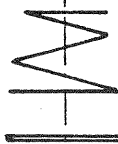
SGB Sicherungsgerätebau
5900 Siegen · Weidenau



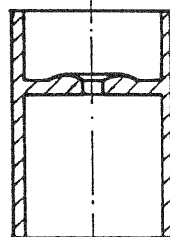
Einbaurichtung beachten!
(schwarzer Deckel)
siehe Zeichnung Nr. 1903



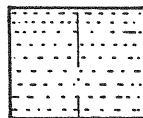
Deckel



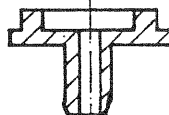
Feder
Ventil



Gehäuse



Filter



Boden

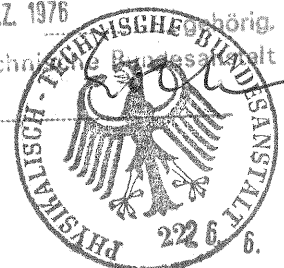
Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

Zum Prüfungsschein
PTB Nr. III B/S 1251

05. MRZ. 1976

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

L. A.



M.:

15.04.1991

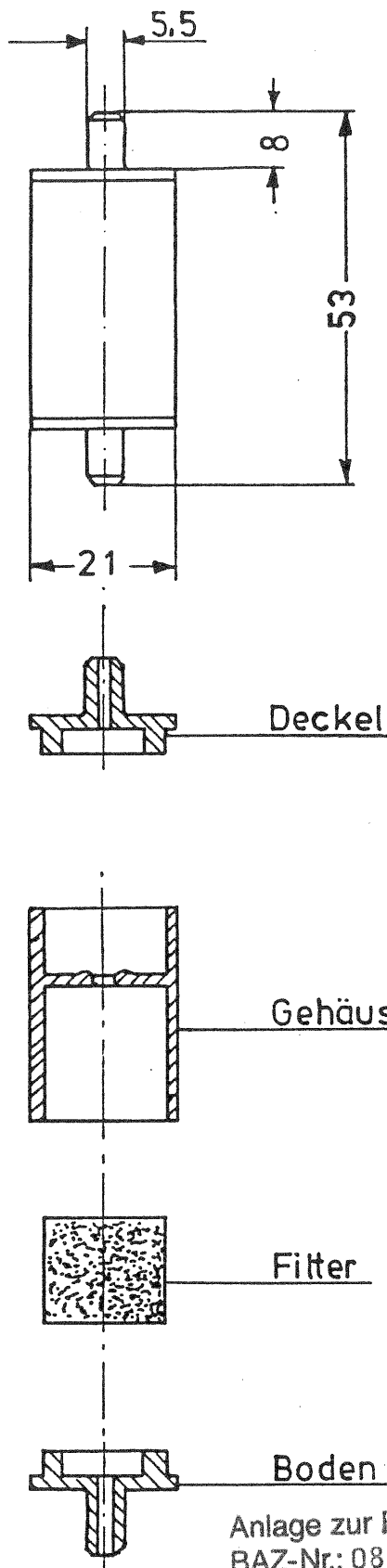
Blatt: 1564 a

Überdruck-Leckanzeiger
DL - 4000
Rückschlagsperre Rsp

SGB Sicherungsgerätebau

GmbH

5900 Siegen · Weidenau



Material Polystyrol

Maße in mm

Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

Zum Prüfungsschein

PTB Nr. III B/S 1251

vom 05. MRZ. 1976

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

L.A.



26. 6. 91



M.:

15.04.1991

Blatt: 1564 b

Überdruck-
Leckanzeiger
DL - 4000

SGB Sicherungsgerätebau

GmbH
5900 Siegen · Weidenau

4. Nachtrag zur Bauartzulassung 08 / PTB Nr. III B/S 1251 Überdruck-Leckanzeiger DL – 4000

1. Gegenstand des Nachtrags

Neufassung des Einsatzbereichs incl. der Erweiterung um oberirdische Behälter

2. Einsatzbereich

2.1. Behälter

- Unter- und oberirdische doppelwandige Stahl oder Kunststoff-Behälter¹, ohne Leckanzeigeflüssigkeit im Überwachungsraum, in werks- oder standortgefertigter Ausführung, deren Überwachungsraum für den Anschluß des DL-4000 (600 mbar Prüfdruck) geeignet ist.
- Unter- und oberirdische einwandige Stahl oder Kunststoff-Behälter mit druckfester Leckschutzauskleidung² oder Leckschutzummantelung³, deren Überwachungsraum für den Anschluß des DL-4000 (600 mbar Prüfdruck) geeignet ist.

2.2. Lagergut

Brennbare wassergefährdende Flüssigkeiten der Gefahrklasse AI, AII, AIII und B nach der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten (VbF)

¹ Für die Innenwand des Behälters muß der Nachweis geführt sein, daß sie permeationsdicht ausgeführt ist.

² Für Leckschutzauskleidungen muß der Nachweis geführt sein, daß die Leckschutzauskleidung permeationsdicht ist.

³ wie Fußnote 2

<u>Inhaltsverzeichnis zum Anhang I</u>	Seite
1 Geltungsbereich / Zweck	AI-1
2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	AI-1
3 Erweiterung zum Einsatzbereich	AI-2
4 Montagehinweise	AI-2
4.1 Persönliche Ausrüstung	AI-2
5 Fehlersuche und Instandsetzung	AI-3
6 Demontage	AI-3
7 Kennzeichnung	AI-3

1. Geltungsbereich / Zweck

In diesem Anhang werden weitere Angaben gemacht, die bei der Überwachung von Behältern zum Lagern von brennbaren Flüssigkeiten (Flp. < 55°C) beachtet werden müssen.

Dieser Anhang ist aufgrund des Anhangs II zur Richtlinie 94/9/EWG erforderlich geworden.

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Zusammenfassend ist der bestimmungsgemäße Gebrauch wie folgt dargestellt:

- unterirdischer doppelwandiger Tank, lagermediumseitige Wandung aus Stahl
- druckloser Tank bzw. Flüssigkeits- und Überlagerungsdruck darf max. Druck auf Tanksohle nicht überschreiten
- Behälter-Erdung gem. EN 1127
- Leckanzeigesystem ist dicht, gem. Dokumentation
- Leckanzeiger außerhalb des Ex-Bereichs montiert.
- Durchführungen für die pneumatischen Schläuche gasdicht verschlossen.
- Leckanzeiger (elektrisch) nicht abschaltbar angeschlossen.

3. Erweiterung zum Einsatzbereich

Der Einsatzbereich aus der Dokumentation bleibt bestehen, jedoch mit folgender Einschränkung für das Lagergut:

Dampf-Luft-Gemische, die durch

- die gelagerte Flüssigkeit
- die gelagerte Flüssigkeit in Verbindung mit Luft / Luftfeuchtigkeit oder Kondensat
- die gelagerte Flüssigkeit in Verbindung mit den Bauteilen (Werkstoffen) mit denen die Flüssigkeit in Berührung kommt

entstehen müssen in die Explosionsgruppe II B und die Temperaturklasse T3 eingestuft werden können.

4. Montagehinweise

Ergänzend zur Montageanweisung sind die in diesem Kapitel aufgeführten Punkte zu beachten.

- (1) Die geltenden Ex-Vorschriften sind einzuhalten.
- (2) Die pneumatische Leitungsdurchführung (Druck- und Meßleitung) muß zumindest am Eintritt in den Domschacht gasdicht verschlossen werden. Elektrostatische Aufladungen (z. B. beim Ein bzw. Durchführen von Leitungen) vermeiden.
- (3) Zur Feststellung eines Stromausfalls (am Leckanzeiger bzw. dessen Stromversorgung) empfehlen wir die Belegung der potentialfreien Kontakte zur Alarmweiterleitung oder eine andere Sicherstellung, daß das Erlöschen der Betriebslampe (Leckanzeigeeinrichtung) festgestellt wird.

4.1. persönliche Ausrüstung

Die hier aufgeführten Teile beziehen sich ausschließlich auf die Sicherheit beim Arbeiten an Anlagen, von denen Ex-Gefahren ausgehen können.

Werden Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt, so sind folgende Ausrüstungsgegenstände erforderlich:

- geeignete Kleidung (Gefahr der elektro-statischen Aufladung)
- geeignetes Werkzeug (gem. EN 1127)
- geeignetes und für das vorhandene Dampf-Luft-Gemische geeichtes Gas-Warngerät (Arbeiten sollten nur bei einer Konzentration von 50% unterhalb der unteren Explosionsgrenze durchgeführt werden)

5. Inbetriebnahme und Instandsetzung

- (1) Die im vorigen Kapitel gemachten Ausführungen sind auch hier anzuwenden.
- (2) Sollte ein Leckanzeiger an einem bereits gefüllten Tank in Betrieb genommen werden, sind besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen (z. B. prüfen der Gasfreiheit im Leckanzeiger). Weitere Maßnahmen können von den örtlichen Gegebenheiten abhängen und somit durch das Personal abzuschätzen.
- (3) Instandsetzungen am Leckanzeiger, speziell das Austauschen von Bauteilen sollte nur durch entsprechend geschultes Personal oder in Abstimmung mit der SGB durchgeführt werden.

6. Demontage

Zur Demontage sind insbesondere folgende Punkte zu beachten:

- Vor und während der Arbeiten, gasfreiheit prüfen (s. auch obiges Kap. 4).
- Öffnungen durch die eine Verschleppung von Ex-Atmosphäre geschehen kann, gasdicht verschließen.
- Möglichst nicht mit funkenbildenden Werkzeugen (Säge, Trennschleifer...) die Demontage vornehmen. Wenn es dennoch unumgänglich sein sollte ist EN 1127 zu beachten.
- elektrostatische Aufladungen (z. B. durch Reiben) vermeiden.
- Kontaminierte Bauteile (möglicherweise Ausgasung) entsprechend entsorgen.

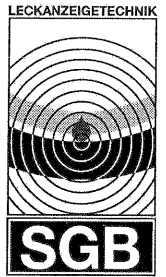
7. Kennzeichnung

Das Kapitel „Kennzeichnung“ der Dokumentation wird um folgenden Punkt erweitert:

- Druck- und Meßleitung können auch an Bereiche angeschlossen werden, für die Geräte der Gruppe II (G), Kategorie 3 erforderlich sind.

Überdruck-Leckanzeiger

Überdrucksicherungen



Stellungnahme zu Überdrucksicherungen

Die in der Dokumentation angegebenen Druckwerte für „Überdrucksicherung AUF“ sind die Werte für den Ansprechdruck (=erstes Öffnen) der Überdrucksicherung.

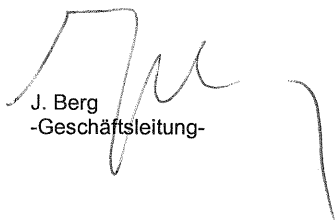
Wird nun eine Funktionsprüfung entsprechend dem Kap. „Funktionsprüfung“ durchgeführt, so wird mit der beschriebenen Prüfung der Öffnungsdruck (Abblasedruck) der Überdrucksicherung gemessen. Der Öffnungsdruck liegt um bis zu 30 mbar höher als der Ansprechdruck. Beim Öffnungsdruck entspricht der abgeblasene Volumenstrom dem maximal geförderten Volumenstrom der Pumpe bzw. aus dem Druckspeicher.

Bei der Durchführung einer Funktionsprüfung gilt die Prüfung auch als bestanden, wenn der gemessene Wert für Überdrucksicherung AUF um ca. 30 mbar höher liegt als in der Tabelle aufgeführt. Durch den Öffnungsdruck ist sichergestellt, daß eine Drucküberschreitung über den Prüfdruck des Überwachungsraumes, durch ein evtl. Versagen des Druckschalters zur Steuerung der Pumpe oder bei Temperaturänderungen, verhindert wird.

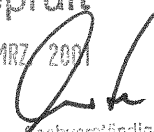
Obige Ausführungen gelten für folgende Leckanzeiger:

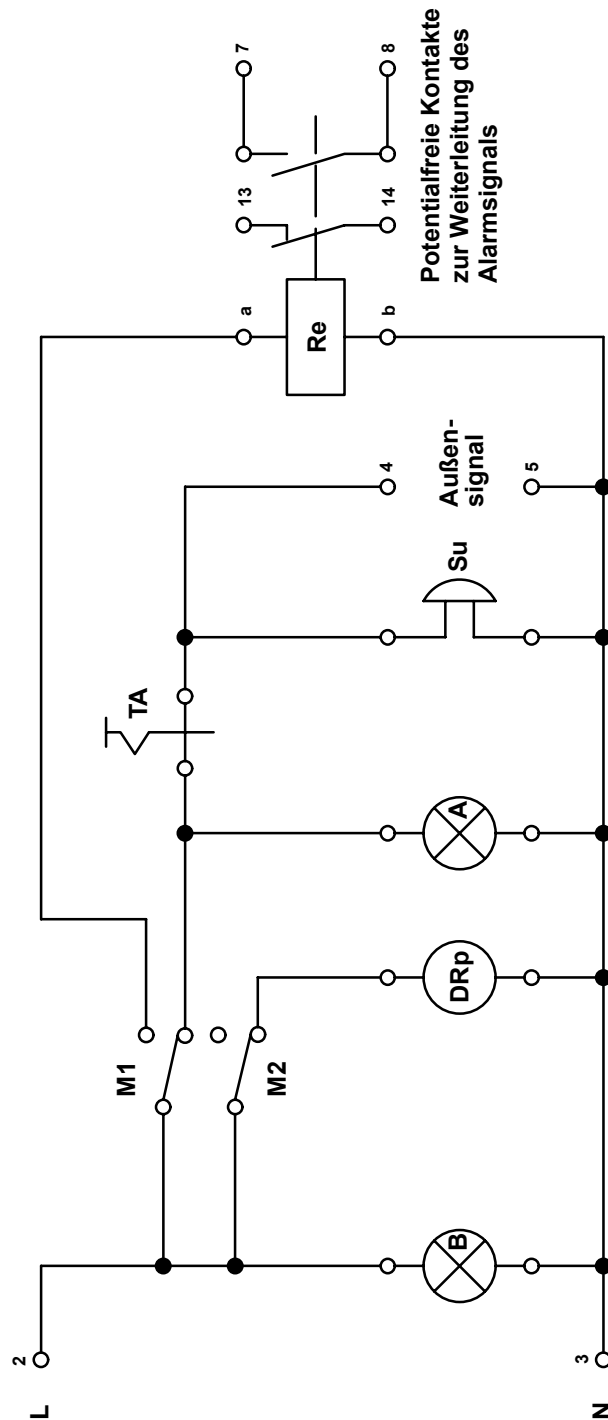
- DL-4000
- DL-5
- DL-6
- DL-8

Siegen den 06.12.00


J. Berg
-Geschäftsleitung-



Geprüft
Hamburg, 19. MRZ 2001

Sachverständiger
des Technischen Überwachungs-
Vereins Nord e.V.



- A = Leuchtmelder "Alarm"
 B = Leuchtmelder "Betrieb"
 DRp = Überdruckpumpe
 M1 = Mikroschalter Alarm
 M2 = Mikroschalter Pumpe
 Re = Relais
 Su = Summer
 TA = Schalter "Ton-Aus"
 2, 3 = Netzanschluß
 4, 5 = Anschluß Außensignal
 7, 8 = Klemmen f. potentialfreie Relaiskontakte, Öffner
 13, 14 = Potentialfreie Relaiskontakte, Schließer

						Werkstoff	Maßstab
						Bezeichnung	
						Stromlaufplan DL- 4000	
						mit Relais in sicherheitsgerichteter Verdrahtung	
						Zeichnungsnummer	Blatt
						SL - 851 400	
							Bl.
1	Klemmenbezeichnung	26.02.98	Borheier				
Nr.	Änderung	Datum	Name				

SGB

**Technische Daten
des
Überdruck-Leckanzeigers DL – 4000**

1. Externe elektrische Daten

Aufnahmeleistung (ohne Außensignal)	230~ V - 50 Hz - 50 W
Schaltkontaktbelastung, Klemmen AS	230~ V - 50 Hz - 50 VA
Schaltkontaktbelastung, pot.-freie Kontakte (falls vorhanden), max:	230~ V - 50 Hz - 16 A
min:	6 V / 10 mA
Externe Absicherung des Leckanzeigers	max. 10 A
Überspannungskategorie	2

2. Pneumatische Daten (Schaltwerte des Leckanzeigers)

Typ	ALARM			PUMPE		Überdrucksicherung	
	EIN	spät. Ein	AUS	EIN	AUS	AUF	ZU
DL-4000	320 ⁺⁴⁰ / ₋₀	320	390 ± 20	380 ± 20	440 ± 20	520 ± 30	450

3. Pneumatische Daten (Anforderungen an das Prüfmeßinstrument)

Nenngröße	mind. 100
Klassengenauigkeit	mind. 1,6
Skalenendwert	600 mbar

M.:

Datum: 24. April 2001

Seite: TD-1

**Technische Daten
DL – 4000**

SGB Sicherungsgeräte-
bau
GmbH
57076 Siegen

Hamburg, den 3. Juli 1991
102 möl-j
Akte: 113 BL SGB
Auftrags-Nr.: 113 BM 32010

B e r i c h t

über die Prüfung eines Leckanzeigers als Teil eines Leckanzeigegerätes

1 Gegenstand

Leckanzeiger für Überdruck als Teil eines Leckanzeigegerätes für doppelwandige, unterirdische Behälter zum Lagern brennbarer Flüssigkeiten

Antrag auf Ergänzung des Prüfungsscheines PTB-Nr. III B/S 1251 vom 05.03.1976

2 Auftraggeber

Sicherungsgerätebau GmbH, Hofstraße 10, 5900 Siegen

Auftrag vom 25.04.1991, Zch. JHB/P

3 Angaben zum Leckanzeiger

3.1 Typ

DL 4000 mit Bauartzulassungskennzeichen 08/PTB-Nr. III B/S 1251

3.2 Hersteller

Sicherungsgerätebau GmbH, Hofstraße 10, 5900 Siegen

3.3 Änderungen

- Erhöhung der Schaltwerte um 20 mbar
- Einbau des Trockenfilters TF 1 in die Ansaugleitung
- Neufassung der technischen Beschreibung

4 Prüfgrundlage

Bau- und Prüfgrundsätze für Leckanzeigegeräte für Behälter (TRbF 501)

5 Prüfungsunterlagen

- 5.1 Bauartzulassung 08/PTB-Nr. III B/S 1251 vom 24.03.1976 des Landes Nordrhein-Westfalen
- 5.2 Musterausführung des Leckanzeigers Typ DL 4000 mit um 20 mbar erhöhten Schaltwerten
- 5.3 Neufassung der technischen Beschreibung des Leckanzeigers Typ DL 4000

6 Prüfung

Prüfung der neugefaßten technischen Beschreibung und der Musterausführung des Leckanzeigers auf Einhaltung der Bau- und Prüfgrundsätze für Leckanzeigergeräte für Behälter

7 Prüfergebnis

Der Leckanzeiger erfüllt die Anforderungen der Bau- und Prüfgrundsätze für Behälter im Temperaturbereich zwischen -5 °C und +70 °C.

Soll der Leckanzeiger im Freien montiert werden, ist er in einem wettergeschützten Schutzkasten mit Klarsichtdeckel nach DIN 40 050 - IP 55 zu installieren, der zusätzlich mit einer thermostatgesteuerten Heizung ausgerüstet ist, die gewährleistet, daß der Leckanzeiger nicht unter -5 °C abkühlt.

Schaltwerte:

Pumpe AUS	440 +/- 20 mbar
EIN	380 +/- 20 mbar

Alarm AUS	390 +/- 20 mbar
EIN	320 +40/-0 mbar

Die maximale Förderhöhe der Überdruckpumpe ist auf 550 mbar begrenzt.

Die Schaltwerte und die Kennlinie der Überdruckpumpe sind in der Anlage angegeben bzw. dargestellt.

8 Beurteilung

Der Leckanzeiger Typ DL 4000 ist als Teil eines auf Überdruck arbeitenden Leckanzeigergerätes für doppelwandige Behälter nach DIN 6608 zum Lagern brennbarer Flüssigkeiten der Gefahrklasse A I, A II, A III und B geeignet.

Gegen die Ergänzung des PTB-Prüfungsscheines PTB-Nr. III B/S 1251 bestehen unter folgenden, zusätzlichen Bedingungen keine Bedenken:

1. Die Leckanzeiger sind entsprechend der technischen Beschreibung vom 15.04.1991 herzustellen und einzusetzen.

. . .

2. Die ordnungsgemäße Herstellung der Leckanzeiger ist vom Hersteller durch Eigenüberwachung entsprechend den Bau- und Prüfgrundsätzen für Leckanzeigergeräte für Behälter zu überwachen.
3. Die Überwachungsräume dürfen keine Leckanzeigeflüssigkeit enthalten.
4. Der hydrostatische Druck des Lagergutes auf die Behältersohle darf 290 mbar nicht übersteigen.
5. Der mögliche Grund- bzw. Stauwasserspiegel darf nicht mehr als 2,9 m über Behältersohle betragen.
6. Die Leckanzeiger dürfen nur unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden.
7. Bei der Montage des Leckanzeigers im Freien ist er in einem wettergeschützten Schutzkasten mit Klarsichtdeckel - DIN 40 050 IP 55 - zu montieren. Der Schutzkasten muß mit einer thermostatgesteuerten Heizung ausgerüstet sein, die ein Abkühlen des Leckanzeigers auf unter -5 °C sicher verhindert.

Möller


Sachverständiger des
Technischen Überwachungs-Vereins
Norddeutschland e.V.

Anlage

Pumpenkennlinie mit Schaltwerten für den
Überdruckleckanzeiger Typ DL 4000

Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Prüfungsschein

PTB Nr. III B/S 1251

über die Prüfung des Leckanzeigegerätes Typ "DL 4000"

I. Allgemeine Angaben

Gegenstand:

Gerät zur Anzeige von Lecks an doppelwandigen Tanks aus Stahl nach DIN 6608 zur unterirdischen Lagerung brennbarer Flüssigkeiten der Gruppen und Gefährklassen A I, A II, A III und B, das im Doppelwandraum einen Überdruck von etwa 0,40 bar erzeugt und bei Abfall des Überdruckes auf 0,32 bar Alarm auslöst.

Hersteller:

Fa. Sicherungsgerätebau GmbH.,
Siegen-Weidenau

Typen-
bezeichnung:

"DL-4000"

Prüfungs-
unterlagen:

- a) Beschreibungen und Zeichnungen gem. Anlage 1 des Prüfungsscheines, versehen mit Unterschrift und Dienststempel der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
- b) Berichte des TÜV Norddeutschland e.V., Hamburg, vom 24.11.1975 über die Prüfung der Funktionssicherheit der Druckpumpe und des Leckanzeigegerätes

II. Beurteilung

Auf Grund der eingereichten Prüfungsunterlagen und der Aussage des TÜV Norddeutschland e.V., Hamburg, wird das Leckanzeigegerät wie folgt beurteilt:

Es bestehen nach dem derzeitigen Stand der Kenntnisse keine Bedenken, das Leckanzeigegerät Typ "DL-4000" zur Anzeige von Lecks an doppelwandigen Tanks nach DIN 6608 zur unterirdischen Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten der Gruppen und Gefährklassen A I, A II, A III und B zu verwenden, wenn die in Abschn. III. und IV. genannten sowie folgende Maßnahmen eingehalten sind:

1. Das Leckanzeigegerät darf nur an doppelwandige Tanks nach DIN 6608 angeschlossen werden, für die die Dichtheitsprüfung des Doppelwandraumes mit einem Überdruck von 0,5 bar nachgewiesen ist.

2. Das Leckanzeigegerät darf nur an Tanks angeschlossen werden, die mindestens 30 cm, höchstens aber 1 m, unter Erdgleiche liegen.
3. Das Leckanzeigegerät darf nur in allseits umschlossenen Räumen, aber nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, errichtet werden.
4. Die in den Prüfungsunterlagen enthaltenen Einbaurichtlinien sind zu beachten.

III. Stückprüfung

Durch eine Stückprüfung jedes Leckanzeigegerätes Typ "DL-4000" hat der Hersteller zu gewährleisten, dass

1. die Bauart, die Funktion, die Einzelteile, die Werkstoffe und die elektrische Schaltung den Ausführungen der in Anlage 1 aufgeführten Beschreibungen und Zeichnungen entsprechen,
2. sämtliche Teile aus fehlerfreien Werkstoffen hergestellt sind,
3. die in der Beschreibung genannten Steuerpunkte (Schaltwerte) eingehalten sind,
4. nur eine Pumpe eingebaut ist, die im Doppelwandraum des Tanks keinen höheren Überdruck als 0,45 bar erzeugen kann,
5. das Gerät eine gut sichtbare und dauerhafte Aufschrift erhält, die aussagt, dass das Leckanzeigegerät nur für unterirdische Tanks eingesetzt werden darf, die mindestens 30 cm unter Erdgleiche liegen.

IV. Besondere Bedingungen

Jeder Käufer eines Leckanzeigegerätes ist schriftlich auf die Einbaumaßnahmen, die Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Funktionssicherheit und die Einsatzbeschränkungen hinzuweisen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Funktionssicherheit der eingebauten Geräte in angemessenen Zeitabständen, mindestens einmal im Jahr, überprüft und das Trockenmittel ausgetauscht wird. Jedem Käufer ist eine Kopie dieses Prüfungsscheines auszuhändigen.

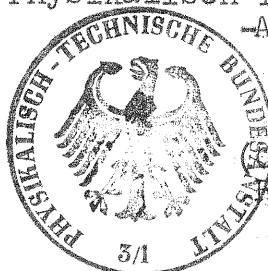
Durch sichtbares Anbringen des Firmenzeichens, der Typenbezeichnung und des Zulassungskennzeichens hat der Hersteller die Gewähr für die Durchführung obiger Forderungen zu übernehmen.

Braunschweig, den 5. März 1976

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

-Abteilung III-

Im Auftrage:



E. G. Degener
(H. Degener)
Regierungsrat

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 3 zum Prüfungsschein PTB Nr. III B/S 1251 vom 05.03.1976

1. Nachtrag

V. Änderungen

- =====
1. Der Leckanzeiger Typ "DL 4000" darf auch an Überwachungsräume ohne Leckanzeigeflüssigkeit angeschlossen werden, für die die Dichtheitsprüfung mit einem Überdruck von 0,6 bar nachgewiesen ist.
 2. Die verwendete Pumpe darf im Überwachungsraum des Tanks keinen höheren Überdruck als 0,55 bar erzeugen. Die übrigen in der Neufassung der Beschreibung genannten Schaltwerte und Überdruckwerte sind einzuhalten.
 3. Bei der Montage im Freien, muß der Leckanzeiger in einem Schutzkasten nach DIN 40050 IP55 angebracht werden.

VI. Neufassung der Prüfungsunterlagen

=====

Die in der Anlage 1 zum Prüfungsschein festgelegten Prüfungsunterlagen werden wie folgt neu zusammengestellt:

Prüfungsunterlagen

a) Benennung	Blatt-Nr. Zeichn.-Nr.	Datum
Technische Beschreibung	Bl. 1-11	15.04.1991
Typenschild	Bl. 12	15.04.1991
Stückliste	Bl. 13	15.04.1991
Ansicht von Unten	1900	15.04.1991
elek. Stromlaufplan	1901	15.04.1991
pneum. Prinzip	1902	15.04.1991
Innenansicht	1903	15.04.1991
Frontansicht	1904	15.04.1991
Montage des Trockenfilters	1905	15.04.1991
Anschlüsse flexibler Verbindungsleitungen	1906	15.04.1991
Anschlüsse starrer Verbindungsanschlüsse	1907	15.04.1991
Rückschlagsperre	1564a	15.04.1991
Vorfilter für Ansaugluft	1564b	15.04.1991

versehen mit Unterschrift und Dienststempel der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

- b) Bericht des TÜV Norddeutschland e.V., Hamburg, vom 03.07.1991 über die Prüfung des Leckanzeigers

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 4 zum Prüfungsschein PTB Nr. III B/S 1251 vom 05.03.1976

VII. Beurteilung der Änderungen

=====

Aufgrund des Berichtes des TÜV Norddeutschland e.V., Hamburg, vom 03.07.1991 und der eingereichten Prüfungsunterlagen bestehen nach dem derzeitigen Stand der Kenntnisse gegen die Änderungen keine Bedenken.

=====

Die übrigen Auflagen und Bedingungen des Prüfungsscheines sind gleichermaßen zu beachten.

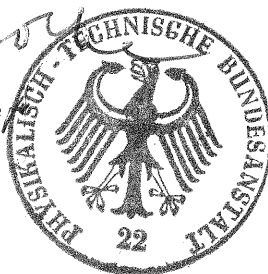
Braunschweig, den 13.09.1991

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

-Abteilung III-

Im Auftrag,

Dr. H. Bothe



Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/ S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 02. Okt. 1991

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 5 zum Prüfungsschein PTB Nr. III B/S 1251 vom 05. 03. 1976

2. Nachtrag

VIII. Änderung und Ergänzungen

1. Der Leckanzeiger Typ "DL 400" wird künftig wahlweise auch mit dem Gehäuse "LM 162" ausgerüstet.
2. Die technische Beschreibung vom 15. 04. 1991 wird um Blatt 14 Stückliste DL-4000, Modell 93 vom 13. 07. 1993 erweitert.
3. Die technische Beschreibung vom 15. 04. 1991 wird um die Zeichnungs-Nr. 1908 vom 13. 07. 1993 erweitert.

Prüfungsunterlagen

- a) Zeichnungs-Nr. 1908 vom 13. 07. 1993
- b) Stückliste Blatt 14 vom 13. 07. 1993

versehen mit Unterschrift und Dienststempel der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

- c) Bericht des TÜV Nord e.V., Hamburg, vom 21. 06. 1993 über die Prüfung des Leckanzeigers.

IX. Beurteilung der Änderung und Ergänzungen

Auf Grund der durchgeführten Prüfungen und der Aussage des TÜV Nord e.V., Hamburg, bestehen nach dem derzeitigen Stand der Kenntnisse gegen die Änderung und Ergänzungen keine Bedenken.

Die übrigen Auflagen und Bedingungen des Prüfungsscheines und des Nachtrages sind gleichermaßen zu beachten und einzuhalten.

Braunschweig, den 03. 08. 1993

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
-Abteilung III-
Im Auftrag

Dr. H. Bothe



Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/S 1251
Zentralstelle für
Sicherheitstechnik
des Landes NW
vom 28. Sep. 1993

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Seite 6 zum Prüfungsschein PTB Nr. III B/S 1251 vom 05. 03. 1976

3. Nachtrag

X. Ergänzung

Der Leckanzeiger Typ "DL-4000" wird künftig wahlweise auch mit der Überdruckpumpe Typ "7005" der Firma ASF in Verbindung mit dem Sicherheitsventil Typ "532 B-1M-7,7" ausgerüstet.

Prüfungsunterlagen (in der PTB hinterlegt)

	Blatt/ Zeichn.-Nr.	Datum
Abblase Volumenstrom des Sicherheitsventils	1 Blatt	16. 11. 1995
Pumpenkennlinie Typ "7005"	1 Blatt	16. 11. 1995

XI. Beurteilung der Ergänzung

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen und der Aussage des TÜV Nord e.V., Hamburg, bestehen nach dem derzeitigen Stand der Kenntnisse gegen die Ergänzung keine Bedenken.

Die übrigen Auflagen und Bedingungen des Prüfungsscheines und der Nachträge sind gleichermaßen zu beachten und einzuhalten.

Braunschweig, den 01. 03. 1996

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
-Abteilung III-
Im Auftrag


Dr. H. Bothe



Anlage zur Bauartzulassung
BAZ-Nr.: 08/PTB Nr. III B/S 1251
Landesanstalt für Arbeitsschutz
Nordrhein-Westfalen
vom 6. Mai 1996

DER MINISTER
FÜR ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALES
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Postanschrift: 4 Düsseldorf 1 - Postfach 1134

Firma
Sicherungsgerätebau GmbH
Hofstraße 10

5900 Siegen 21
- Weidenau -

DUSSELDORF,

FERNRUF 8351 BEI DURCHWAHL 835

24. März 1976

III A 2 - 8604.2 -

GESCH.-ZEICHEN (Bei Antwort bitte angeben)

Bauartzulassung für Leckanzeigergeräte

- I. Aufgrund von § 11 a in Verbindung mit Nr. 4.36 des Anhangs I und Nr. 4.25 des Anhangs II der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - VbF - in der Fassung vom 5. 6. 1970 (BGBl. I S. 689), geändert durch Gesetz vom 15. 3. 1974 (BGBl. I S. 721), werden die von Ihnen in Ihrem Werk in Weidenau hergestellten

Leckanzeigergeräte, Typ "DL 4000"

für unterirdische doppelwandige Tanks aus Stahl nach DIN 6608 Blatt 2 zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten aller Gruppen und Gefahrklassen

unter dem Zulassungskennzeichen

"08/PTB-Nr. III B/S 1251"

der Bauart nach zugelassen.

- II. Der Bauartzulassung liegt der beigefügte Prüfungsschein der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt - PTB-Nr. III B/S 1251 vom 5. 3. 1976 mit den zugehörigen Prüfungsunterlagen zugrunde

III. Die Bauartzulassung wird mit folgenden Maßgaben verbunden:

1. Der Inhalt des Prüfungsscheins PTB-Nr. III B/S 1251 ist Bestandteil dieses Zulassungsbescheides. Die im Prüfungsschein enthaltenen Forderungen gelten als Maßgaben dieses Bescheids.
2. Jedes Leckanzeigegerät muß ein leicht erkennbares, dauerhaftes Schild mit folgenden Angaben erhalten:

Hersteller oder Herstellerzeichen,
Typenbezeichnung,
Zulassungskennzeichen.

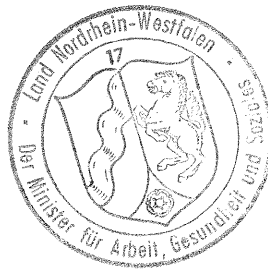
3. Für jedes Leckanzeigegerät sind mitzuliefern:

Abdruck dieses Zulassungsbescheids,
Abdruck des PTB-Prüfungsscheins (ohne Anlagen),
Montage- und Bedienungsanleitung nach Abschnitt
IV des PTB-Prüfungsscheins.

4. Der Rheinisch-Westfälische Technische Überwachungs-Verein e.V., ist zu beauftragen, mindestens zweimal jährlich unvermutet die Übereinstimmung der hergestellten Leckanzeigegeräte mit dieser Bauartzulassung auf Ihre Kosten zu überprüfen. Er ist zu ermächtigen, etwa festgestellte Mängel der Zulassungsbehörde mitzuteilen.
5. Wenn ein halbes Jahr keine Leckanzeigegeräte nach dieser Zulassung hergestellt worden sind, ist dies der Zulassungsbehörde mitzuteilen.
Die Zulassung erlischt, wenn von ihr 3 Jahre lang ununterbrochen kein Gebrauch gemacht wird.

Hinweis:

Die Leckanzeigegeräte dürfen nur für die in der Zulassung festgelegten Tanks verwendet werden.



Im Auftrag

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Laska".

(Dipl.-Ing. Laska)

ZENTRALSTELLE FÜR SICHERHEITSTECHNIK
STRAHLENSCHUTZ UND KERntechnik DER GEWERBEAUFSICHT
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN
4000 DÜSSELDORF, ULENBERGSTRASSE 127 - 131
TELEFON 0211/31 01-0

II.1.3-8604-Do/He

Düsseldorf, 02.10.1991

1. Nachtrag
zur
Bauartzulassung

Aufgrund von § 12 der Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande (Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - VbF) vom 27. Februar 1980 (BGBl. I S. 229) in der zur Zeit geltenden Fassung wird die der Firma

Sicherungsgerätebau GmbH
5900 Siegen 21

erteilte Bauartzulassung

08/PTB Nr. III B/S 1251
vom 24.03.1976

wie folgt geändert:

- I. Der Leckanzeiger Typ "DL 4000" darf auch an Überwachungsräume ohne Leckanzeigeflüssigkeit angeschlossen werden, für die die Dichtheitsprüfung mit einem Überdruck von 0,6 bar nachgewiesen ist.
- II. Die verwendete Pumpe darf im Überwachungsraum des Tanks keinen höheren Überdruck als 0,55 bar erzeugen. Die übrigen in der Neufassung der Beschreibung genannten Schaltwerte und Überdruckwerte sind einzuhalten.
- III. Bei der Montage im Freien muß der Leckanzeiger in einem Schutzkasten nach DIN 40050 IP55 angebracht werden.

Diesem Nachtrag liegen der Prüfungsschein der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt PTB Nr. III B/S 1251 - 1. Nachtrag vom 13.09.1991 - und die darin aufgeführten Antragsunterlagen als verbindliche Bestandteile zugrunde.

Die Maßgaben der Bauartzulassung 08/PTB Nr. III B/S 1251 gelten unter Berücksichtigung der v. g. Änderungen weiterhin.

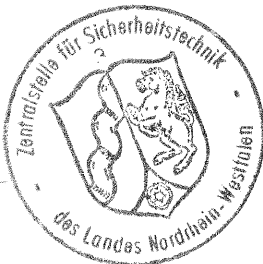
Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Zentralstelle für Sicherheitstechnik, Ulenbergstraße 127 - 131, 4000 Düsseldorf einzulegen.

Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Im Auftrag

R. Wahn



ZENTRALSTELLE FÜR SICHERHEITSTECHNIK
STRAHLENSCHUTZ UND KERntechnik DER GEWERBEAUFSICHT
DES LANDES NÖRDRHEIN-WESTFALEN
40225 DÜSSELDORF, ULENBERGSTRASSE 127 - 131
TELEFON 0211/31 01-0

II.1.3-8604-Do/We

Düsseldorf, 28.09.1993

2. Nachtrag
zur
Bauartzulassung

Aufgrund von § 12 der Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande (Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - VbF) vom 27. Februar 1980 (BGBI. I S. 229) in der zur Zeit geltenden Fassung wird die der Firma

Sicherungsgerätebau GmbH
57076 Siegen

erteilte Bauartzulassung

08/PTB Nr. III B/S 1251
vom 24.03.1976

wie folgt erweitert:

- I. Der Leckanzeiger Typ "DL 4000" darf künftig auch mit dem Gehäuse "LM 162" ausgerüstet werden.
- II. Die technische Beschreibung vom 15.04.1991 wird entsprechend Abschnitt VIII., Nr. 2 und 3 des u.a. PTB-Prüfungsscheines ergänzt.

Diesem Nachtrag liegen der Prüfungsschein der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt PTB Nr. III B/S 1251 - 2. Nachtrag vom 03.08.1993 - und die darin aufgeführte Prüfungsunterlage als verbindliche Bestandteile zugrunde.

Die Maßgaben der Bauartzulassung mit 1. Nachtrag bleiben unberührt und gelten weiterhin.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Zentralstelle für Sicherheitstechnik, Ulenbergstraße 127 - 131, 40225 Düsseldorf einzulegen.

Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Im Auftrag

R. Hahn





Landesanstalt für Arbeitsschutz Nordrhein-Westfalen

Ulenbergstraße 127 - 131, 40225 Düsseldorf

Fernsprecher 0211/3101-0

-3.4-8604-Ht/Rm-

Düsseldorf, den 06.05.1996

3. Nachtrag zur Bauartzulassung

Aufgrund von § 12 der Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande (Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - VbF) vom 27. Februar 1980 (BGBl. I S. 229) in der zur Zeit geltenden Fassung wird die der Firma

Sicherungsgerätebau GmbH
57076 Siegen

erteilte Bauartzulassung

08/PTB Nr. III B/S 1251
vom 24.03.1976

wie folgt erweitert:

Die Leckanzeiger Typ "DL-4000" dürfen künftig auch mit der Überdruckpumpe der Firma ASF Typ "7005" in Verbindung mit dem Sicherheitsventil Typ "532 B-1 M-7,7" ausgerüstet werden.

Diesem Nachtrag liegen der Prüfungsschein der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt PTB Nr. III B/S1251, 3. Nachtrag vom 01.03.1996, und die darin aufgeführten Prüfungsunterlagen als verbindliche Bestandteile zugrunde.

Die Maßgaben der Bauartzulassung vom 24.03.1976 bleiben unberührt und gelten auch für diesen Nachtrag.

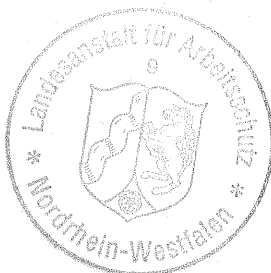
Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Landesanstalt für Arbeitsschutz NRW, Ulenbergstraße 127 - 131, 40225 Düsseldorf, einzulegen.

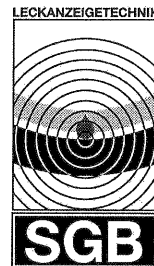
Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Im Auftrag

(Hochgreve)



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Diese Erklärung gilt für den

ÜBERDRUCK-LECKANZEIGER DL – 4000

der Firma Sicherungsgerätebau GmbH
Hofstraße 10
D- 57076 Siegen

Mit dieser Erklärung bescheinigt die SGB, daß o.g. Leckanzeiger den Schutzanforderungen entspricht, die in der EG-Richtlinie 89/336/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit bzw. im deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMVG) vom 9. November 1992 festgelegt sind (§4 Abs.1).

Diese Erklärung gilt für Exemplare, die nach der Dokumentation (technische Beschreibung, Zeichnung(en)) – die Bestandteil dieser Erklärung sind – hergestellt werden.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit wurden folgende Vorschriften angewendet:

- EN 55 014-1:1998+A1:1999
- EN 55 014-2: 1998, Kat. I
- EN 61 000-3-3: 1995
- EN 61 000-3-2: 1997
+ A1:1998 + A2:1998

Mit dieser Erklärung bescheinigt die SGB, daß o.g. Leckanzeiger den Schutzanforderungen entspricht, die in der EG-Richtlinie 73/23/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen bzw. in der 1.Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz vom 11.06.1979 festgelegt sind.

Diese Erklärung gilt für Exemplare, die nach der Dokumentation (technische Beschreibung, Zeichnung(en)) – die Bestandteil dieser Erklärung sind – hergestellt werden.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen wurden folgende Vorschriften angewendet:

- EN 60 335-1:1988
- EN 61 010-1:1993 (IEC 1010-1:1990 + A1:1992, modifiziert)

Der Leckanzeiger darf mit seinen pneumatischen Bauteilen an Räume (Überwachungsräume von Behältern) angeschlossen werden, für die Geräte der Kategorie 3 erforderlich sind.

Der Innenraum der pneumatischen Bauteile erfüllt die Schutzanforderungen der Kategorie 3¹, die in der EG-Richtlinie 94/9/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, festgelegt sind.

Diese Erklärung gilt für Geräte, die nach internen QM-Dokumenten entsprechend der Dokumentation (technische Beschreibung mit Zeichnungen) – die Bestandteil dieser Erklärung sind – hergestellt werden.

Die Beurteilung des Erzeugnisses wurde, auf der Basis des

- Anhang II zur Richtlinie 94/9/EG und
- EN 1127 – 1 : 1997

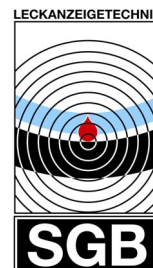
durchgeführt.

Siegen, 08. Februar 2001


J. Berg, Geschäftsleitung

¹ vergl. dazu auch pr EN 13160 T1, informativer Anhang B:
Innenwand (lagermediumseitige) Wandung muß immer permeationsdicht sein (z. B. Stahl); Äußere Wand muß ebenfalls permeationsdicht sein, falls der Behälter in Zone 1 oder 2 aufgestellt ist.
Der Leckanzeiger selbst muß außerhalb des Ex-Bereichs montiert werden.

GARANTIE - ERKLÄRUNG



Verehrte Kundin,
Verehrter Kunde,

mit diesem Leckanzeiger haben Sie ein Qualitätsprodukt unseres Hauses erworben.

Alle unsere Leckanzeiger durchlaufen eine 100 % Qualitätskontrolle.

Erst wenn alle Prüfkriterien positiv erfüllt sind, wird das Typenschild mit einer fortlaufenden Seriennummer angebracht.

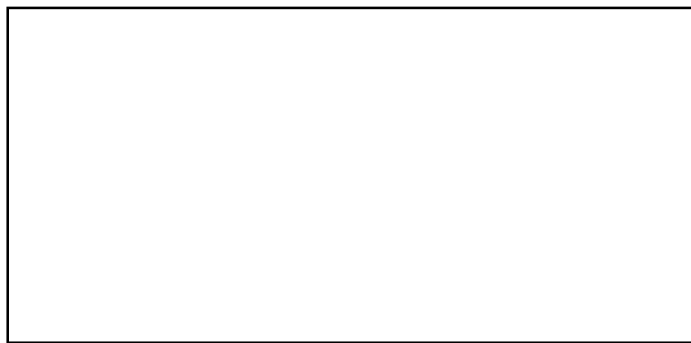
Auf unsere Leckanzeiger leisten wir mit dem Tage des Einbaus vor Ort **12 Monate Garantie**.

Die Garantiedauer beträgt längstens 18 Monate ab unserem Verkaufsdatum.

Voraussetzungen für eine Garantieleistung ist die Vorlage des Funktions-/Prüfberichts über die Erst-inbetriebnahme durch einen wasserrechtlich bzw. anlagenrechtlich anerkannten Fachbetrieb unter Angabe der Seriennummer des Leckanzeigers.

Die Garantiepflicht erlischt bei mangelhafter oder unsachgemäßer Installation oder unsachgemäßem Betrieb, oder wenn Änderungen oder Reparaturen ohne Einverständnis des Herstellers vorgenommen wurden.

Bei Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Fachbetrieb:



Stempel des Fachbetriebes

Ihre



Sicherungsgerätebau GmbH

Hofstraße 10 - D - 57076 Siegen

☎ +49 / 271 / 48964 - 0

Fax: +49 / 271 / 48964 - 6