

Leckanzeiger Typ Vakumatik Variante IV F

Dokumentation • Montageanweisung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.22-2
wassergefährdende Flüssigkeiten,
die einen Flammpunkt $> 55^{\circ}$ C haben

zur Überwachung einwandiger Behälter
mit Leckschutzauskleidung
und einer zur Behältersohle geführten Saugleitung

(früher Bauartzulassung 02/PTB Nr. III B/S 1278)

INHALT

Hinweis

•

Technische Beschreibung des Leckanzeigers

•

Anhang A bis D

•

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Z-65.22-2
Deutsches Institut für Bautechnik

•

Konformitätserklärung

Hinweis:

Der Leckanzeiger darf nur
von einem Fachbetrieb nach § 19 I WHG,
mit Kenntnissen auf dem Gebiet der
Leckanzeigesysteme, montiert und
in Betrieb genommen werden!

Inhaltsübersicht

Technische Beschreibung des Leckanzeigers Typ Vakumatik Variante IV F

1.0 Gegenstand

2.0 Typ

3.0 Einsatzbereich

4.0 Funktionsbeschreibung

5.0 Konstruktion

5.1 Leckanzeiger-Bauteile

5.2 Werkstoffe

6. Montageanweisung

6.1 Grundsätzlicher Hinweis

6.2 Montage des Leckanzeigers

6.3 Montage der Flüssigkeitssperre

6.4 Montage der Verbindungsleitungen (SAL), (ML), (AL)

6.5 Besondere Montagebedingungen bei oberirdischen Behältern

6.6 Elektrischer Anschluss

7.0 Inbetriebnahme

8.0 Betriebsanweisung

8.1 Allgemeine Hinweise

8.2 Wartungen

8.3 Funktionsprüfung

8.4 Hinweise bei Störungen oder im Alarmfall

8.5 Allgemeiner Hinweis

Anhang:

A. Stückliste

B. Zeichnungen

C. Legende der verwendeten Abkürzungen

D. Technische Daten

Technische Beschreibung

des Leckanzeigers Vakumatik Variante IV F als Teil eines Leckanzeigesystems

1.0 Gegenstand

Leckanzeiger nach dem Unterdruckverfahren mit integrierter Unterdruckpumpe (UPu) und einem Alarm-Schaltwert von 34 mbar .

2.0 Typ

Leckanzeiger Typ Vakumatik- Variante IV F

3.0 Einsatzbereich

3.1 Lagermedium

Wassergefährdende Flüssigkeiten, die in Behältern nach Abschnitt 3.2 gelagert werden dürfen. (Mineralölprodukte mit Flammpunkt >55° C und Stoffe aus der Stoffliste der Anlage 2)

3.2 Überwachungsräume von doppelwandigen Behältern und Leckschutzauskleidungen von einwandigen Behältern entsprechend Abschnitt 3.2.1 – 3.2.4. Die Behälter dürfen nur drucklos betrieben werden.

3.2.1 Einwandige Behälter nach:

DIN 6608
DIN 6616 Form A (ausgeführt sinngemäß wie DIN 6608 – Teil 1)
DIN 6619
DIN 6623
DIN 6624
DIN 6625

mit einer zugelassenen Leckschutzauskleidung, die für den Anschluss eines, nach dem Unterdruckverfahren arbeitenden Leckanzeigers mit 34 mbar Alarmunterdruck ausgeführt sind und eine bis zur Behältersohle geführte Saugleitung (SAL) für den Leckanzeiger haben.

3.2.2 Doppelwandige Behälter nach:

DIN 6618 Teil 2 oder Teil 4

3.2.3 Doppelwandige Behälter zugelassener Bauart (z.B. Allg. bauaufsichtliche Zulassung) – zylindrischer, rechteckiger oder kugelförmiger Bauform aus metallischen oder nichtmetallischen Werkstoffen, deren Überwachungsraum für den Anschluss eines, nach dem Unter

druckverfahren arbeitenden Leckanzeigers mit 34 mbar Alarmunterdruck ausgeführt sind und eine bis zur Behältersohle geführte Saugleitung (SAL) für den Leckanzeiger haben.

3.2.4 Einwandige Behälter zugelassener Bauart (z.B. Allg. bauaufsichtliche Zulassung) – zylindrischer, rechteckiger oder kugelförmiger Bauform aus metallischen oder nichtmetallischen Werkstoffen, mit zugelassener Leckschutzauskleidung, für den Anschluss eines, nach dem Unterdruckverfahren arbeitenden Leckanzeigers mit 34 mbar Alarmunterdruck ausgeführt sind und eine bis zur Behältersohle geführte Saugleitung (SAL) für den Leckanzeiger haben.

4.0 Funktionsbeschreibung

Der Leckanzeiger Vakumatik Variante IV F arbeitet nach dem Unterdruckverfahren. Undichtheiten der Tankwandungen unter- und oberhalb des Flüssigkeitsspiegels, der Lagerflüssigkeit oder des Grundwassers, der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum (ÜR) sowie im Leckanzeiger, lösen durch Druckanstieg selbsttätig optisch und akustisch Alarm aus.

4.1 Durch die im Leckanzeiger Vakumatik Variante IV F eingebaute Unterdruckpumpe (UPu) wird mit einem Volumenstrom von ca. 85 l/h im Arbeitsdruckbereich, zwischen Pumpe „Ein“ und „Aus“, über die Saugleitung (SAL) im Überwachungsraum (ÜR) des doppelwandigen, oder des einwandigen Behälters mit Leckschutzauskleidung, ein Unterdruck zur Überwachung erzeugt.

4.2 Der Druckschalter (D) ist an der Messleitung (ML) des Überwachungsraumes (ÜR) angeschlossen und steuert die Unterdruckpumpe (UPu) sowie den optischen und akustischen Alarm.

4.3 Der grüne Leuchtmelder (LB) dient zur Anzeige „Gerät in Betrieb“ und leuchtet immer.

4.4 Nach Aufbau des Arbeitsdruckes P_{PA} „Pumpe Aus“ schaltet bei ca. 80 mbar \pm 5 mbar ein im Druckschalter (D) eingebauter Mikroschalter die Unterdruckpumpe (UPu) aus. Bei steigendem Druck bis ca. 65 mbar \pm 5 mbar wird vom gleichen Mikroschalter die Unterdruckpumpe (UPu) wieder eingeschaltet.

4.5 Steigt infolge einer größeren Undichtheit der Druck weiter an, wird durch einen zweiten Mikroschalter am Druckschalter (D) bei einem Unterdruck von P_{AE} 34 mbar + 10/-0 mbar der rote Leuchtmelder (LA) sowie der Summer (Su) eingeschaltet. Mit dem plombierbaren Schalter (PLS) kann der akustische Alarm vorübergehend ausgeschaltet werden.

4.6 Werkseitig werden folgende Schaltwerte eingestellt:

P_{AE}	Alarm „Ein“	=	34 +10/-0 mbar
P_{PA}	Pumpe „Aus“	=	80 +/- 5 mbar

5.0 Konstruktion

Das Kunststoffgehäuse besteht aus einem Unter- und Oberteil. Das Oberteil wird mit 2 Kunststoffschrauben auf das Unterteil befestigt (Schutzklasse IP 43). (Siehe Zchg. 1955, 2621, Anhang B)

5.1 Leckanzeiger-Bauteile

Im Leckanzeiger sind folgende Bauteile eingebaut:

5.1.1 Ein Druckschalter (D) mit 2 Mikroschaltern, zum Steuern der Unterdruckpumpe (UPu) und des Alarms (Su mit LA).

5.1.2 Eine Unterdruckpumpe (UPu) mit ca. 85 l/h \pm 15 Volumenstrom, sowie integriertem Thermoschalter mit einer Abschaltwerttemperatur von ca. 115° C.

5.1.3 Einem 3-fach Filter

5.1.4 Ein grüner Leuchtmelder „Betrieb“ (LB) und ein roter Leuchtmelder „Alarm“ (LA) sowie ein Summer „Alarm“ (Su) mit einem plombierbaren Schalter (PLS) zur manuellen Abschaltung des Summers nach erfolgter Alarmgabe.

5.1.5 Ein 4-poliger Klemmstein für den 230 VAC / 50 Hz Netzanschluss (Siehe Zchg. 5330, Anhang B)

5.1.6 Zur Überprüfung der Funktion des Leckanzeigers Vakumatik Variante IV F befindet sich in der Saugleitung (SAL) eine Belüftungsschraube (BS) und in der Messleitung (ML) ein Prüfhahn (PH). Nach Öffnen der Belüftungsschraube (BS) können über ein am Prüfhahn (PH) angeschlossenes geeignetes Messgerät die Arbeitsdrücke „Alarm Ein“ und „Pumpe Aus“ überprüft werden.

5.1.7 Die elektrische Verdrahtung innerhalb des Leckanzeigers erfolgt mittels flexibler Kupferleitung 0,75 mm².

5.1.8 Optional kann ein potentialfreies Relais zum Anschluss an eine Schaltwarte, oder ähnliche Einrichtung, in den Leckanzeiger eingebaut werden. Die elektrischen Anschlüsse erfolgen am 3-poligen Klemmstein (Siehe Zeichnung 50483 und 50484, Anhang B).

5.2 Werkstoffe

Die im Leckfall mit dem Lagermedium in Berührung kommenden Bauteile des Leckanzeigers Vakumatik Variante IV F bestehen aus den Werkstoffen:

5.2.1 Metallische Werkstoffe

Stahl verzinkt
Messing
Edelstahl (1.4310)

5.2.2 Kunststoffe

NBR (Nitrilbutyl-Kautschuk)
PA (Polyamid)
PVC (Polyvinylchlorid)

oder anderen geeigneten Werkstoffen.

6.0 Montageanweisung

6.1 Grundsätzliche Hinweise

6.1.1 Die Montage des Leckanzeigesystems mit dem Leckanzeiger Vakumatik Variante IV F hat durch Fachbetriebe zu erfolgen.

6.1.2 Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und Regeln bei der Montage/Anschluss elek. Betriebsmittel/Komponenten, wie VDE, UVV u.s.w.

6.2 Die Montage des Leckanzeigers sollte möglichst innerhalb eines geschlossenen, trockenen und frostfreien Raumes, erfolgen.

6.2.1 Der Leckanzeiger ist unter Verwendung der mitgelieferten zwei Kunststoffdübel und Schrauben an einer Wand, in der Nähe des zu schützenden, doppelwandigen Behälters in Augenhöhe zu befestigen.

6.2.2 Die Montage in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex-Zonen) ist nicht statthaft.

6.2.3 Der Leckanzeiger muss, falls er außerhalb geschlossener und trockener Räume im Freien oder in Räumen, die im Sinne der VDE Vorschriften als Feuchträume anzusehen sind, montiert wird, in einem wetterfesten Schutzkasten mit Klarsichtdeckel – Schutzart IP 55 – untergebracht und mit einem zusätzlichen akustischen Alarmmelder ausgerüstet werden. Bei Temperaturen unter – 5° C sollte eine Heizung mit Thermostat im Schutzkasten eingebaut werden.

6.3 Montage der Flüssigkeitssperre (FS)

6.3.1 Die Flüssigkeitssperre (FS) soll unmittelbar an dem Anschlussstutzen des Überwachungsraumes (ÜR) in der Saugleitung (SAL) senkrecht und dicht eingebaut werden. (siehe Zchg. 5514, Anhang B)

6.3.2 Zum Anschluss der Saugleitung ist die Flüssigkeitssperre (FS) oben mit einer Schlauchtülle NW 4 und unten mit einem Außengewinde R 1“ versehen.

6.3.3 Anstatt wie unter Abschnitt 6.3.1 – 6.3.2 beschrieben, kann auch eine Flüssigkeitssperre (FS) mit angebautem Wasserabscheider (WS) (= Kondensatgefäß) verwendet werden. Die Schlauchtüllen sind dann beidseitig für Ein- und Ausgang NW 4. (siehe Zchg. 5306, Anhang B)

6.3.4 Vor dem Einbau der Flüssigkeitssperre (FS) sollte die Dichtung des Schwimmers auf Sauberkeit geprüft werden!

6.4 Montage der Verbindungsleitungen (SAL), (ML) und (AL)

6.4.1 Die Verbindungsleitungen zwischen dem Leckanzeiger und dem Überwachungsraum (ÜR) des doppelwandigen Behälters (Tanks) sowie der Entlüftungsvorrichtung (EV) sind mit PVC-Schläuchen NW 4 (4x2) oder gleichwertig, gegen das Lagermedium beständig, auszuführen.

6.4.2 Die Anschlüsse am Leckanzeiger erfolgen an den Schlauchtüllen unterhalb des Leckanzeigers.

6.4.3 Die Verbindungsleitungen für die Saugleitung (SAL) und Messleitung (ML) sind an den Überwachungsraum (ÜR) des doppelwandigen Behälters dicht anzuschließen.

6.4.4 Die Auspuffleitung (AL) muss zum Lüftungsstutzen (EV) des Behälters geführt und ebenfalls dicht angeschlossen werden.

6.4.5 Die Verbindungsleitungen sind nach TRbF 501 zu kennzeichnen:

Saugleitung	(SAL)	weiß oder glasklar
Auspuffleitung	(AL)	grün
Messleitung	(ML)	rot

6.4.6 Soweit ein durchgehendes Gefälle, vom Leckanzeiger bis zum Überwachungsraum (ÜR), nicht eingehalten werden kann, müssen an allen Tiefpunkten in die Saug-, Mess- und Auspuffleitung Wasserabscheider (Kondensatgefäße) eingebaut werden. (siehe Zchg. 5514, Anhang B)

6.5 Besondere Montagebedingungen bei oberirdischen Behältern

Bei Lagerbehältern, die im Freien aufgestellt werden, sind zusätzlich über die Montageanweisung Abschnitt 6.1 – 6.4 hinaus, folgende Montagebedingungen einzuhalten:

6.5.1 Für die Verbindungsleitungen (SAL, ML, AL) müssen gegenüber der Lagerflüssigkeit beständige Schläuche NW 6 (6x2) verwendet werden.

6.5.2 Da die Schlauchtüllenanschlüsse am Leckanzeiger und an den Anschlussarmaturen am Tank NW 4 sind, ist es erforderlich, mit geeigneten Schlauchreduzierstücken 6-4 die unterschiedlichen Schlauchdimensionen zu verbinden.

6.5.3 Die Verbindungsleitungen zu Leckanzeiger und den Schlauchreduzierstücken erfolgen mit ca. 20 cm langen farbigen PVC-Schläuchen NW 4 (4x2). (siehe auch Abschnitt 6.4.5)

6.5.4 Die Verbindungsleitungen sind mit mindestens 4 % Gefälle zu verlegen.

6.5.5 Zum Schutz der Schläuche im Freien, sind diese in einem schlagfesten und witterungsbeständigen Schutzrohr zu verlegen.

6.6 Elektrischer Anschluss

6.6.1 Der elektrische Anschluss des Leckanzeigers an das 230 VAC / 50 Hz Stromnetz erfolgt **direkt, ohne Zwischenbau eines Schalters oder einer Steckdose** an den Klemmen (L) = Phase, (N) = Mittelpunktleiter und (PE) = Schutzleiter, im Gerät. (siehe Zchg. Nr. 5330, Anhang B)

6.6.2 Der Leckanzeiger darf nur geöffnet werden, wenn er spannungsfrei ist. Hinweisschild auf dem Gehäusedeckel unbedingt beachten!

6.6.3 Besonderer Hinweis

Die örtlichen Vorschriften der Elektrizitätsversorgungs-Unternehmen und des VDE sind zu beachten und einzuhalten.

7.0 Inbetriebnahme

7.1 Vor Anlegen der Netzspannung sind alle verwendeten Werkzeuge oder Hilfsmittel aus dem Gerät zu entfernen und der Gehäusedeckel dicht zu verschließen.

7.2 Nach Anlegen der Netzspannung leuchtet der grüne Leuchtmelder (LB) „Gerät in Betrieb“ und der rote Leuchtmelder (LA) zur Anzeige „Gerät auf Alarm“. Zusätzlich ertönt der Summer „Alarm“ (Su).

7.3 Mit dem plombierbaren Schalter (PLS) darf der Summer Alarm (Su) vorübergehend ausgeschaltet werden.

7.4 Die Unterdruckpumpe (UPu) ist in Funktion und baut einen Unterdruck auf.

7.5 Zur Prüfung des Unterdrucks wird ein geeignetes Messgerät an den Prüfhahn (PH) angeschlossen.

7.6 Bei einem Unterdruck von ca. 65 mbar \pm 5 mbar schaltet der Mikroschalter den optischen und akustischen Alarm ab.

7.7 Nach Erreichen eines Unterdruckes von ca. 80 mbar \pm 5 mbar schaltet die Unterdruckpumpe (UPu) aus.

7.8 Ist die Unterdruckpumpe (UPu) abgeschaltet, kann die Dichtheit der Anlage mit dem angeschlossenen Prüfgerät festgestellt werden.

7.9 Die Belüftungsschraube des Prüfhahns (PH) ist wieder dicht zu verschrauben und das Prüfgerät zu entfernen.

7.10 Abschließend ist der Summer (Su) mit dem plombierbaren Schalter (PLS) wieder einzuschalten und dieser zu plombieren.

7.11 Die zwei Schrauben im Deckel des Gerätes sind mit den runden Siegelmarken mit Jahreszahlaufdruck zu überkleben.

7.12 Der Leckanzeiger Vakumatik Variante IV F ist in Betrieb und übernimmt die Überwachungsfunktion des Leckanzeigesystems (Leckanzeiger mit Verbindungsleitungen und dem Überwachungsraum (ÜR)).

8.0 Betriebsanweisung

Der Leckanzeiger soll jährlich von einer sachkundigen Person auf seine korrekte Funktion überprüft werden!

8.1 Allgemeine Hinweise

Bei dichter und ordnungsgemäßer Montage des Leckanzeigesystems (Überwachungsraum, Verbindungsleitungen und Leckanzeiger) kann davon ausgegangen werden, dass der Leckanzeiger immer im Regelbereich „Pumpe Ein“ – „Pumpe Aus“ arbeitet. Nicht zu vermeidende, geringe Undichtheiten werden mittels der Unterdruckpumpe ausgeglichen.

8.2 Wartungen

8.2.1 Wartungen des Leckanzeigers

8.2.1.1 Die im Leckanzeiger eingebaute Unterdruckpumpe sowie der Druckschalter sind wartungsfrei ausgeführt.

8.2.1.2 Defekte Leuchtmelder sind in jedem Fall zu erneuern.

8.2.1.3 Ein defekter Summer ist ebenfalls zu erneuern.

8.2.2 Wartung der Flüssigkeitssperre

8.2.2.1 In der Regel ist keine Wartung der Flüssigkeitssperre (FS) erforderlich.

8.2.3 Wartung der Wasserabscheider

8.2.3.1 Die Wasserabscheider (WS) sind auf Flüssigkeit zu überprüfen und ggf. zu entleeren.

8.2.3.2 Wird während des Entleerens im Leckanzeiger Alarm ausgelöst, kann der akustische Alarmton mit dem plombierbaren Schalter (PLS) durch Entfernen der Plombe vorübergehend abgeschaltet werden.

8.2.3.3 Anschließend muss der plombierbare Schalter (PLS) wieder eingeschaltet und plombiert werden.

8.3 Funktionsprüfung

8.3.1 Der grüne Leuchtmelder „Betrieb“ (LB) muss immer leuchten.

8.3.2 An den Prüfhahn (PH) ein geeignetes Prüfgerät anschließen.

8.3.3 Belüftungsschraube (BS) öffnen und langsam Luft in den Überwachungsraum (ÜR) einströmen lassen, bis der Alarm optisch mit dem roten Leuchtmelder (LA), akustisch mit dem Summer (Su) gemeldet wird.

8.3.4 Die Schaltwerte können geprüft werden, indem an den Prüfhahn (PH) ein geeignetes Prüfgerät (z.B. von Rietschle Thomas) angeschlossen wird. Durch das Öffnen des Prüfventils wird der Unterdruck im Überwachungsraum allmählich abgebaut. Die Schaltwerte sind werkseitig eingestellt auf einen **Unterdruck** von ca:

P _{AE}	„Alarm Ein“	34 / + 10 mbar
P _{AA}	„Alarm Aus“	50 mbar, (ergibt sich aus der Schalthysterese)
P _{PE}	„Pumpe Ein“	65 mbar, (ergibt sich aus der Schalthysterese)
P _{PA}	„Pumpe Aus“	80 / ± 5 mbar

und müssen während des Druckanstieges im Überwachungsraum (ÜR) auf ihren korrekten Wert geprüft werden. Stimmen diese Werte nicht, können am Druckschalter (D) die Schaltwerte korrekt eingestellt werden. (siehe Zchg. Nr. 5113, Anhang B)

8.3.5 Plombe am plombierbaren Schalter (PLS) entfernen und den Summer „Alarm“ (Su) abschalten.

8.3.6 Belüftungsschraube (BS) zum Aufbau des Arbeitsdruckes (PA) schließen.

8.3.7 Nach dem Ausschalten des roten Leuchtmelders „Alarm“ (LA) bei dem Arbeitsdruck P_{PA} „Alarm Aus“ den plombierbaren Schalter (PLS) wieder einschalten.

8.3.8 Nach dem Ausschalten der Membran-Unterdruckpumpe (UPu) ist der Prüfhahn (PH) dicht zu schrauben und das Messgerät zu entfernen.

8.3.9 Der plombierbare Schalter (PLS) ist nach einschalten des Summers wieder zu plombieren.

8.3.10 Der Leckanzeiger Vakumatik Variante IV F ist in Betrieb und übernimmt die Überwachungsfunktion des Leckanzeigesystems (Leckanzeiger mit Verbindungsleitungen und dem Überwachungsraum (ÜR)).

8.4 Hinweise bei Störungen oder im Alarmfall

8.4.1 Tritt eine Störung auf und zeigt der Leckanzeiger Alarm, leuchtet der Leuchtmelder „Alarm rot“ auf und es ertönt der Summer. Der Überwachungsunterdruck ist auf den Wert von ca. 34 mbar angestiegen. Es liegt eine Undichtheit im System vor.

8.4.2 Zur sofortigen Störungssuche und Beseitigung ist entsprechend qualifiziertes Fachpersonal einzusetzen, oder eine entsprechende autorisierte Fachfirma zu beauftragen.

8.4.2.1 Ursachen einer Undichtheit können sein: Undichte Verschraubungen, Kondensatgefäße, sowie schadhafte Membranen und Ventile in der Unterdruckpumpe, oder des Druckschalters, Anschlussverschraubungen am Behälter (Tank), oder ein undichter Behälter (Tank).

8.4.2.2 Erste Maßnahmen können sein: Leckanzeiger mit einem geeigneten Schlauch überbrücken (kurz schließen zwischen SAL und ML) und auf Dichtheit prüfen. Unterdruckpumpe in Funktion bringen und Schaltwerte am Prüfgerät ablesen. Ist der Leckanzeiger in Ordnung, müssen die Verbindungsleitungen und der Behälter (Tank) geprüft werden.

8.4.2.3 Bei Überhitzung der Unterdruckpumpe schaltet der eingebaute Thermoschalter die Unterdruckpumpe ab. Liegen Undichtheiten vor, kann die Unterdruckpumpe diese nicht mehr ausgleichen und es kommt zum Alarm. In diesem Fall muss die Undichtheit beseitigt werden, da die Unterdruckpumpe zu lange in Funktion war.

8.4.3 Der Gehäusedeckel des Leckanzeigers darf nur stromlos geöffnet werden.

8.4.4 Bleibt nach der Funktionsprüfung (Abschnitt 8.3) der Betriebsunterdruck im Überwachungsraum nicht erhalten, so liegt wahrscheinlich eine Undichtheit des Behälters vor. Die entsprechenden Maßnahmen sind einzuleiten.

8.4.5 Nach Beseitigung der Störung bzw. des Alarms ist der Leckanzeiger wieder neu in Betrieb zu nehmen. Der Ablauf ist wie unter Abschnitt 7.0 vorzunehmen.

8.5 Allgemeiner Hinweis

Bei ordnungsgemäßer Montage des Leckanzeigers ist eine störungsfreie Überwachung der Anlage bzw. des Behälters gewährleistet. Häufiges einschalten der Unterdruckpumpe deutet auf eine zunehmende oder zu große Undichtheit hin. Die Unterdruckpumpe ist in der Lage kleine Undichtheiten auszugleichen, benötigt sie jedoch zunehmend längere Zeit um diese Undichtheiten auszugleichen (z.B. > 1 Stunde/ Tag) , ist mit der Gefahr der baldigen Alarmgabe zu rechnen. Ein gelegentliches Einschalten der Unterdruckpumpe ist für eine sichere Funktion von Vorteil und nicht schädlich.

Puchheim, den 12. Oktober 2006

Gardner Denver Thomas GmbH
Technische Leitung
ASF Leckanzeiger Systeme



Leimbach

Anhang A

Stückliste Leckanzeiger Vakumatik Variante IV F

Lfd. Nr.	Bauteil	Bemerkung	Hersteller
1.	Gehäuse	IP 43	Thomas
2.	Unterdruckpumpe	230 VAC/50 Hz	Thomas
3.	Druckschalter		Thomas
4.	Prüfventile (SL, ML)	Material Ms	Thomas
5.	Summer	230 VAC/50 Hz	Fa. Werma oder geeignete
6.	Plombierbarer Schalter	230 VAC/50 Hz	Fa. Marquardt oder geeignete
7.	Leuchtmelder grün	Betrieb 230 VAC/50 Hz	Fa. Bezet oder geeignete
8.	Leuchtmelder rot	Alarm 230 VAC/50 Hz	Fa. Bezet oder geeignete
9.	Potentialfreies Relais Typ 40.31 (optional)	Externe Alarmmeldung	Fa. Finder oder geeignete

Anhang B

Zeichnungen Leckanzeiger Vakumatik Variante IV F

1.	Leckanzeigergehäuse mit Abmessungen	1955
2.	Gehäuse- und Befestigungsmaße	2621
3.	Leckanzeiger-Bauteileübersicht	5060
4.	Leckanzeiger mit potentialfreiem Relais – Bauteileübersicht	50484
5.	Elektrischer Stromlaufplan	5330
6.	Elektrischer Stromlaufplan mit potentialfreiem Relais	50483
7.	Funktionsprinzip Leckanzeiger IV F	5514
8.	Montagebeispiel Leckanzeiger IV F für Behälter nach DIN 6608 mit Leckschutzauskleidung	5068
9.	Montagebeispiel Armaturen für Behälter nach DIN 6618 Teil 4	5332
10.	Montagebeispiel Leckanzeiger IV F für Behälter nach DIN 6618 Teil 4	5334
11.	Montagebeispiel Leckanzeiger IV F für Behälter nach DIN 6619	5503
12.	Montageschema Leckanzeiger IV F mit Behälter DIN 6616	5504
13.	Druckschalter-Einstellanweisung	5113
14.	Stoffliste für den Leckanzeiger Typ Vakumatik Variante III F und IV F	Anlage 2

Anhang C

Legende der verwendeten Abkürzungen für den Leckanzeiger Vakumatik Variante IV F

A	=	Außenalarm
AL	=	Auspuffleitung
BE	=	Behälter (Tank)
BS	=	Belüftungsschraube
D	=	Druckschalter
EV	=	Lüftungsstutzen
Fi	=	Filter
FS	=	Flüssigkeitssperre
L	=	Phase
LA	=	Leuchtmelder Alarm
LB	=	Leuchtmelder Betrieb
ML	=	Messleitung
N	=	Mittelpunktleiter
PE	=	Schutzleiter
Ph	=	Prüfhahn
PLS	=	Plombierbarer Schalter „Alarmton Aus“
SAL	=	Saugleitung
Su	=	Summer Alarm
UPu	=	Unterdruckpumpe
ÜR	=	Überwachungsraum
WS	=	Wasserabscheider (Kondensatgefäß)

Anhang D

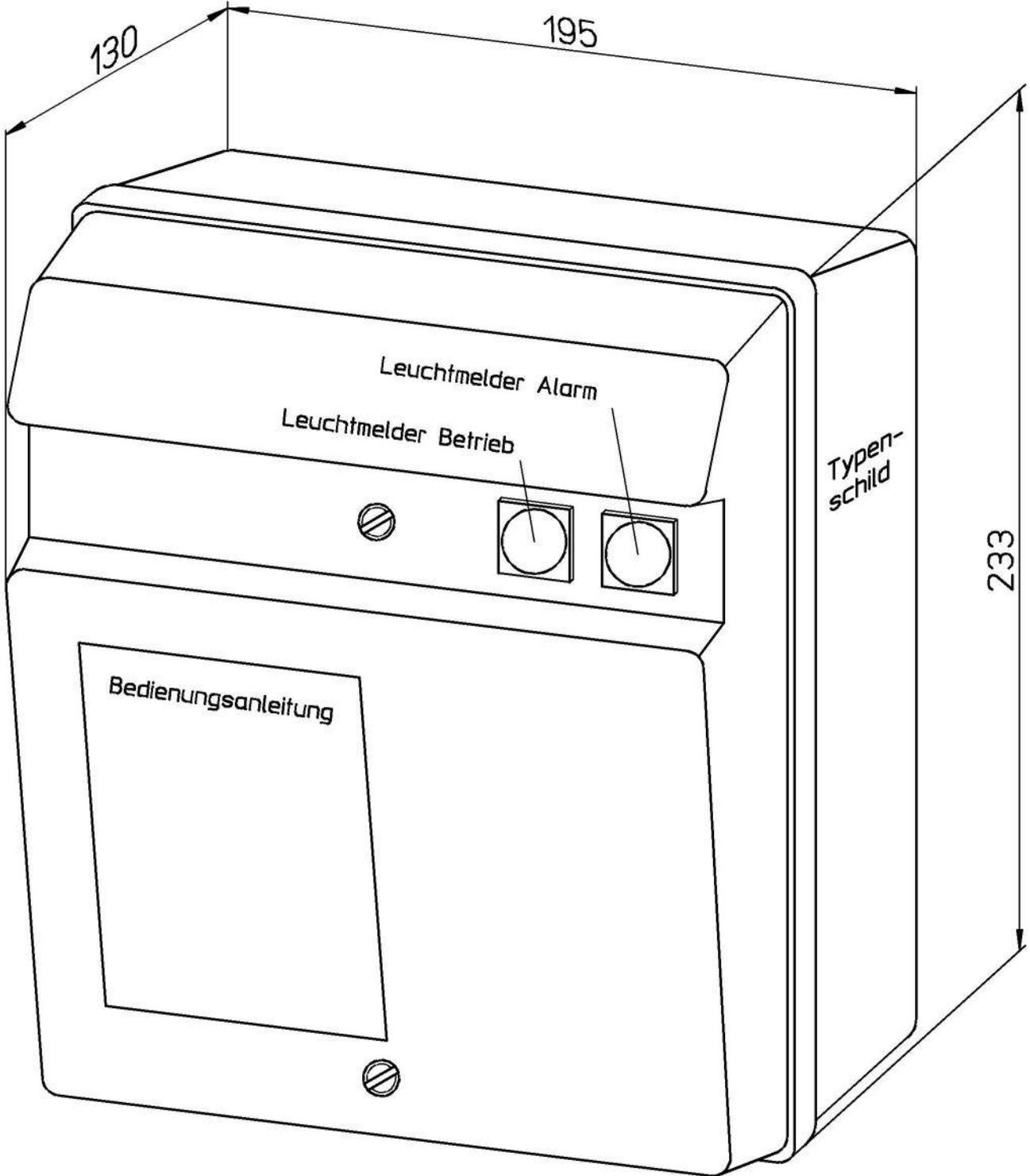
Technische Daten Leckanzeiger Vakumatik Variante IV F

1.0 Anschlussdaten

1.1	Eingangsspannung – Leistung	230 VAC / 50 Hz	- 40 W
1.2	Schaltstrom	230 VAC / 50 Hz	- max. 2 A
1.3	Leuchtmelder (LA, LB)	230 VAC / 50 Hz	0,1 W
1.4	Summer (Su)	230 VAC / 50 Hz	- 2 A

2.0 Allgemeine Daten

2.1	Unterdruckpumpe	ca. 85 Liter / h ± 15 L / h
2.2	Schallpegel (Su)	ca. 75 dB (A) 1 m Umkreis
2.3	Alarm – extern (A2) (z.B. PR)	230 VAC / 50 Hz - 8 A
2.4	Außenalarm	230 VAC / 50 Hz - 4 A
2.5	Zul. Umgebungstemperatur	- 5° C ... + 50° C
2.6	Schutzklasse Gehäuse	IP 43
2.7	Schutzklasse Schutzkasten	IP 55
2.7.1	Im Schutzkasten mit Heizung (optional)	- 20° C.....+60° C
2.7.2	Heizung (optional)	230 VAC / 50 Hz / 50 W
2.7.3	Thermostat –Einschalt-/ Abschalttemperatur (optional)	ca. 5°C.....15°C
2.8	Potentialfreies Relais (optional)	max. 230 VAC – 8 A

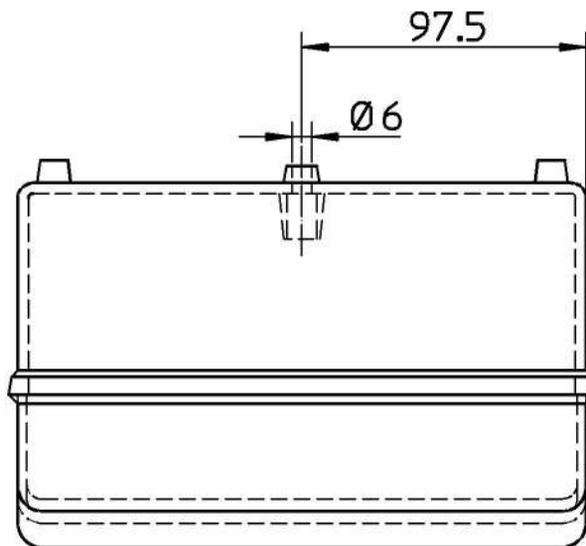
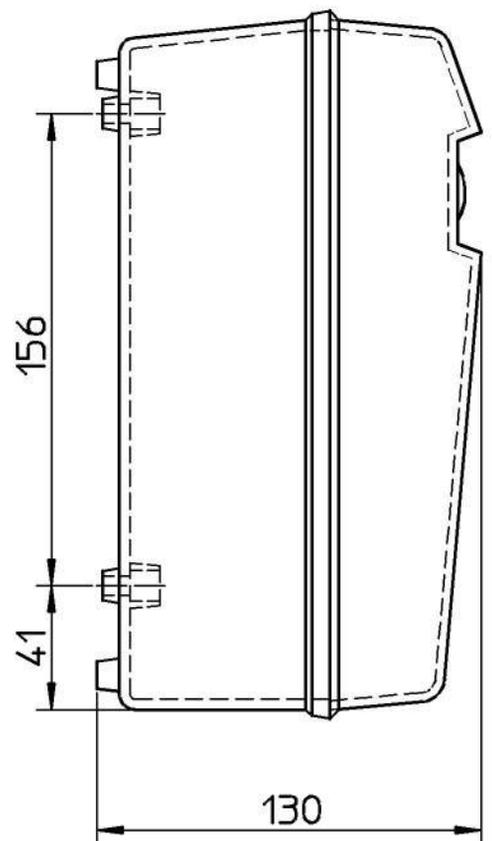
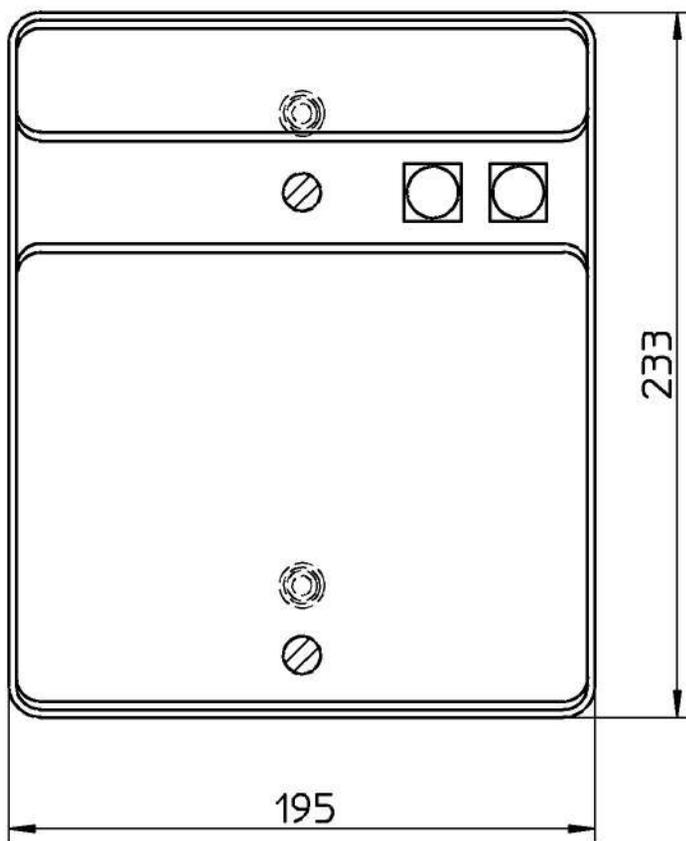


Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

			Paßmaß	Abmaß	
			Datum	Name	
B	30090301	Macias/Leimbach	Bearb. 11.01.96	Meckl	
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Gepr.		
			Norm		

Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
Terluran	
Benennung	Maßstab
Leckanzeigergehäuse	1:2
Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät
1955-B	
	Ersatz für
	Artikel-Nr.

Rietschle Thomas
 Rietschle Thomas Puchheim GmbH
 Kompressoren und Vakuumpumpen
 D-82178 Puchheim



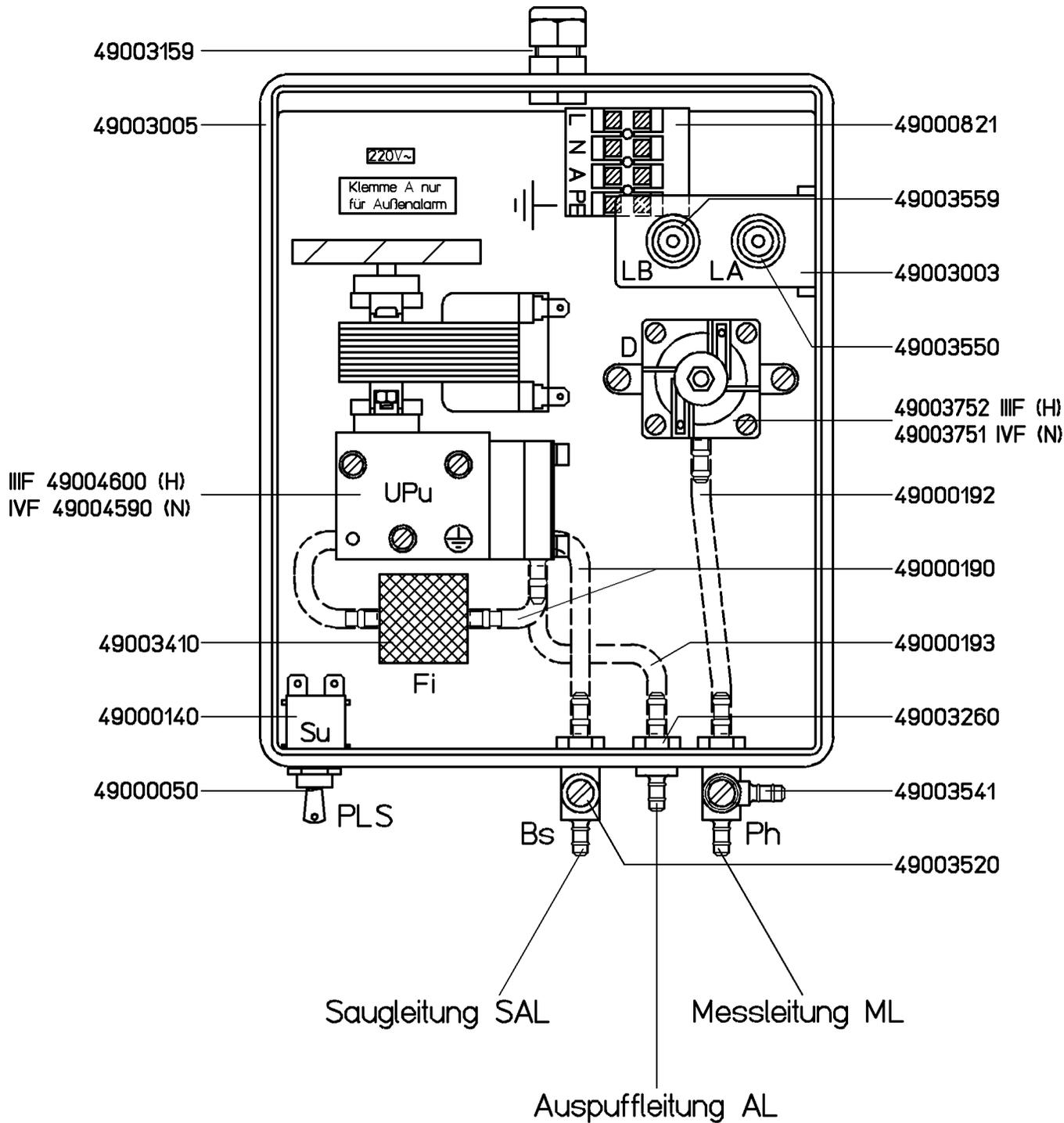
Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

			Paßmaß	Abmaß	
			Datum	Name	
C	18110307	Macias/Tichon	Bearb. 11.01.96	Meckl	
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Gepr.		
			Norm		

Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
Terluran	
Benennung	Maßstab
Gehäuse- und Befestigungsmaße	1:2.5
Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät
2621-C	
	Ersatz für
	Artikel-Nr.

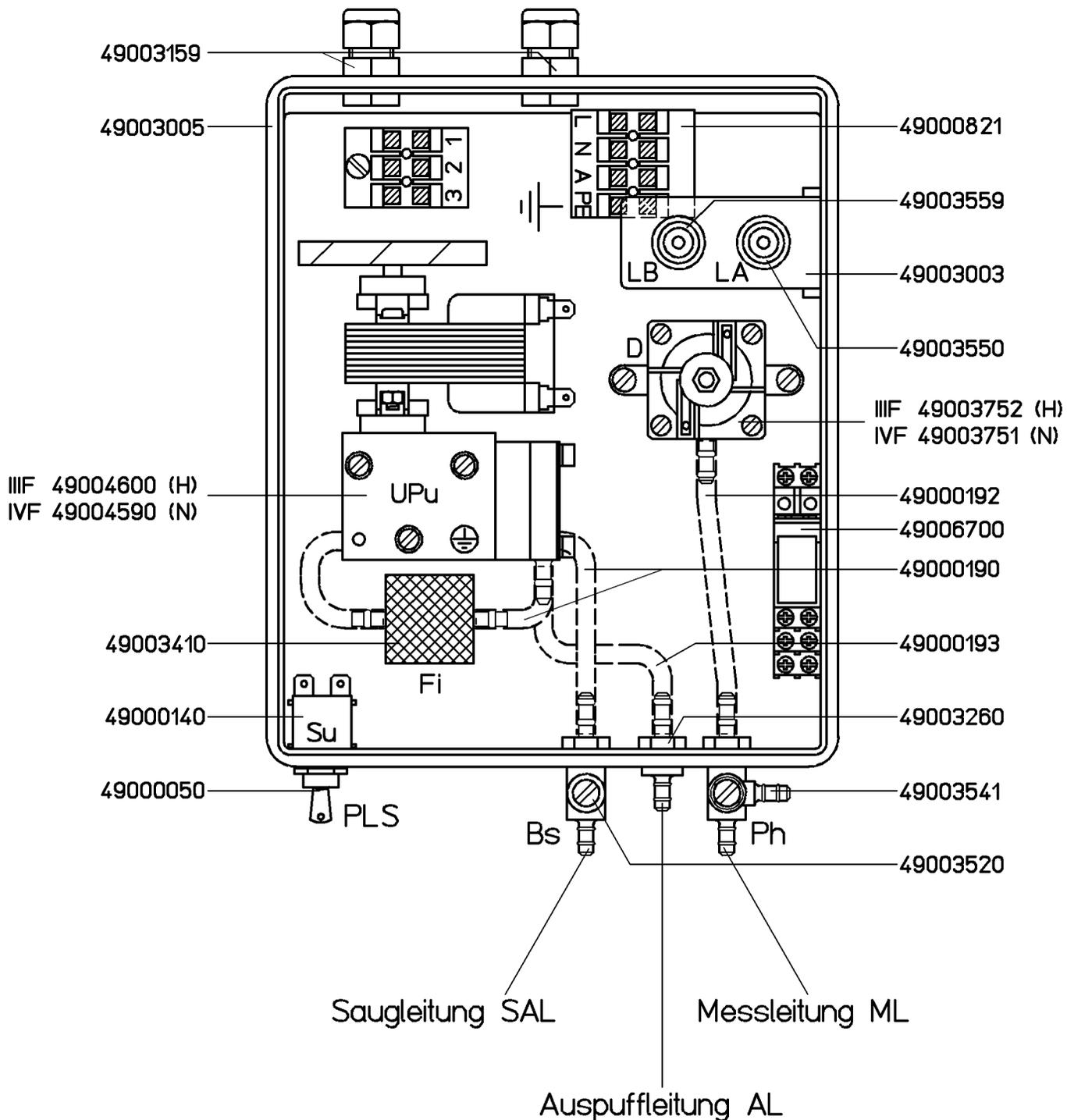
Rietschle Thomas

Rietschle Thomas Puchheim GmbH
Kompressoren und Vakuumpumpen
D-82178 Puchheim



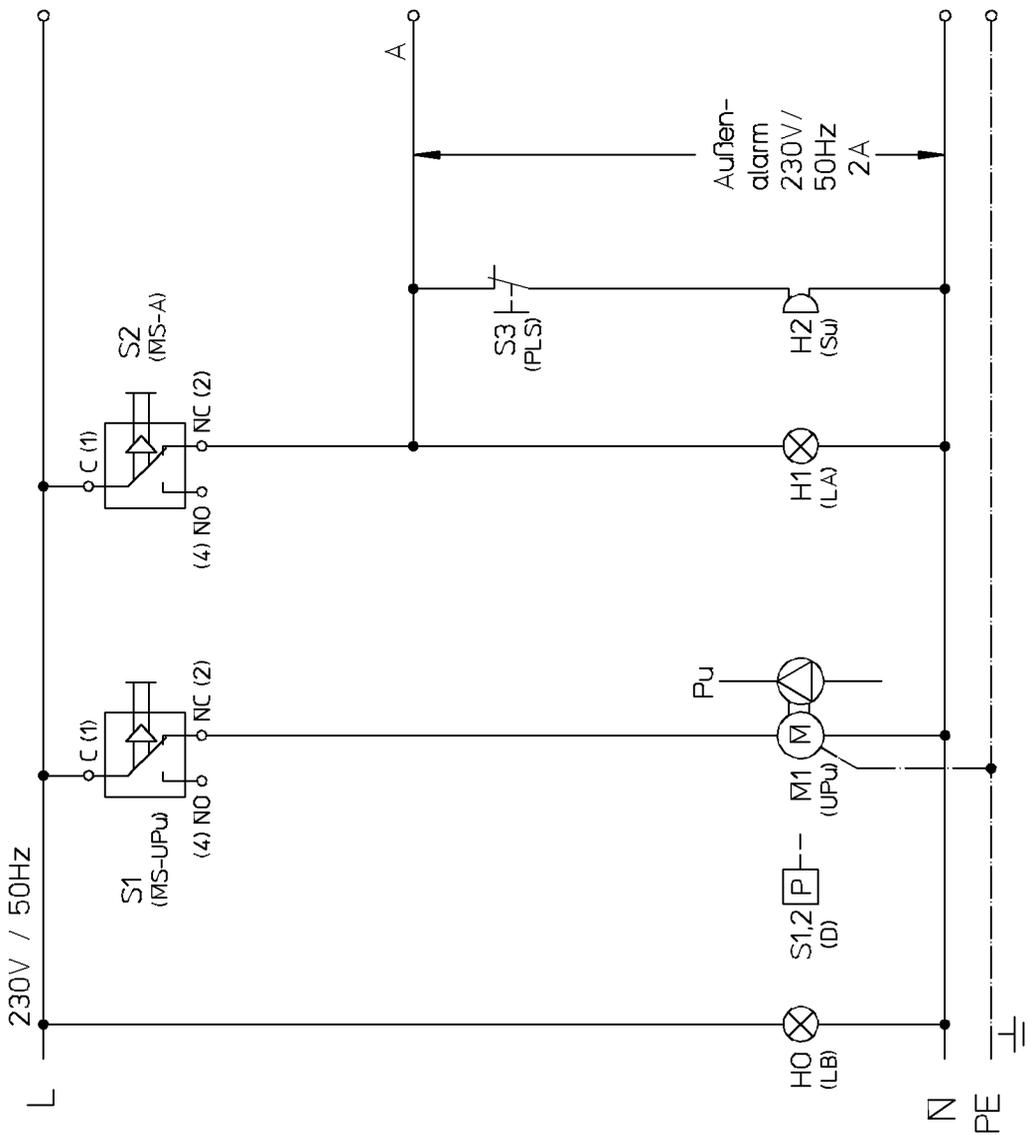
Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (L.Urh.G.UWG.BGB)

					Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
			Paßmaß	Abmaß	Benennung Bauteilübersicht	Maßstab 1:2
			Datum	Name		
A	09120307	Macias/Tichon	Bearb.	11.01.96	Meckl	
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Gepr.			
 Rietschle Thomas Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim					Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät III F IV F
					5060-A	Ersatz für



Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

				Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
		Paßmaß		Abmaß		Benennung	
		Datum		Name		Leckanzeiger mit potentialfreiem Relais	
		Bearb. 10.09.03		Macias		Bautellübersicht	
		Gepr. 10.09.03		Tichon		Maßstab	
Ä-Zu. Ä-Nr.		Name		Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		Gerät	
				50484-0		III F	
						IV F	
						Ersatz für	
						Artikel-Nr.	
<p>Rietschle Thomas Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim</p>							



- L = Phase
- N = Nullleiter
- PE = Schutzleiter
- A = Außendarm
- H0 = Leuchtmelder "Betrieb"
- H1 = Leuchtmelder "Alarm"
- H2 = Summer
- S1 = Mikroschalter "Pumpe"
- S2 = Mikroschalter "Alarm"
- S3 = Plombierbarer Schalter (Alarmton aus)
- M1 = Unterdruckpumpe

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

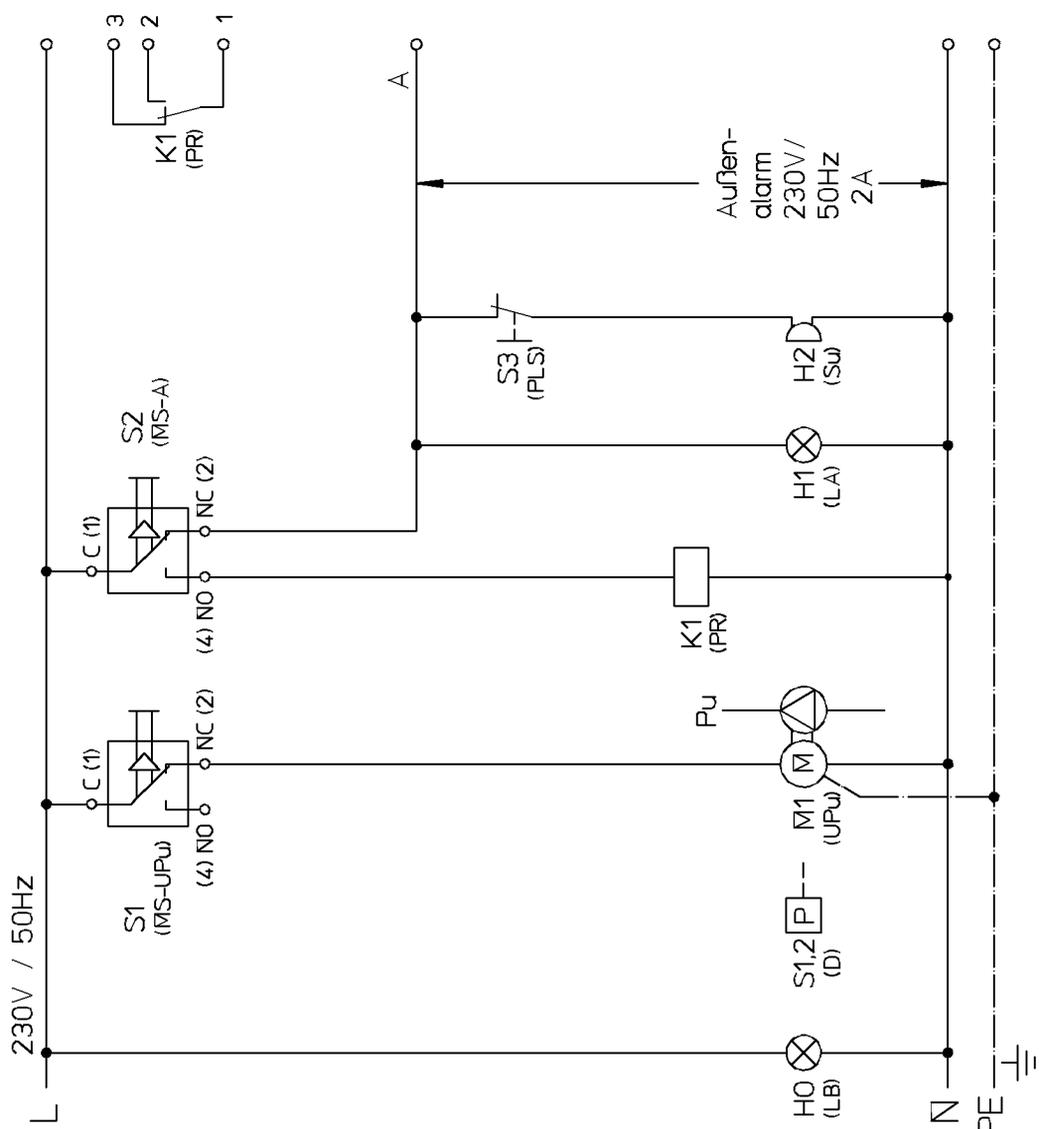
Darstellung im strom- und drucklosen Zustand

			Paßmaß	Abmaß
			Datum	Name
A	17110303	Macias/Tichon	Bearb. 11.01.96	Meckl
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Gepr.	Norm

Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
Benennung			Maßstab
Stromlaufplan			
Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)			Gerät
5330-A			III F IV F
Ersatz für		Artikel-Nr.	



Rietschle Thomas Puchheim GmbH
Kompressoren und Vakuumpumpen
D-82178 Puchheim



- L = Phase
- N = Nullleiter
- PE = Schutzleiter
- A = Außenalarm
- H0 = Leuchtmelder "Betrieb"
- H1 = Leuchtmelder "Alarm"
- H2 = Summer
- S1 = Mikroschalter "Pumpe"
- S2 = Mikroschalter "Alarm"
- S3 = Plombierbarer Schalter (Alarmton aus)
- M1 = Unterdruckpumpe
- K1 = Potentialfreies Relais max. 230V/50Hz, 8 A

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

Darstellung im strom- und drucklosen Zustand

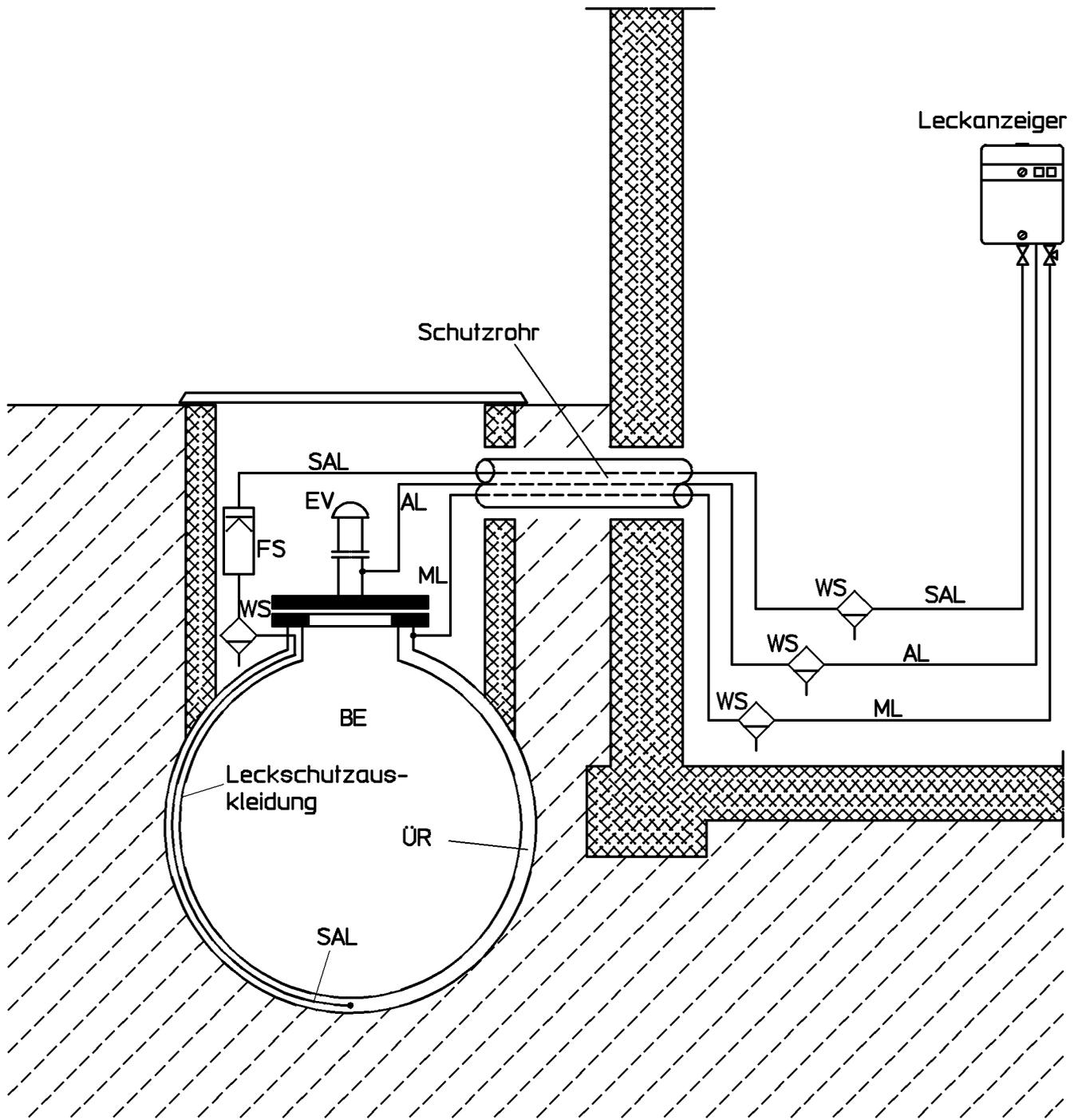
B	30010401	Macias/Tichon		
A	17110301	Macias/Tichon		
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name		

Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
Benennung	Maßstab
Stromlaufplan mit potentialfreiem Relais	
Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät
	III F
	IV F



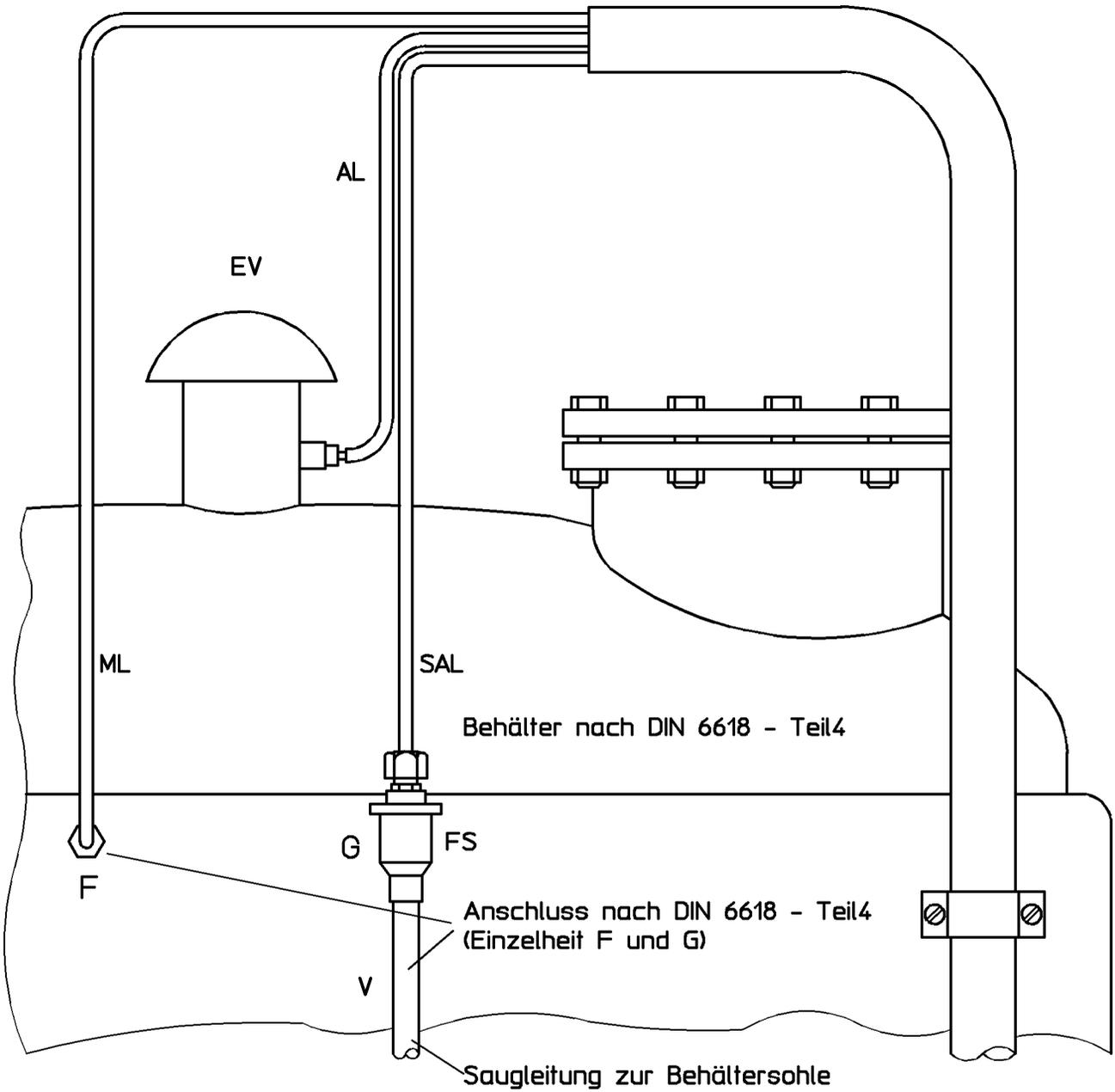
Rietschle Thomas Puchheim GmbH
Kompressoren und Vakuumpumpen
D-82178 Puchheim

50483-B	Ersatz für	Artikel-Nr.
---------	------------	-------------



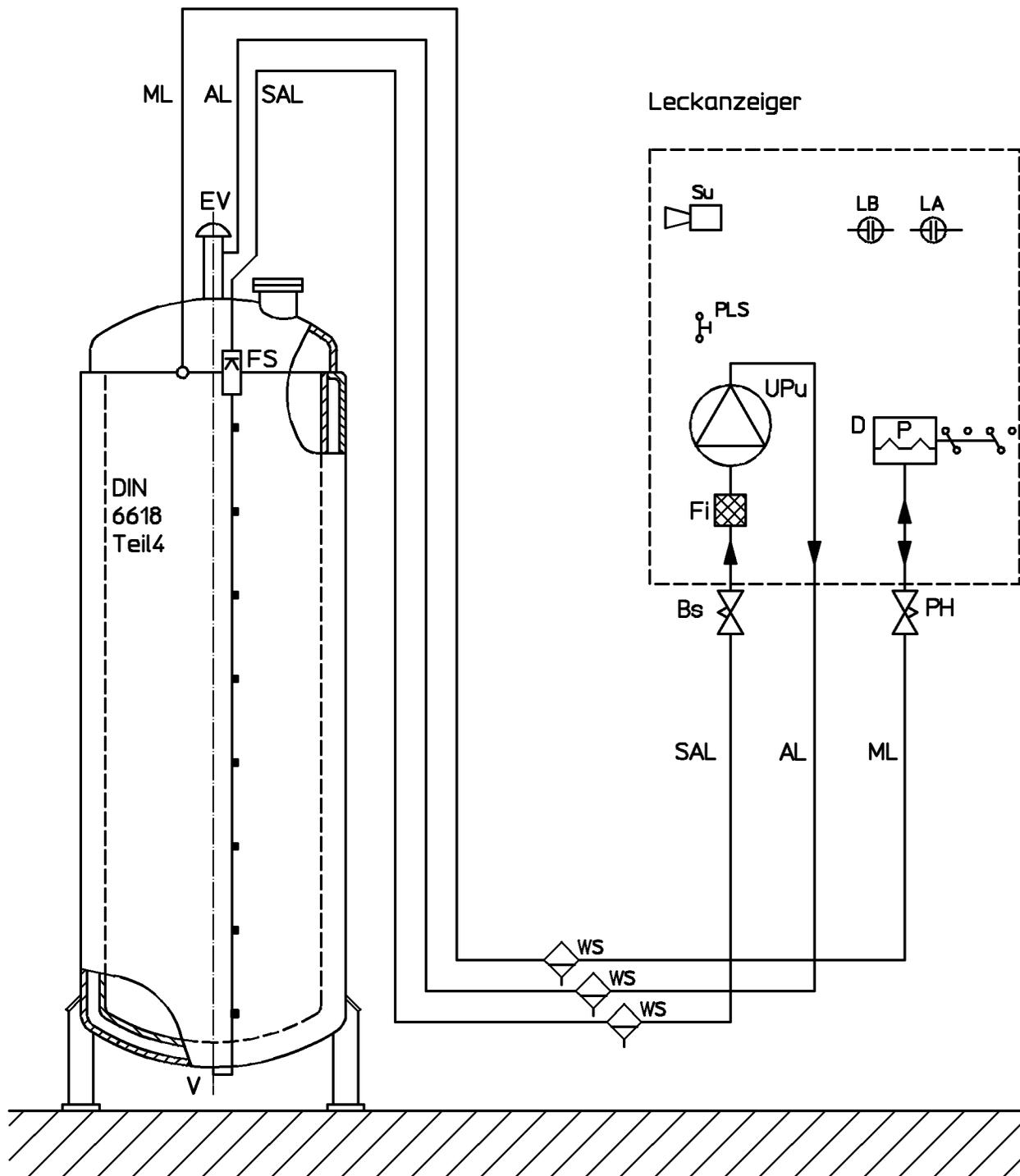
Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mittelung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (L.Urh.G.UWG.BGB)

			Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
			Paßmaß		Abmaß	
			Datum		Name	
			Bearb. 11.01.96		Meckl	
			Gepr.			
			Norm			
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Benennung			Maßstab
			Montagebeispiel. Leckanzeiger mit Behälter DIN 6608 D mit Leckschutzauskleidung			
			Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)			Gerät
			5068-0			IV F
			Ersatz für			Artikel-Nr.
 Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim						



Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (L.t.Urh.G.UWG.BGB)

					Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
			Paßmaß	Abmaß	Benennung Montagebeispiel. Armaturen für Behälter nach DIN 6618	Maßstab
			Datum	Name		
			Bearb. 15.05.00	Vierbücher		
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Gepr.		Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.) 5332-0	Gerät
 Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim					Ersatz für	Artikel-Nr.



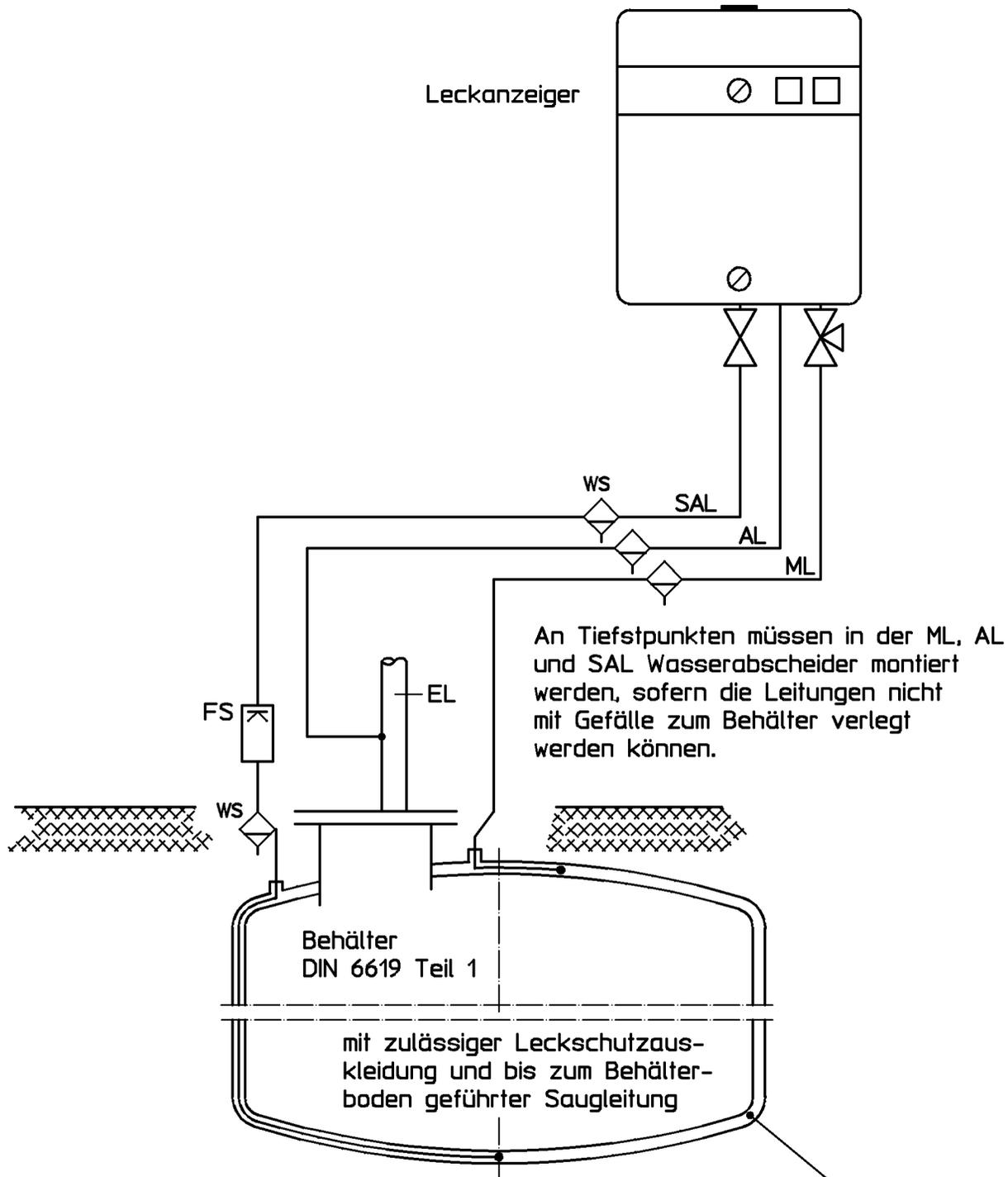
Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mittelung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

			Paßmaß	Abmaß
			Datum	Name
			Bearb.	15.05.00 Vierbücher
			Gepr.	
			Norm	
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name		

Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
Benennung Montagebeispiel für Behälter nach DIN 6618 Teil 4	Maßstab
Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.) 5334-0	Gerät
	Ersatz für
	Artikel-Nr.

Rietschle Thomas

Rietschle Thomas Puchheim GmbH
Kompressoren und Vakuumpumpen
D-82178 Puchheim



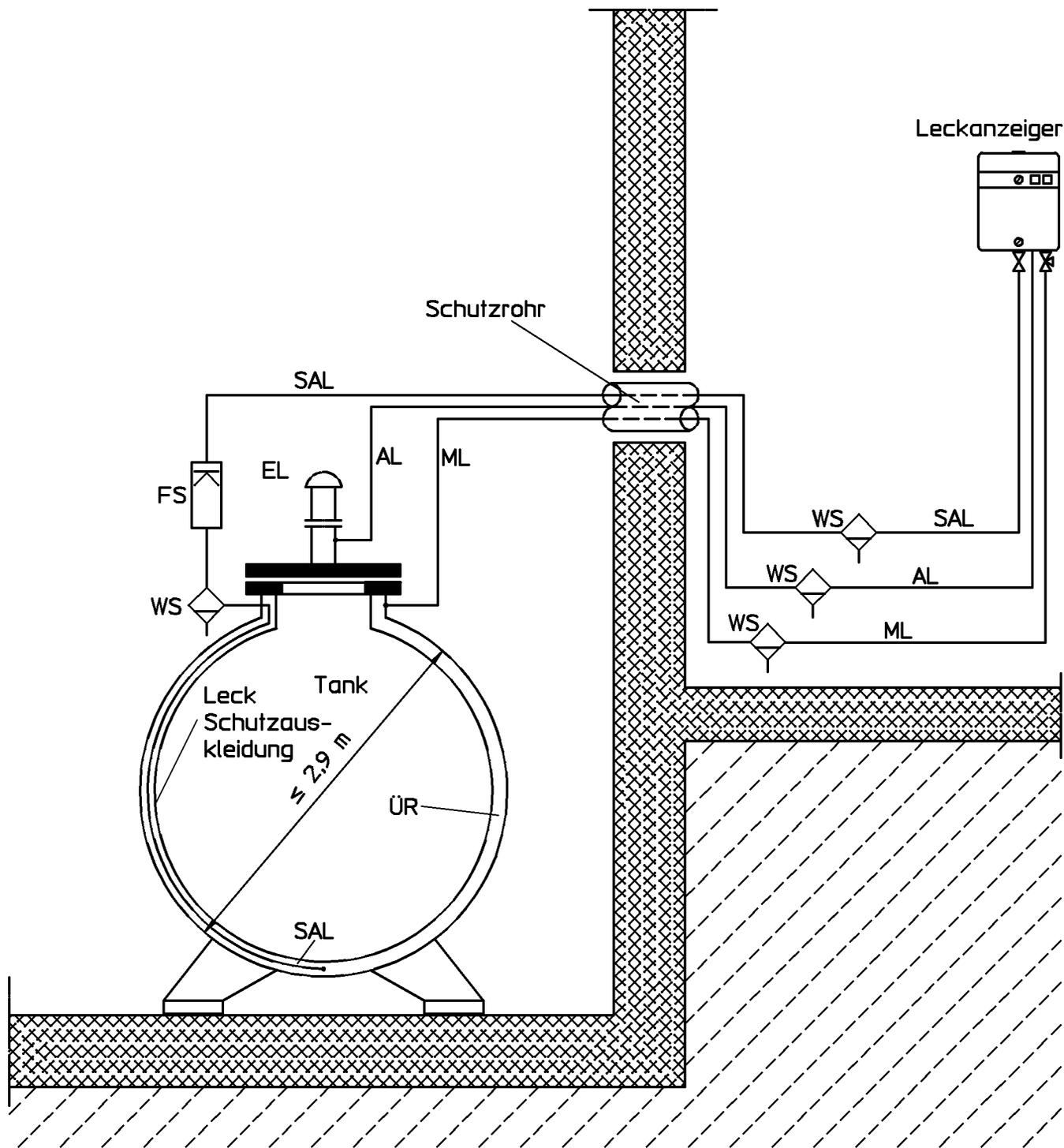
Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

			Paßmaß	Abmaß	
			Datum	Name	
			Bearb. 15.05.00	Vierbücher	
			Gepr.		
			Norm		
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name			

Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
Benennung Montagebeispiel. Leckanzeiger mit Behälter DIN 6619 Teil 1 mit Leckschutzauskleidung	Maßstab
Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.) 5503-0	Gerät IV F
	Ersatz für Artikel-Nr.

Rietschle Thomas

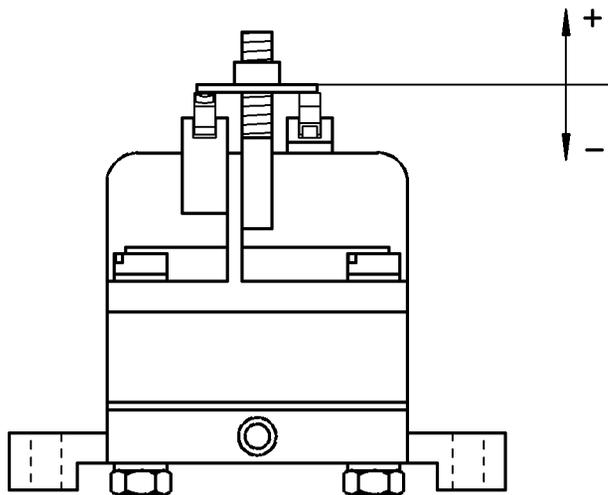
Rietschle Thomas Puchheim GmbH
Kompressoren und Vakuumpumpen
D-82178 Puchheim



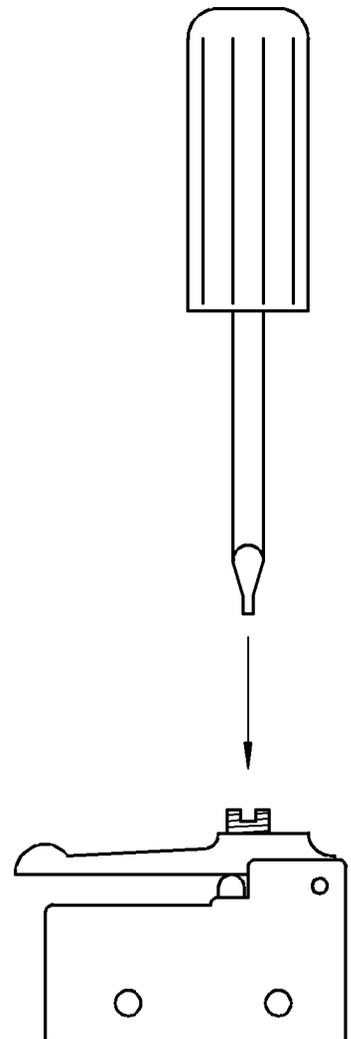
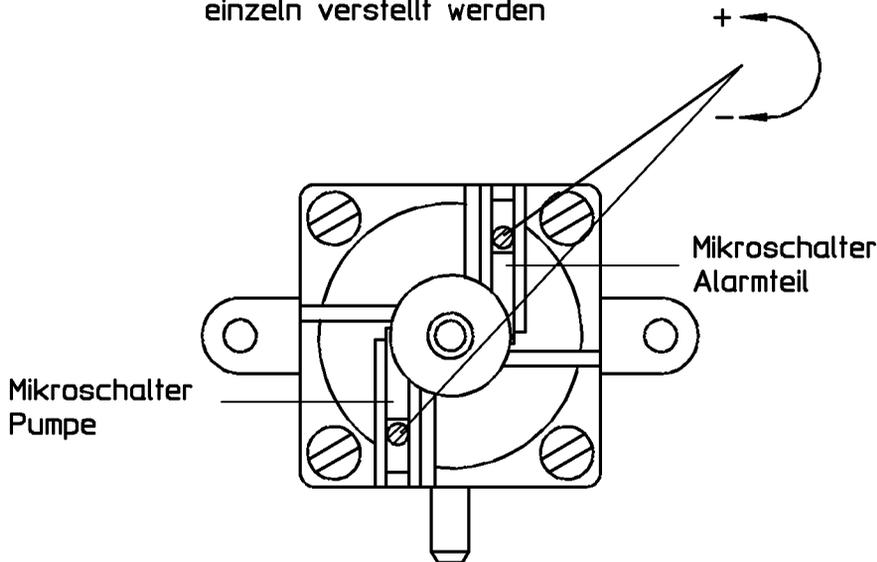
Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mittelung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

				Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
				Benennung		Maßstab	
		Paßmaß		Montagebeispiel. Leckanzeiger mit Behälter DIN 6616 mit Leckschutzauskleidung			
		Datum		Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		Gerät	
		Name		5504-0		IV F	
		Bearb. 15.05.00				Ersatz für	
		Gepr.				Artikel-Nr.	
Ä-Zu. Ä-Nr.		Name					
		Norm					
<p>Rietschle Thomas Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim</p>							

1. Mit dem Druckteller können beide Schaltwerte gleichzeitig verstellt werden



2. Mit den Gewindestiften können die Schaltwerte einzeln verstellt werden



Achtung!

Schaltwerte dürfen nur von einem Fachbetrieb mit einem Unterdruck-Messgerät eingestellt werden

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

			Paßmaß	Abmaß
B	17030402	Macias/Tichon	Datum	Name
A	09119801	Vierbücher	Bearb. 11.06.96	Vierbücher
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Gepr.	Norm

Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
Benennung Druckschalter Einstellanweisung (Unterdruck)	Maßstab
Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.) 5113-B	Gerät
	Ersatz für Artikel-Nr.

Rietschle Thomas

Rietschle Thomas Puchheim GmbH
Kompressoren und Vakuumpumpen
D-82178 Puchheim

ANLAGE 2

Stoffliste für den Leckanzeiger Typ „Vakumatik Variante III F und IV F“

Stoffbezeichnung

22	Aethylglykol, Aethylglykolmonoethylaether	
*	Boröle	
*	Borsäure	< GL
3176	Bremsflüssigkeit, hydraulisch mit Flammpunkt >100 °C	
*	Diethylenglycol	TR
*	Ethylenglycol, Glykol	TR
3077	Formaldehyd, wässr.Lsg, mit 37 % Formaldehyd, Methanol- gehalt 10-15 %	
3076	Formaldehyd, wässr. Lsg. mit Formaldehyd < 5 %, Flp. > 100 °C	
443	Formaldehyd, wässr. Lsg. mit Formaldehyd >=5 %, Methanol < 15 %, 21< = Flp. < = 55 °C	
445	Formaldehyd, wässr. Lsg. mit Formaldehyd >=5 %, Methanol < 15 %, Flp. >= 55 °C	
*	Formalin, Formaldehyd	< GL
3393	Gasöl, mit Flp. >100 °C, Sdp. >200 °C	
*	Glycerin, Propantriol	TR
*	Harnstoff (gelöst), ammoniakhaltig	< GL
*	Harnstoff-Formaldehyd-Lösungen (z.B. Holzleim)	< GL
*	Hydrauliköle	
*	Kaliumchlorid	< GL
*	Kaliumjodid	< GL
*	Kaliumnitrat	< GL
*	Kaliumsulfat	< GL
*	Magnesiumnitrat	< GL
*	Magnesiumsulfat	< GL
574	Methylenglykol	
*	Methylester (Biodiesel) DIN EN 14214 (E DIN 51606) (Anpassung der medienberührten Bauteile im Leckanzeiger möglich)	
*	Natriumacetat	< GL
*	Natriumchlorid	< GL
963	Natriumchlorit, wässr. Lsg. mit mehr als 5 % aktivem Chlor	
*	Natriumfluorid	< GL
*	Natriumhydrogencarbonat	< GL
*	Natriumnitrat	< GL
*	Natriumsulfat	< GL
*	Natriumsulfit	< GL

ANLAGE 2 - Seite 2

Stoffliste für den Leckanzeiger Typ „Vakumatik Variante III F und IV F“

Stoffbezeichnung

* Natriumthiosulfat	< GL
* Palmitinsäure, Fettsäure (Hexadecansäure)	TR
* Rizinusöl	TR
3224 Schieferöl mit Flp. >100 °C, Sdp. >100 °C	
* Schmieröle (Grundöle, unlegierte)	< GL
* Schmieröle (legierte, nicht emulgierbare)	< GL
* Spindelöle	
* Stearinsäure, Fettsäure (Oktadecansäure)	TR
3183 Steinkohlenteerdestillat mit Flp. >100 °C, Sdp. >100 °C	
3268 Steinkohlteernaphtha, mit Flp. >100 °C, Sdp. >100 °C	
3167 Teere, flüssig mit Flp. >100 °C	
3230 Terpentinölersatz, mit Flp. >100 °C, Sdp. >100 °C	
* Weinsäure, Dihydroxibutansäure	< GL

GL = gesättigte Lösung
TR = technisch rein

10829 Berlin, 23. Mai 2000
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: (0 30) 7 87 30 - 315
Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320
GeschZ.: V 16-1.65.22-35/00

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-65.22-2

Antragsteller:

ASF Thomas Industries GmbH
Siemensstraße 4
82178 Puchheim

Zulassungsgegenstand:

Leckanzeiger "Vakumatik" als Teil eines Leckanzeigergerätes nach dem Unterdrucksystem für Stahl- oder Kunststoffbehälter zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2005

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und vier Blatt Anlagen.



. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Unterdruck-Leckanzeiger mit der Bezeichnung "Vakumatik" vom Typ "Variante III F" und vom Typ "Variante IV F", der sich zusammensetzt aus einem Gehäuse, in dem ein optischer und akustischer Signalgeber sowie ein Druckschalter und die druckgesteuerte Evakuierungspumpe untergebracht sind. Undichtheiten in den Wandungen des Überwachungsraumes werden durch Druckanstieg erfasst und optisch und akustisch angezeigt (Aufbau des Leckanzeigers siehe Anlage 1).

- 1.2 Der Unterdruckleckanzeigers vom Typ "Variante III F" mit einem Alarmunterdruck von ≥ 325 mbar darf an Überwachungsräume doppelwandiger Behälter aus Stahl oder Kunststoff angeschlossen werden, die für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten geeignet sind. Der Überwachungsraum muss, unter Berücksichtigung der jeweils zulässigen Flüssigkeitsdichte und des jeweils maximal zulässigen Unterdruckes im Überwachungsraum des Behälters, für den Anschluss dieses Leckanzeigers geeignet sein. Das sind Überwachungsräume von Behältern nach DIN 6608-2, nach DIN 6616, nach DIN 6618-2, nach DIN 6619-2, nach DIN 6623-2 oder nach DIN 6624-2 mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis nach den laufenden Nummern 15.2, 15.3, 15.5, 15.8, 15.10 und 15.12 der Bauregelliste A Teil 1 (ohne Leckanzeigeflüssigkeit) oder solche von Behältern mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Der Unterdruckleckanzeiger vom Typ "Variante III F" darf auch für doppelwandige Böden von Flachbodentanks nach DIN 4119-1 eingesetzt werden, wenn die Eignung der Überwachungsräume in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausgewiesen ist. Der Unterdruckleckanzeiger vom Typ "Variante IV F" mit einem Alarmunterdruck von ≥ 34 mbar darf für Leckschutzauskleidungen in einwandigen Behältern aus Stahl oder Kunststoff angeschlossen werden, die für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten geeignet sind. Das sind Behälter nach DIN 6608-1, nach DIN 6618-1, nach DIN 6618-4, nach DIN 6619-1, nach DIN 6623-1 oder nach DIN 6624-1 mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis nach den laufenden Nummern 15.1, 15.3, 15.4, 15.7, 15.9 und 15.11 der Bauregelliste A Teil 1 oder solche mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Die Leckschutzauskleidungen, denen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt sein muss, sind mit einer bis zum Überwachungsraumtiefpunkt geführten Saugleitung zu verlegen. Der Unterdruckleckanzeiger vom Typ "Variante IV F" darf nur für Behälter eingesetzt werden, die unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden.
- 1.3 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1.1 erbracht.
- 1.4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z.B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz -Niederspannungsrichtlinie-, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten -EMVG-Richtlinie-, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz -Explosionsschutzverordnung-) erteilt.
- 1.5 Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltgesetzes.



2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Zusammensetzung

2.1.1 Der Zulassungsgegenstand mit der Bezeichnung "Vakumatik" vom Typ "Variante III F" und vom Typ "Variante IV F" besteht aus dem Unterdruckleackanzeiger einschließlich Gehäuse, optischem und akustischem Signalgeber, plombierbarem Schalter, Druckschalter sowie druckgesteuerter Evakuierungspumpe.

Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1.1 wurde nach den "Zulassungsgrundsätzen für Leckanzeigergeräte für Behälter (ZG-LAGB)" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom August 1994 erbracht.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

Herstellung

Der Leckanzeiger darf nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.

Kennzeichnung

Der Leckanzeiger, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus ist der Leckanzeiger mit folgenden Angaben zu versehen:

Typbezeichnung,
Zulassungsnummer.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Leckanzeigers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss im Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Leckanzeigers durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Leckanzeigers oder dessen Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und der Leckanzeiger funktionssicher ist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Leckanzeigers,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Leckanzeigers,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Ein Leckanzeiger, die den Anforderungen nicht entspricht, ist so zu handhaben, dass Verwechslungen mit Übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung des Leckanzeigers durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den "Zulassungsgrundsätzen für Leckanzeigergeräte für Behälter" aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrundeliegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Die Überwachungsräume müssen gegen die zu lagernden Flüssigkeiten beständig sein und für den jeweils maximal zulässigen Druck des Behälters geeignet sein; das ist entsprechend Abschnitt 1.2 nachzuweisen.

3.2.1 Der Leckanzeiger vom Typ "Variante III F" darf bei doppelwandigen Behältern aus Stahl nach DIN 6608-2¹, DIN 6616 Form A², DIN 6618-2³, DIN 6618-4⁴, DIN 6619-2⁵, DIN 6623-2⁶ oder nach DIN 6624-2⁷ folgender Abmessungen oder Inhalte mit wassergefährdenden Flüssigkeiten nachfolgender Dichten eingesetzt werden:

- DIN 6608-2¹ und DIN 6616 Form A²:

- Behälter mit Durchmesser 2,90 m und Dichten $\leq 1,04 \text{ kg/dm}^3$,
- Behälter mit Durchmesser 2,50 m und Dichten $\leq 1,20 \text{ kg/dm}^3$,
- Behälter mit Durchmesser 2,00 m und Dichten $\leq 1,50 \text{ kg/dm}^3$,
- Behälter mit Durchmesser 1,60 m und Dichten $\leq 1,88 \text{ kg/dm}^3$,
- Behälter mit Durchmesser $\leq 1,25 \text{ m}$ und Dichten $\leq 1,90 \text{ kg/dm}^3$.



- DIN 6618-2³ und DIN 6618-4⁴:

- Behälter mit Inhalt 5 m³ und 7 m³ und Dichten $\leq 1,9 \text{ kg/dm}^3$,
- Behälter mit Inhalt 10 m³ und Dichten $\leq 1,7 \text{ kg/dm}^3$,
- Behälter mit Inhalt 13 m³ und Dichten $\leq 1,2 \text{ kg/dm}^3$,
- Behälter mit Inhalt 16 m³, 20 m³, 25 m³, 30 m³, 40 m³ und Dichten $\leq 1,0 \text{ kg/dm}^3$.

2	DIN 6608-2:	Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, für die unterirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten - Ausgabe September 1989 -
3	DIN 6616:	Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten - Ausgabe September 1989 - Form A
4	DIN 6618-2:	Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, ohne Leckanzeigeflüssigkeit für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten - Ausgabe September 1989 -
5	DIN 6618-4:	Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, ohne Leckanzeigeflüssigkeit, mit außenliegender Vakuum-Saugleitung, für die oberirdische Lagerung brennbarer Flüssigkeiten - Ausgabe Februar 1984 -
6	DIN 6619-2:	DIN 6619-2: Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, für die unterirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten - Ausgabe September 1989 -
	DIN 6623-2:	Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, mit weniger als 1000 Liter Volumen, für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten - Ausgabe September 1989 -
	DIN 6624-2:	Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl von 1000 bis 5000 Liter Volumen, doppelwandig, für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten - Ausgabe September 1989 -

Doppelwandige Behälter mit einem Durchmesser oder einer Bauhöhe von maximal 2,90 m benötigen keine zum Überwachungsraumtiefpunkt geführte Saugleitung; doppelwandige Behälter mit einem Durchmesser oder einer Bauhöhe über 2,90 m müssen grundsätzlich mit einer zum Überwachungsraumtiefpunkt geführten Saugleitung versehen werden.

Der Leckanzeiger vom Typ "Variante III F" darf auch für andere doppelwandige Stahlbehälter oder doppelwandige Kunststoffbehälter eingesetzt werden, denen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt wurde.

Der Leckanzeiger vom Typ "Variante III F" darf auch für doppelwandige Böden von Flachbodentanks nach DIN 4119-1⁸ eingesetzt werden.

- 3.2.4 Der Leckanzeiger vom Typ "Variante III F" ist für doppelwandige Böden oder Auffangräume in Sonderbauform geeignet, denen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt wurde.

Der Leckanzeiger vom Typ "Variante IV F" ist für einwandige Behälter geeignet, die mit einer Leckschutzauskleidung, der eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt wurde, versehen sind und in deren Überwachungsraum eine zum Überwachungsraumtiefpunkt geführte Saugleitung verlegt wird.

Bei der Auswahl des Leckanzeigergerätes ist darauf zu achten, dass der Leckanzeiger und der Überwachungsraum hinreichend gegen die zu lagernden Flüssigkeiten beständig sind. Als Lagerflüssigkeiten dürfen wassergefährdende Flüssigkeiten verwendet werden. Flüssigkeiten gemäß der Stoffliste (Anhang 2) sowie andere Flüssigkeiten, die hinsichtlich des Korrosionsverhaltens mit diesen Flüssigkeiten vergleichbar sind, erfordern keinen gesonderten Beständigkeitsnachweis.

4 Bestimmungen für die Ausführung

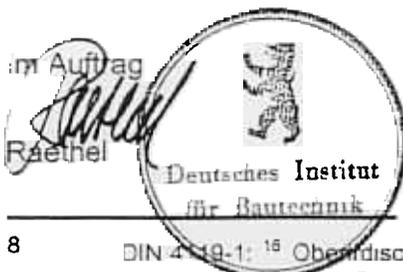
- 4.1 (1) Der Leckanzeiger muss entsprechend Abschnitt 6 der jeweiligen Technischen Beschreibungen⁹ eingebaut und entsprechend deren Abschnitt 7 in Betrieb genommen werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Leckanzeigers dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Zulassungsgegenstandes die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

- 4.2 Der Überwachungsraum darf keine Leckanzeigeflüssigkeit enthalten. Der Leckanzeiger darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

Die Leckanzeigergeräte mit Leckanzeigern müssen entsprechend Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung⁹ betrieben und gewartet werden. Die Technische Beschreibung⁹ ist vom Hersteller mitzuliefern.



8 DIN 4119-1: ¹⁶ Oberirdische zylindrische Flachboden-Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen; Grundlagen, Ausführung, Prüfungen - Ausgabe Juni 1979 -

9 Vom TÜV Nord e.V. geprüfte Technische Beschreibung Leckanzeiger Typ Vakumatik Variante III F des Antragstellers vom 10. Mai 2000 sowie Technische Beschreibung Leckanzeiger Typ Vakumatik Variante VI F des Antragstellers vom 15. Mai 2000

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 31. Mai 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-364
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 14-1.65.22-26/05

Bescheid

über
die Verlängerung der Geltungsdauer
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 23. Mai 2000

Zulassungsnummer:

Z-65.22-2

Antragsteller:

Rietschle Thomas Puchheim GmbH
Siemensstraße 4
82178 Puchheim

Zulassungsgegenstand:

Leckanzeiger "Vakumatik" als Teil eines Leckanzeigegerätes nach dem Unterdrucksystem für Stahl- oder Kunststoffbehälter zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2010

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-02 vom 23. Mai 2000 und ändert die Firmenbezeichnung des Antragstellers. Dieser Bescheid umfasst eine Seite. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Dr.-Ing. Kanning

