

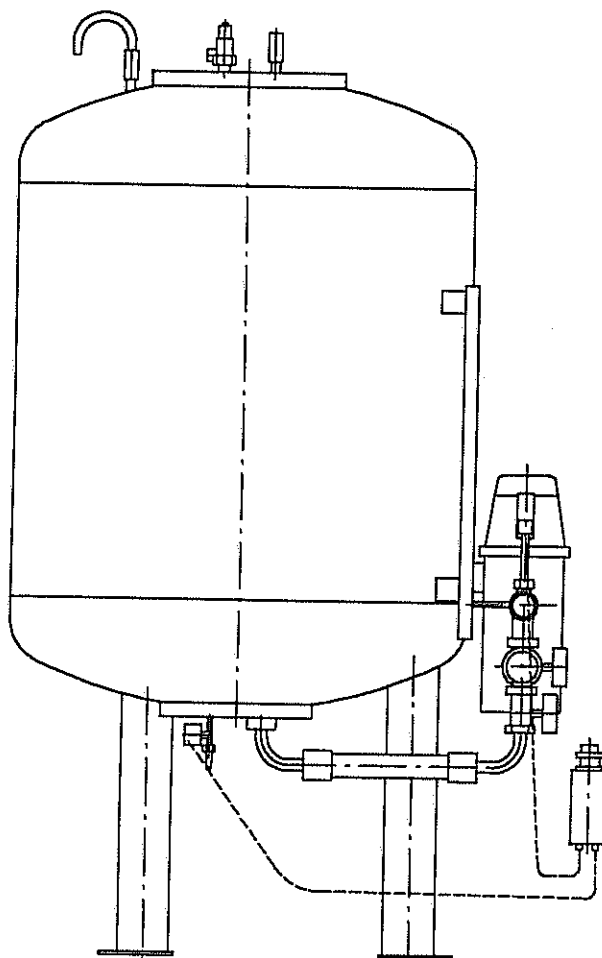
MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

gültig ab September 1994

OTTO-DRUCKHALTESTATION KOMPRES MINI, DSK - M

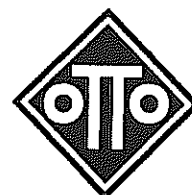
Ausführungen:

- DSK-M
- DSK-M mit automatischer Nachspeisung , OTTO-FÜLL-MN
- DSK-M mit Entgasungsautomat EX-AIR



OTTO HEAT

Heizungs-, Energie- und Anlagentechnik • GmbH & Co. KG



Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Einsatzbereich	3
2. Techn. Beschreibung	3
3. Arbeitsweise	3-6
4. Montage	7-8
5. Inbetriebnahme	9-11
6. Einstellbeispiel	12
7. DSK-M mit automatischer Nachspeisung,	12-14
OTTO-FÜLL -MN	
8. In Verbindung mit Entgasungsautomat EX-AIR	15-19
9. Wartung	20
10. Montageanleitung	21
11. Stromlaufplan DSK-M	22
12. Stromlaufplan EX-AIR	23
13. Funktion der Steuerung	24
OTTO HEAT-SERVICE	26-29



Bei Niedrigwasserstand wird die Hochdruckkreiselpumpe (1.6) über den Trockenlaufschutz (1.15) abgeschaltet. Am Steuergerät (1.1) wird "Wassermangel" angezeigt. Die Hochdruckkreiselpumpe (1.6) ist erst dann wieder betriebsbereit, wenn "Wassermangel" erlischt. Die Nachspeisung kann manuell über Anschluß (1.3a) G 1/2 KFE-Ventil oder durch eine automatische Nachspeisung (Bild 6) Typ MN, erfolgen.

Niveauabhängige Schaltpunkte (Richtwerte Anlagenspezifisch)

bei Heizungsanlagen:

Trockenlaufschutz:	5-10 %	entspr.	0.2 m Ein, 0.3 m Aus
Nachspeisung EIN:	15-25 %	"	0.3 m
Nachspeisung AUS:	20-30 %	"	0.4 m
Hochwasser:			s. Füllstandsanzeige

Kühl- und Klimaanlage:

Trockenlaufschutz:	0.2 m Ein, 0.3 m Aus
Nachspeisung EIN/AUS:	werkseitig Behälter spezifisch eingestellt
Hochwasser:	s. Füllstandsanzeige

Das Rückschlagventil (1.5) und das Überströmventil (1.8) trennen druckmäßig den Membran-Auffangbehälter von der Heizungs- bzw. Kühlanlage. Unter normalen Betriebsverhältnissen ist deshalb der Membran-Auffangbehälter keinem Überdruck ausgesetzt.

Bei allen Membran-Auffangbehältern ist das Ausdehnungswasser in der Membrane.

Einsatzbereich / Technische Beschreibung Arbeitsweise



1. Einsatzbereich:

- a. Geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751, Teil 2
- b. Kühl- und Klimaanlage nach Druckbehälterverordnung (im weiteren Text genannt: Anlage)
- c. OTTO-Druckhaltestationen dürfen nur ihrer Bestimmung gemäß benutzt werden. Sie sind ausschließlich zu dem Zweck einzusetzen, den Druck in geschlossenen Heizungsanlagen, sowie Kühl- und Klimaanlage konstant zu halten. Dies geschieht mit Hilfe von Überströmventilen und Druckhaltepumpen.

Die Geräte haben unterschiedliche Belastungsgrenzen, die einzuhalten sind.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch ist **jegliche Haftung** ausgeschlossen.

2. Technische Beschreibung:

Die OTTO-Druckhaltestation Typ-M, bestehend aus:

- a. werkseitig funktionsfähig verdrahtet, Schutzart IP 54, Anschluß 400 Volt 50 Hz, 3 Phasen + N + SL Ausführung entsprechend den VDE-Vorschriften. Der elektrische Anschluß und Absicherung, (max. 10 A), muß bauseits durch einen autorisierten Fachbetrieb erfolgen.
- b. allen in der Legende aufgeführten Funktionsteilen.
- c. Membran-Auffangbehälter(n)

3. Arbeitsweise:

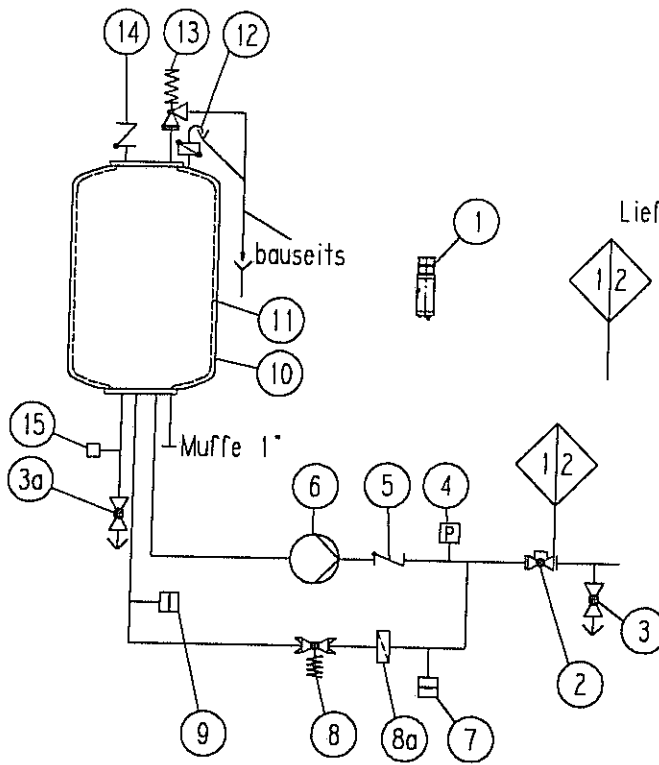
In Heizungsanlagen nimmt der Membran-Auffangbehälter (1.10) der OTTO-Druckhaltestation die Ausdehnungswassermenge auf, in Kühl- und Klimaanlage dient dieser der Wasserbevorratung und stellt der Anlage bei Auskühlung die erforderliche Schrumpfwassermenge zur Verfügung.

Das Überströmventil (1.8) ist werkseitig bereits anlagenbezogen eingestellt (s. Einstellbeispiel- Kapitel 6.). Bedingt durch Erwärmung steigt der Druck in dem System an. Das Überströmventil (1.8) öffnet und läßt Ausdehnungswasser in den/die Membran-Auffangbehälter (1.10) strömen. Der jeweilige Füllzustand des Membran-Auffangbehälters wird mittels eines Füllstandsmanometers (1.9) angezeigt. (z.B. 0,1 bar = 1 m Füllstandshöhe)

Das Sicherheitsventil (1.13) ist auf den Betriebsüberdruck des Membran-Auffangbehälters eingestellt und schützt in einem Störfall den Behälter vor unzulässigem Überdruck.

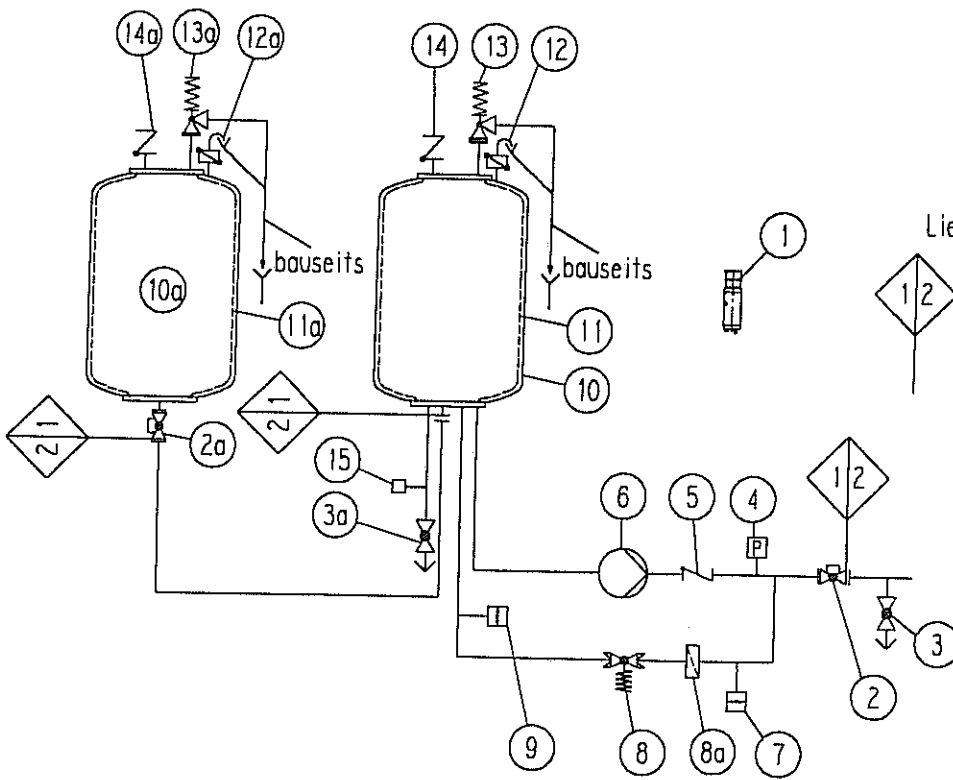
Der Anlagendruck wird über den Druckschalter (1.4) überwacht. Sinkt die Temperatur, fällt der Anlagendruck. Wird der Einschaltdruck unterschritten, schaltet die Pumpe (1.6) nach Ablauf einer Einschaltverzögerung (ca. 3 Sek.) ein, bei Erreichen des eingestellten Ausschaltdruckes, wird die Pumpe nach Ablauf einer Ausschaltverzögerung (ca. 3 Sek.) abgeschaltet.

Erklärung: 1.Zahl = Bild, 2.Zahl = Legende



1. Anzeige- und Steuergerät
 2. Gesichertes Absperrventil
 3. Entleer- u. Füllrichtung G 1/2 KFE-Ventil
 3a. - wie vor -
 4. Druckschalter
 5. Rückschlagventil
 6. Hochdruckkreiselpumpe
 7. Druckmeßeinrichtung (Manometer)
 8. Überströmventil mit
 8a. integriertem Schmutzfänger
 9. Behälterfüllstandsanzeige (Manometer)
 10. Auffangbehälter mit innenliegender
 11. Schlauchmembrane DIN 4807/3
 12. Be- u. Entlüftung des Membran Behälterzwischenraumes
 13. Sicherheitsventil
 14. Peilrohrentgasung
 15. Trockenlaufschutz (Pumpe) über Druckschalter

Bild 1: Schaltschema DSK-M



- Liefergrenze
 1 OTTO HEAT
 2 bauseits

Bild 2: Schaltschema DSK-M mit 2 Auffangbehältern

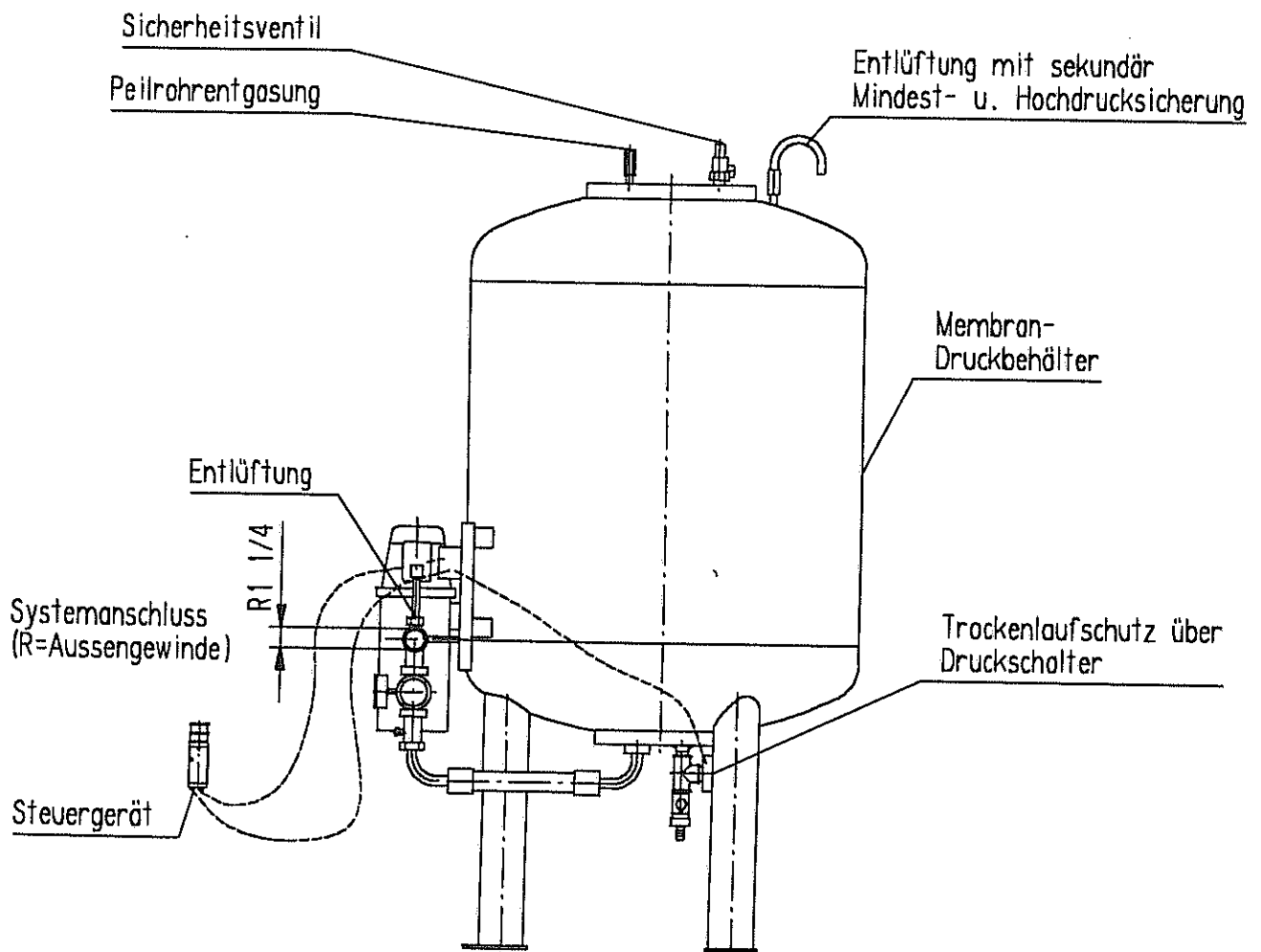


Bild 3: Übersichtsbild DSK-M



4. Montage:

Die Druckhaltestation wird in mehreren Lasten geliefert!

1. Membran-Auffangbehälter 200-750 Liter (M1)
2. Komplett montierte Steuereinheit auf Grundplatte einschl. Trockenlaufschutz (Druckdose mit Verschraubungshalbteil)
3. Montage- und Kleinteile (M3 + M4)

Montageanleitung:

1. Die Steuereinheit (M2) wird an die Halterungen des Membran-Auffangbehälters (M1) aufgelegt und mit Sechskantschrauben (M3) befestigt.
2. Mit den flexiblen Schläuchen (M4) die Steuereinheit (M2) mit dem Membran-Auffangbehälter (M1) verbinden.
3. Den Trockenlaufschutz (M5) über Verschraubung am Kreuzstück befestigen und mit beigelegter Dichtung druckfest verschrauben.
4. Die Anlage mit bauseits angebrachtem Anschlußstecker (Nolta, CEE 16A, 3P+PE+N mit integriertem Motorschutzschalter) verbinden.

Der Zusammenbau der Komponenten M1, M2, M3, M4 und M5 erfolgt nach Explosionszeichnung (Bild 4).

Die Anbindung der Druckhaltestation soll möglichst am Rücklauf der Anlage erfolgen und auf jeden Fall an der Zulaufseite der Netzumwälzpumpen (Nullpunkt) liegen. Eine Anbindung an der Pumpendruckseite ist nur dann möglich, wenn schon bei der Planung die dynamischen Druckverhältnisse mit berücksichtigt wurden.

Der Membran-Auffangbehälter (1.10) wird über die Sekundärmindest- und Hochdrucksicherung (1.12) be- und entlüftet, damit zwischen Stahlwandung und Membrankörper weder Über- noch Unterdruck entstehen kann. Eine Entwässerungsleitung ist für die Be- und Entlüftung bauseits anzubringen.

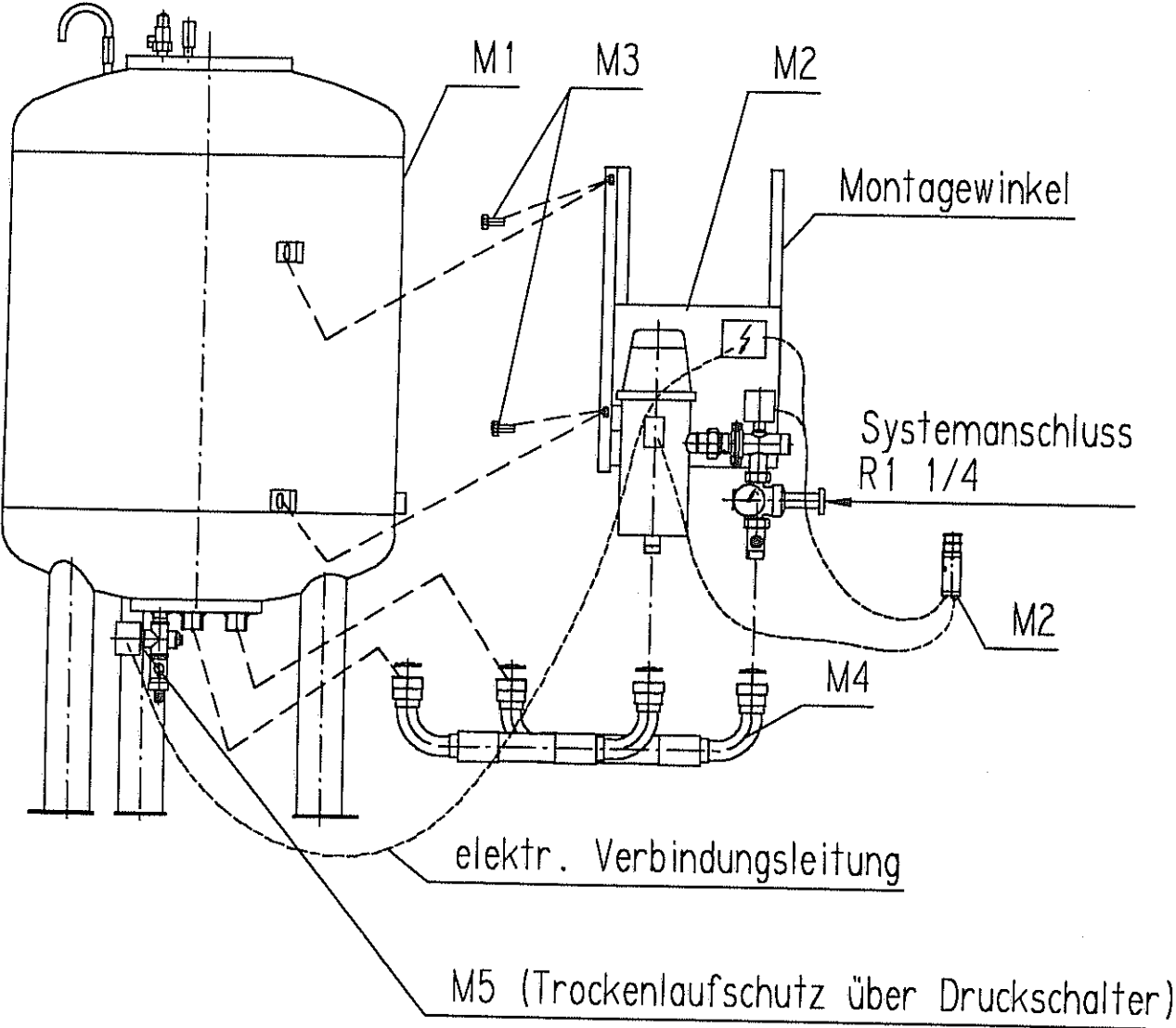


Bild 4: Explosionszeichnung DSK-M