



Ohra Energie GmbH

Leitfaden

für die mobile Gasdruckregel- und Messanlage (mGDRMA)
der Ohra Energie GmbH

Betreiber: Ohra Energie GmbH
Am Bahnhof 4
99880 Hörstel OT Fröttstädt

Errichter: Gasanlagenbau Petzold GmbH
Märkersteig 23-25
14974 Ludwigsfelde

Baujahr: 2022

Revisionsstand: 5.0



Sperrvermerk

Der vorliegende Leitfaden

**„für die mobile Gasdruckregel- und Messanlage (mGDRMA)
der Ohra Energie GmbH“**

beinhaltet vertrauliche Informationen und Daten der Ohra Energie GmbH.

Die Vervielfältigung als auch die Veröffentlichung des Leitfadens sind auch auszugsweise nicht erlaubt.

Dritten darf diese Benutzerinformation nur mit der ausdrücklichen Genehmigung des Betreibers zugänglich gemacht werden.



Inhaltsverzeichnis

I.	Abbildungsverzeichnis.....	IV
II.	Tabellenverzeichnis.....	V
III.	Formelverzeichnis	V
IV.	Abkürzungsverzeichnis.....	VI
1	Einleitung und Übersicht der Technischen Daten der mobilen Gasdruckregel- und Messanlage	1
1.1	Übersicht der Technischen Daten	1
1.2	Übersicht Stoffdaten	2
1.3	Explosionsschutz gemäß Richtlinie ATEX Richtlinie 2014/34/EU.....	4
2	Allgemeine Informationen.....	5
2.1	Definition der verwendeten Kenngrößen	5
2.2	Hinweise zum Leitfaden	6
2.3	Mitgeltende Dokumente.....	7
2.4	Anlagensicherheit.....	7
2.4.1	Verbotszeichen.....	7
2.4.2	Warnzeichen	8
2.4.3	Brandschutzzeichen	9
2.4.4	Umgang mit Restrisiken	9
3	Beschreibung der mobilen Gasdruckregel- und Messanlage	10
3.1	Kurzbeschreibung.....	10
3.2	Verfahrensbeschreibung	11
4	Explosionsschutz.....	14
4.1	Kennzeichnung von Betriebsmitteln	17
4.2	Geräte kennzeichnung elektrischer, explosionsgeschützter Geräte	18
4.3	Zoneneinteilung	20
5	Äußeres Blitzschutzsystem	20



5.1	Fangeinrichtung.....	20
5.2	Ableitungseinrichtung	21
5.3	Trennungsabstand.....	21
5.4	Erdungsanlage	21
5.5	Blitzschutzpotenzialausgleich.....	21
5.6	Prinzipdarstellung.....	21
6	Vorbereitung zur Nutzung.....	22
6.1	Standortbewertung	22
6.2	Druckstaffelung.....	23
7	Transport der Anlage.....	28
7.1	Abfahrtskontrolle.....	28
7.2	Technische Angaben.....	28
8	Aufbau der Anlage auf der Baustelle	29
8.1	Aufstellungsort.....	29
8.2	Benötigte Fläche.....	29
8.3	Piping	30
8.3.1	Vorhandene Schlauchverbindungen.....	31
8.3.2	Vorhandene Reduzierungen.....	31
8.3.3	Vorhandene Standrohre	31
8.3.4	Vorhanden Winkel	31
8.3.5	Vorhandene Kompensatoren.....	32
8.4	Spannungsfreie Montage	32
8.5	Elektrische Anschlussmöglichkeiten.....	34
9	Wiederinbetriebnahme	35
9.1	Sicherheitshinweise für unter Druck stehende Rohrleitungen und Bauteile ...	35
9.2	Sicherheitshinweise für die elektrische Anlagen und Betriebsmittel	36
9.3	Prüfung vor Wiederinbetriebnahme	37
9.4	Wiederinbetriebnahme	37



10	Normalbetrieb	38
10.1	Normbetrieb ohne Drehkolbenzähler und Vorwärmung:.....	40
10.2	Maximale Normdurchflüsse mit Drehkolbenzähler und Vorwärmung ..	42
10.3	Übertragung von Meldungen	44
10.3.1	Datenlogger	45
10.3.2	Besondere Bedingungen	45
10.3.3	Elektrische Überwachung:.....	46
10.4	Verhinderung des Zutritts Unbefugter.....	48
11	Störungen.....	51
12	Instandsetzung	51
13	Vorbeugender Brandschutz.....	52
14	Außerbetriebnahme.....	53
15	Abtransport der Anlage.....	53
16	Genehmigungsvermerk	54
17	Anhang 55	



I. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Die vier Stufen der Restrisiken	10
Abbildung 2 - Explosionsbereich Brenngas/Stickstoff/Luft - Methan und Wasserstoff	15
Abbildung 3 - Technische Daten Explosionsschutz Paul Wegener Datenlogger I Konformitätserklärung.....	17
Abbildung 4 - ATEX -Kennzeichnung elektrischer explosionsgeschützter Geräte....	18
Abbildung 5 - ATEX -Kennzeichnung elektrischer explosionsgeschützter Geräte....	18
Abbildung 6 - ATEX -Kennzeichnung elektrischer explosionsgeschützter Geräte....	19
Abbildung 7 - HON 721 mit Kontrollgerät K10a	24
Abbildung 8 - Einstellbereich der SAV-Kontrollgerät	25
Abbildung 9 - Fließbild des GAs-Druckregelgerätes HON 402 mit Regler 630 und SAV-System HON 721/K10a	27
Abbildung 10 - Tabelle der Technischen Daten der Regler HON 625, 630 ,630-1 ...	27
Abbildung 11 - Bild von Anhänger (geschlossen)	28
Abbildung 12 - Bild von Anhänger (offen)	30
Abbildung 13 - Montagematerial.....	33
Abbildung 14 - Verbindung Stromversorgung per CEE-Stecker	34
Abbildung 15 - Anlagenbetrieb	39
Abbildung 16 - Strömungsgeschwindigkeiten im Anlageneingang (MOP 16 / 23)....	40
Abbildung 17 - Strömungsgeschwindigkeiten im Anlageneingang (MOP 10 / 16)....	40
Abbildung 18 - Strömungsgeschwindigkeiten im Anlageneingang (MOP 6 / 10).....	41
Abbildung 19 - Strömungsgeschwindigkeiten im Anlageneingang (MOP 2 / 4).....	41
Abbildung 20 - Strömungsgeschwindigkeiten im Anlageneingang (MOP 0,5 / 0,7)..	42
Abbildung 21 - Durchsatz und Mindesteingangsdrücke für DN 80	42
Abbildung 22 - Volumenströme bei unterschiedlichen Druckniveau	44
Abbildung 23 - Schließsystem der Anlage.....	49
Abbildung 24 - Freigabeschema des Schließsystems	50
Abbildung 25 - 6 kg Pulverfeuerlöscher und 2 kg CO ₂ -Feuerlöscher.....	52



II. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Übersicht Technische Daten.....	2
Tabelle 2 - Übersicht von Stoffdaten	3
Tabelle 3 - Übersicht von Stoffdaten (Erdgas-Wasserstoff-Gemische).....	3
Tabelle 4 - Explosionsschutz für Stoffdaten.....	4
Tabelle 5 - Explosionsschutz für Stoffdaten (Erdgas-Wasserstoff-Gemische).....	4
Tabelle 6 - Explosionsschutz gemäß Richtlinie 2014/34/EU.....	14
Tabelle 7 - Normspaltweite von Erdgas-Wasserstoff-Gemischen.....	16
Tabelle 8 - Mindestanforderung Explosionsschutz	16
Tabelle 9 - Abmaße Anhänger (geschlossen)	28
Tabelle 10 - Abmaße Anhänger (offen)	29
Tabelle 11 - Energieversorgung	34
Tabelle 12 - Durchsatz und Mindesteingangsdruck.....	43

III. Formelverzeichnis

Formel 1 - Strömungsgeschwindigkeit.....	39
Formel 2 - Vorwärmeleistung.....	39
Formel 3 - Zählerbelastung.....	39
Formel 4 - KG- Wert	39



IV. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
bar	Einheit zur Messung von Druck
BL	Baulänge
Bm ³ /h	Durchflussmenge (Betriebs-Kubikmeter / Stunde)
CCE	Starkstromsteckverbindung gemäß IEC 60309
DN	Nennweite (diamètre nominal)
DP	Auslegungsdruck (design pressure)
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
DVGW-A	Arbeitsblatt des Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
Fa.	Firma
G-MESG	Grenzspaltweite
H ₂	Wasserstoff (chemische Formel)
KRITIS	Kritische Infrastrukturen
l/h	Volumenstrom der Hydraulik (Liter pro Stunde)
LOC	Sauerstoffgrenzkonzentration
M	Messier (Metrisches ISO-Gewinde)
m ³ /h	Volumenstrom (Kubikmeter / Stunde)
m/s	Einheit der Geschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
mbar	Einheit zur Messung von Druck (Millibar)



mGDRMA	mobile Gasdruckregel- und Messanlage
MIE	Mindestzündenergie
MOP	Maximal zulässiger Betriebsdruck (maximum operating pressure)
NKM	Notfall- und Krisenmanagement
N-MESG	Normspaltweite
OE	Ohra Energie GmbH
OEG	Obere Explosionsgrenze
OP	Betriebsdruck (operating pressure)
R & I	Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema
SAV	Sicherheitsabsperrventile
SBV	Sicherheitsabblaseventil
UEG	Untere Explosionsgrenze
UMTS	Datenübertragung (Universal Mobile Telecommunications System)
Vol.-%	Volumenprozent