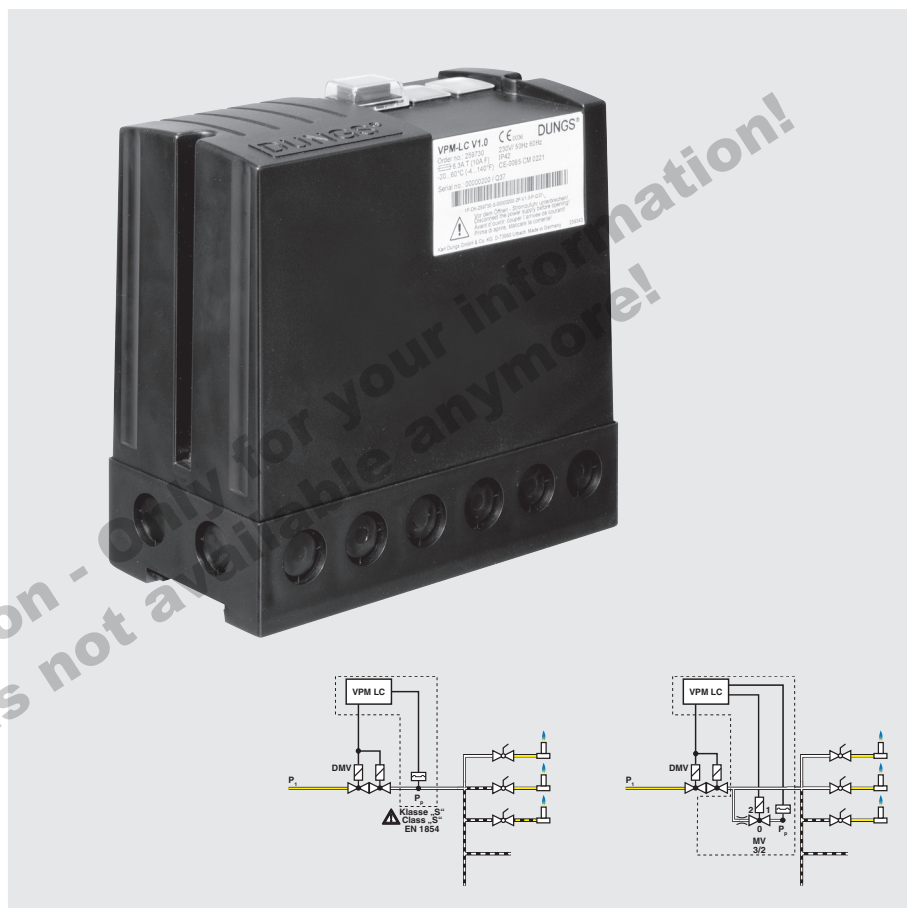


Steuergerät für System-Dichtheitsprüfungen

Typ VPM-LC (Line Check)

DUNGS®
Combustion Controls

8.30



Beschreibung

Das Ventilprüfmodul VPM-LC prüft die Dichtheit der Gasleitung zwischen der zentralen Absperrarmatur (Sicherheitsmagnetventil) und den Gasentnahmestellen. Die Anzahl der Füllversuche, sowie die Programmzeiten können durch den Anwender anlagenspezifisch angepasst werden.

Anwendung

In Laboreinrichtungen, Großküchen und verfahrenstechnischen Anlagen. Die Dichtheitsprüfung erfolgt vor dem Öffnen einer zentralen Gas-Absperrarmatur, die mehrere Gasverbrauchseinrichtungen frei gibt. Das unkontrollierte Ausströmen von Gas an den unterschiedlichen Entnahmestellen wird verhindert.

Zulassungen

DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach DIN EN 13611 und in Anlehnung an DIN EN 298:
DG-4115CM0413

VPM-LC erfüllt die Anforderungen von:

- DVGW-Arbeitsblatt G621:2009-11: Bauteile der Gasinstallationen in Labor- und naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen.
- DVGW-Arbeitsblatt G634:1998-09: Bauteile der Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV 2004/108/EG

CSA-Zulassung auf Anfrage
FM Approvals Class 7610

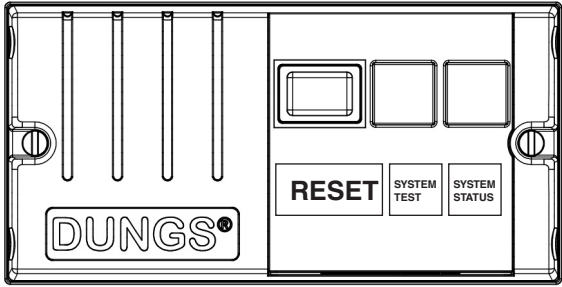
- VPM-LC** Steuergerät für System-Dichtheitsprüfungen
Ausrüstung: Je nach gewählter Ausstattungsvariante zwei Druckwächter, Doppelmagnetventil und Hilfsventil.
VPM-LC überprüft vor dem Start:
- Dichtheit des Gasleitungssystems
 - Geschlossenstellung der Absperreinrichtungen (Ventile, Handventile/Laboraüstung)
- Überwachung während des Betriebs:
- Spannungsausfall



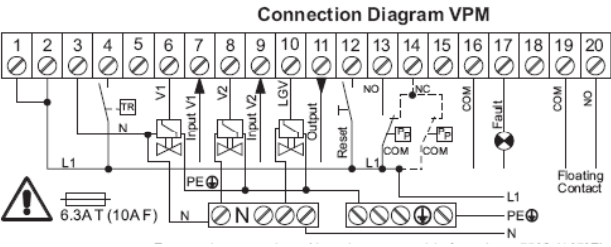
Druckwächter/Ventile/Hilfsventile sind nicht Bestandteil des Lieferumfanges!

Technische Daten

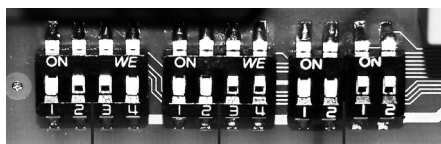
Nennspannung (Variantenabhängig)	~ (AC) 230 V +10 % / -15 % 50-60 Hz ±5 % ~ (AC) 115 V +10 % / -15 % 50-60 Hz ±5 %
Leistungsaufnahme	max. 10 W
Leistungsaufnahme typisch	115 V: Wartestellung 2,6 W Betrieb 4,6 W 230 V: Wartestellung 3,1 W Betrieb 5,4 W
Vorsicherung L1	6,3A T (10A F), integriert, tauschbar
Luftfeuchte	DIN 60730-1, Betauung nicht zulässig
Schutzart	IP 42
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +80 °C
Einschaltdauer	100 %
Einsatzhöhe	Geeignet zum Einsatz bis 2000 m über Normalhöhennull
Prüfvolumen	unbegrenzt
Medium	beliebig; Gasart abhängig von Druckwächter und Ventil
Eingangsdruck	beliebig; abhängig von Druckwächter und Ventil
Mutlifunktionsausgang (MFA)	Schaltspielzahl V1 > 100.000 (Klemme 19 + 20, potentialfrei). Weitere Einstellungen über VisionBox + Parameteränderung möglich: 1. Frei wählbare Schaltspielzahl bis zu 6,5 Mio. (Standard 100.000) 2. Signalausgabe während Prüfvorgang läuft oder Spannung anliegt oder Freigabe für Wasser oder Spannungsversorgung. 3. Signal bei erfolgreicher Abschaltung
Programmablauf	Leitungskontrolle vor Start
Prüfzeiten einstellbar	Über DIP-Schalter können vordefinierter Prüfzeiten ausgewählt werden, zur optimalen Einstellung bei unterschiedlichen Prüfvolumen, Eingangsdrücken und Leckraten. Alternativ können über die VisionBox individuelle Prüfzeiten eingestellt werden.
Füllversuche	Je nach Prüfvolumen kann über DIP-Schalter zwischen unterschiedlichen Kombinationen gewählt werden.
Anzeige	rot/grün-LEDs signalisieren verschiedene Informationen zum Programmablauf, Freigabe oder Fehlercodes.
TWI-Schnittstelle	Steckanschluß für DUNGS-VisionBox. Über die VisionBox ist ein Zugriff auf das VPM mit dem PC möglich. Die VisionBox ist die Hard- und PC-Software zur Parametrierung des VPM. Statusinformationen und Fehlerspeicher können ausgelesen werden.
Einbaulage	beliebig

Anzeigeneinheit			Fehlerinformationen		
			SYSTEM TEST	SYSTEM STATUS	Detaillierte Fehler-Informationen über Blink-codes Alle LEDs blinken: - wenn bei einem Ebenenwechsel ein Tastendruck gefordert wird - wenn das VPM bereit ist für eine erweiterte Entriegelung
MFT (RESET) = Multifunktions-taster: Entriegelungstaster für Fehlerstatus ...max. 5x/15 min. Wechseltaster in die passwortgeschützte Funktionsebene für Service und OEM-Parametrierung über TWI-Schnittstelle mit Hilfe der VisionBox	SYSTEM TEST zwei LED grün / rot	SYSTEM STATUS zwei LED grün / rot			
	Einschalten (Netz): Alle LEDs leuchten zur Funktionskontrolle für ca. 1,5 s auf. Warten auf Prüfanforderung: Grüne LEDs blinken gemeinsam alle 4 s für 0,125 s. Die Anzeigen LED-STATUS und LED-TEST blinken stateabhängig bzw. sind stateabhängig ein.		rot konstant	aus	System undicht
			rot 1x blinken	rot 1x blinken	nicht relevant
			rot 2x blinken	rot 2x blinken	Fehler füllen
			rot 3x blinken	rot 3x blinken	DIP-Schalter falsche Position
			rot 4x blinken	rot 4x blinken	Entriegelung fehlgeschlagen
			rot 5x blinken	rot 5x blinken	Spannung an V vor Freigabe
			rot konstant	rot konstant	...alle anderen Fehler
			grün konstant	grün konstant	Freigabesignal

Anwendungshinweise (DVGW-Arbeitsblatt/Deutschland)	
G 621: 2009-11	Gasanlagen in Laborräumen und naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen, Installation und Betrieb
G 631 (A): 2012	Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen in Gebäuden. Besondere Anforderungen an Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung

Elektrischer Anschluß	⊘	Ausgänge		Elektrische Daten
 Die Summe der Ströme aller sicherheitsrelevanten Verbraucher darf 5 A nicht überschreiten! Die Summe der Ströme aller Verbraucher darf 6,3 A (10 A) nicht übersteigen.	11	 → V1	Freigabe (gebrückt auf 7)	115/230 VAC / 5 A cos φ = 1 Mindestlast 0,5 W
	6		V (DMV)	115/230 VAC / 2 A cos φ = 1 Mindestlast 0,5 W
	10		MV 3/2	115/230 VAC / 2 A cos φ = 1 Mindestlast 0,5 W
	16		Störung extern	115/230 VAC / 1 A cos φ = 1
	17			
	19		MFA	115/230 VAC / 1 A cos φ = 1
	20			
	⊘	Eingänge		Elektrische Daten
	4	TR 	Prüfanforderung	115/230 VAC
	13		Pp1	115/230 VAC Normally open
	14		Pp2	115/230 VAC Normally close
	12		Fernentriegelung	115/230 VAC

Änderung des Programmablaufs durch anwendungsspezifische Einstellung der DIP-Schalter B/C



AAAA
(fix)

BBBB
(variabel)

A

0110

B

xxxx

C

xxxx

A Prüfablauf	B t_{test} Prüfzeit		C Anzahl Entlüftungs- bzw. Füllversuche	
0110	1100	10 s		
	0110	55 s	0110	Füllen 1
	1001	30 s	1001	Füllen 10
	0011	55 s Über Software änderbar: P23 Prüfzeit. Wird diese Schalterstellung verwendet, muß anhand der VisionBox die Parameter-einstellung kontrolliert werden.	0011	Füllen 3 Über Software änderbar: P31: Anzahl Füllen. Wird diese Schalterstellung verwendet, muß anhand der VisionBox die Parameter-einstellung kontrolliert werden.
	t_{test}	Berechnung der Prüfzeiten siehe S. 7 Einstellung muß höher sein als die berechnete Zeit. $t_{\text{DIP}} > t_{\text{test}}$ Bei langen Prüfzeiten wird bereits bei kleineren Leckraten [Qp] eine Sicherheitsabschaltung ausgelöst.		Nähere Erläuterungen siehe Installationsbeispiele BMA-VPM-LC.
Auslieferungskonfiguration				
0110	0000		0000	

Installationsbeispiele



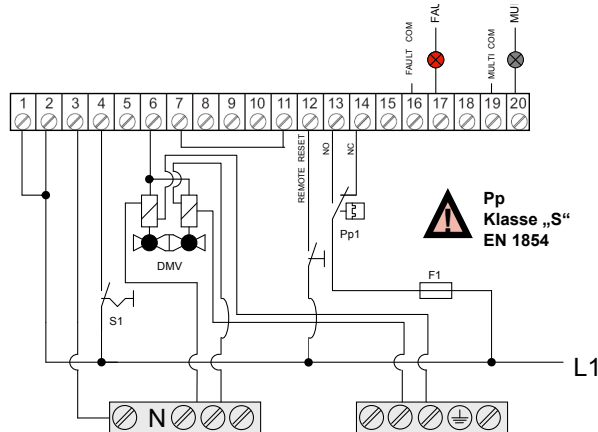
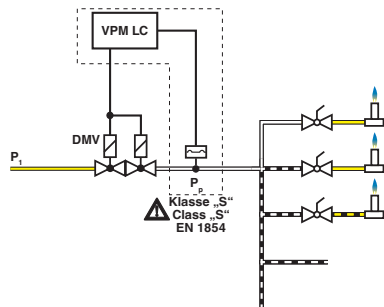
Das Funktionsprinzip ist in Einklang mit den örtlichen Vorschriften zu wählen!

1 Leitungskontrolle mit GW ohne Ruhestandskontrolle, DMV

Systemkomponente

Leitungsprüfung: VPM-LC, Pp nach DIN 1854, Klasse „S“

Es wird geprüft dass die Handventile geschlossen sind. Ist eines der Handventile offen kann sich kein Druck aufbauen. Die Dichtheit des DMV wird nicht geprüft.



DIP-Mode:

A: 0110

B: xxxx

C: 0110

0011, ✱

1001

Parameter:

2 Direkte Leitungskontrolle GW mit Ruhestandskontrolle DMV, MV

Systemkomponente

Ventilprüfung: VPM-LC, Pp, Blende, MV 3/2

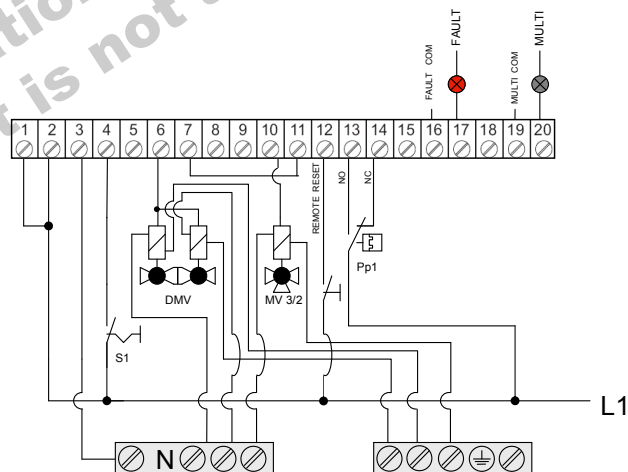
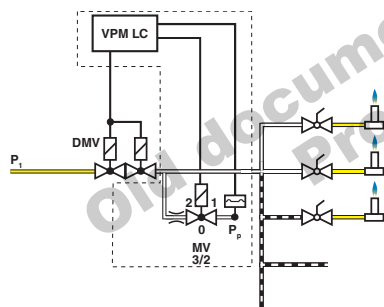
Blende $\varnothing$ 0,3 mm ergibt bei $p_e = 50$ mbar ein

Leckrate $Q_p = 16 L_{\text{Luft}}/h$

Es wird geprüft dass die Handventile geschlossen sind.

Ist eines der Handventile offen kann sich kein Druck aufbauen. Die Dichtheit des DMV wird nicht geprüft.

Leckrate $Q_p = 16 L_{\text{Luft}}/h$ mit **Blende $\varnothing$ 0,3 mm @ $p_e = 50$ mbar**



DIP-Mode:

A: 0110

B: xxxx

C: 0110

0011, ✱

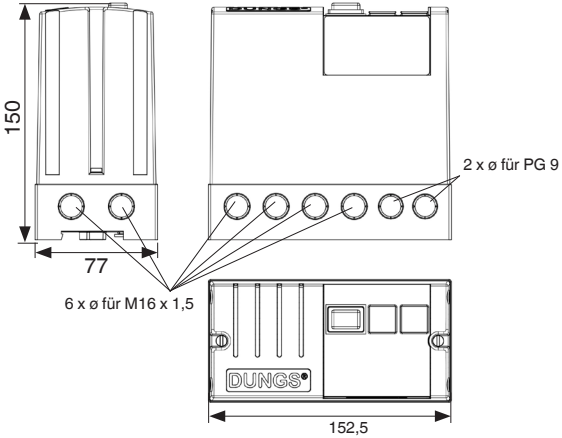
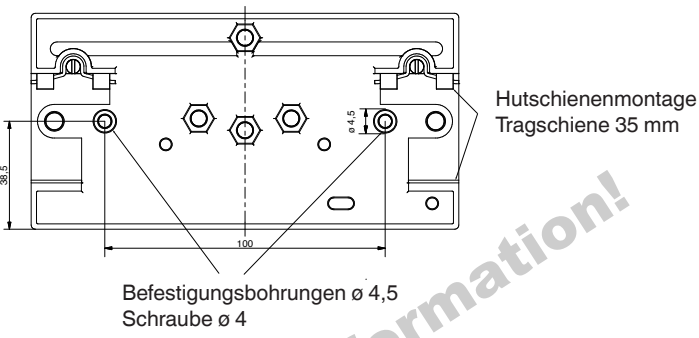
1001

Parameter:

P15 = 1

Achtung ✱: Wird diese Schalterstellung verwendet, muß anhand der VisionBox die Parametereinstellung kontrolliert werden.

Ausführung		Beschreibung	Bestell-Nr.
Komplettgerät		VPM-LC kpl. 230 VAC	259 146
		VPM-LC kpl. 115 VAC	259 147
Oberteil		VPM-LC 230 VAC	259 730
		VPM-LC 115 VAC	259 731
Sockel		1 Stück	259 694
		48 Stück	259 695

Abmessungen	Montage
 150 77 6 x ø für M16 x 1,5 2 x ø für PG 9 152,5 DUNGS	 Hutschienenmontage Tragschiene 35 mm Befestigungsbohrungen ø 4,5 Schraube ø 4 100 88,5 ø 4,5

Zubehör	
	Gasdruckwächter von Betriebsdruck abhängig siehe Datenblätter LGW...A4 (5.08) GW...A6 (5.01) GW...A4 HP (5.04)
	Hilfs-Magnetventile siehe Datenblätter DMV... (7.30, 7.37, 7.38), MV 502 (6.21) MVD... (6.20) Hilfsventil 3/2-Wege Magnetventil/MV...
	MPA VisionBox Als Ergänzung MPA - Parametrier- und Servicekoffer zur Einstellung der VPM-Parameter über PC-/Laptop.

**Steuergerät für
System-Dichtheitsprüfungen**

**Typ VPM-LC
(Line Check)**

DUNGS®
Combustion Controls

**Old documentation - Only for your information!
Product is not available anymore!**

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hausadresse

**Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166**

Briefadresse

**Karl Dungs GmbH & Co. KG
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf, Germany
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com**