Laborsicherheit

Automatisches Labor-Sicherheitssystem

kirchner® gastechnik

Inhalt.

Anwendung	3
Leckageprüfung	4
Installation	5
Zertifizierung	8
Volumenstrom	11
Projektierungshinweise	12
Auswahltabellen	15
Technische Daten	18
Anschlussplan	20
Baumaße LCU, VCC, VCL und SCU	22
Wartungszyklen	23

Anwendung.

Labor-Sicherheitssystem.

Labor-Sicherheitssystem zum Sichern von Gasentnahmestellen in Laborräumen, Unterrichtsräumen und technischen Arbeitsräumen, entsprechend DVGW Arbeitsblatt G 621 (siehe Projektierungshinweise). Das Labor-Sicherheitssystem umfasst das Laborsicherheitsventil VCL und die Laborsteuerung LCU (optional mit Fernbedienung). Das Laborsicherheitsventil VCL besteht aus einem Doppel-Magnetventil, einem Entlüftungsventil, einem Drucksensor und einem Schmutzfänger.
Das Labor-Sicherheitssystem ist einsetzbar für Erdgas- und Flüssiggasanlagen. Es prüft vollautomatisch die ausgangsseitige Installation auf Geschlossenstellung und ausreichenden Eingangsdruck vor jedem Betrieb und schützt gegen Manipulation und fehlerhafte Nutzung durch Anwender.
Mit einer zusätzlicher Leckageprüfeinrichtung entsprechend DVGW Arbeitsblatt G 621 (A) und DIN 30666 für ortsfeste flexible Laboreinrichtung kann die automatische Durchführung über einen DIP Schalter aktiviert werden und erfolgt dann alle 4 Wochen.

Funktionsweise

Das Labor-Sicherheitssystem besteht aus dem Laborsicherheitsventil VCL und der Laborsteuerung LCU. Es stellt sicher, dass bei geöffneter Entnahmestelle kein unverbranntes Gas in die Räume gelangt. Vor jedem Betrieb wird die nachgeschaltete Anlage automatisch auf Geschlossenstellung und ausreichenden Eingangsdruck geprüft. Nach erfolgreicher Überprüfung erteilt die Laborsteuerung LCU die Freigabe und die Anlage ist betriebsbereit. Das Doppel-Magnetventil des Laborsicherheitsventils VCL öffnet. Bei Strom- oder Gasmangel wird die Gaszufuhr automatisch abgesperrt.
Das Laborsicherheitsventil VCL wird über die Laborsteuerung LCU bedient.

LABORSTEUERUNG
LCU 200 ADWMC

LABORSTEUERUNG
LCU 200 ADWML

LABORSTEUERUNG
LCU 200 ADWM

FERNBEDIENUNG
FB 200

VENTILSTEUERUNG
SCU 100 ADW

ZENTRALE ABSPERREINRICHTUNG
VCC 320

LABORSICHERHEITS-VENTIL
VCL 320

LABORSICHERHEITSVENTIL
VAL 315

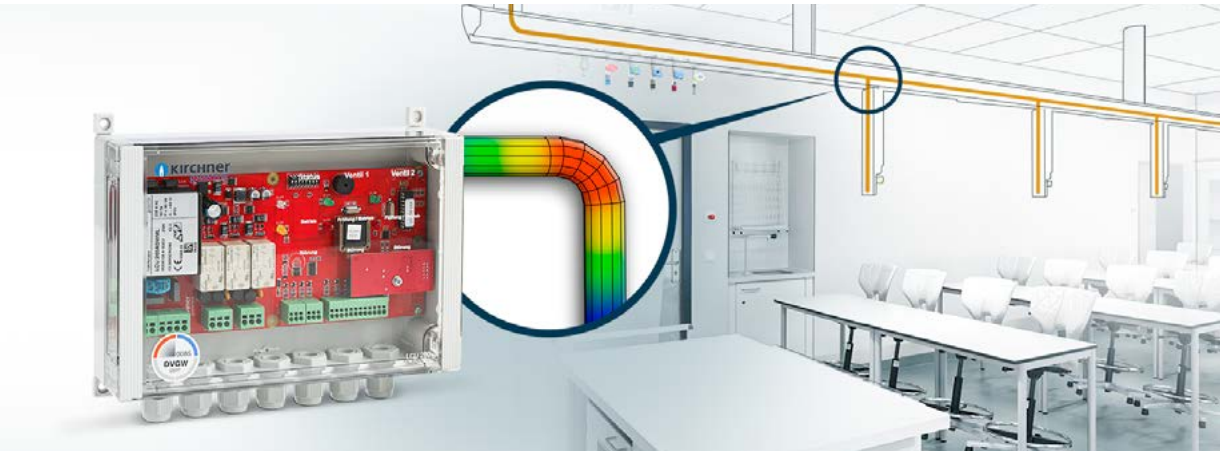
ZENTRALE ABSPERREINRICHTUNG
VCC 425

LABORSICHERHEITSVENTIL
VCL 425

Leckageprüfung.

Nach DIN 30666

LCU 200 ADWML mit Sicherheit normkonform gemäß DVGW AB G 621 (A) & DIN 30666.



Seit März 2022 gilt die Weiterschreibung des DVGW Arbeitsblatt G 621 (A) und die als Erstausgabe erschienene DIN 30666. In den Regelwerken ist ein neues Schutzziel aufgenommen worden, die „Leckageprüfung für flexible ortsfeste Laboreinrichtungen“. Durch kontinuierliche Weiterentwicklung ist es uns als einzigen Hersteller gelungen, das ergänzte Schutzziel mit unserer Laborsteuerung LCU 200 ADWML zu erfüllen.

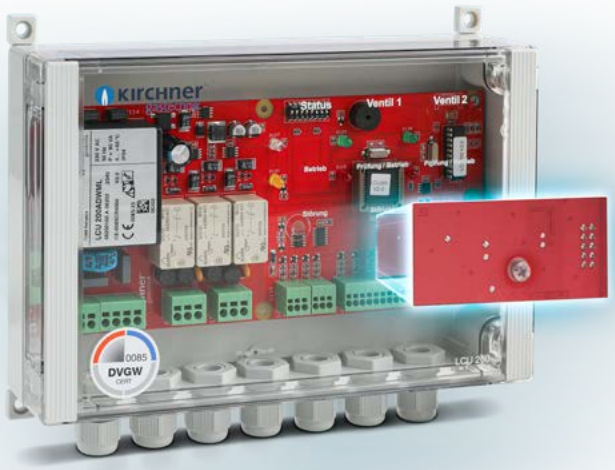
Das bisherige Schutzziel der Geschlossenstellungskontrolle wurde für die Anwendung für ortfeste flexible Laboreinrichtungen um ein weiteres Schutzziel erweitert.

Dies erfordert nun für die „Gasleitungen in anschlussfertig vorgefertigten Laboreinrichtungen eine Prüfung der beweglichen Metallschlauchleitungen oder flexible Gummischläuche im Rohrleitungssystem“. Hierfür mussten die spezifischen gastechnischen Anforderungen für die Prüfung und den Betrieb beschrieben werden.

Die Erstausgabe der Norm 30666 fordert von modular aufgebauten anschlussfertig vorgefertigten Gasanlagen in Laboreinrichtungen und naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen folgendes:

- In einem Turnus von 4 Wochen, muss die nachgeschaltet Leitungsanlage wiederkehrend auf Dichtheit geprüft werden.
- Bei einem negativen Ergebnis erfolgt eine Verriegelung mit entsprechender Störung.
- Ist die Prüfung nicht im vorgegeben 4-Wochenintervall erfolgt (z.B. wenn die Anlage nicht regelmäßig genutzt wird), muss diese bei erneutem Start automatisch vor der nächsten Nutzung nachgeholt werden.

Gastechnik Kirchner ist es gelungen, diese neuen Funktionen in der Laborsteuerung Typ LCU 200 ADWML zu integrieren. Sie kann sowohl als Geschlossenstellungskontrolle als auch Leckageprüfeinrichtung einsetzt werden.



Installation.

Unterrichtsraum

Zwischenabsperrung Schülertisch / Digestorium I

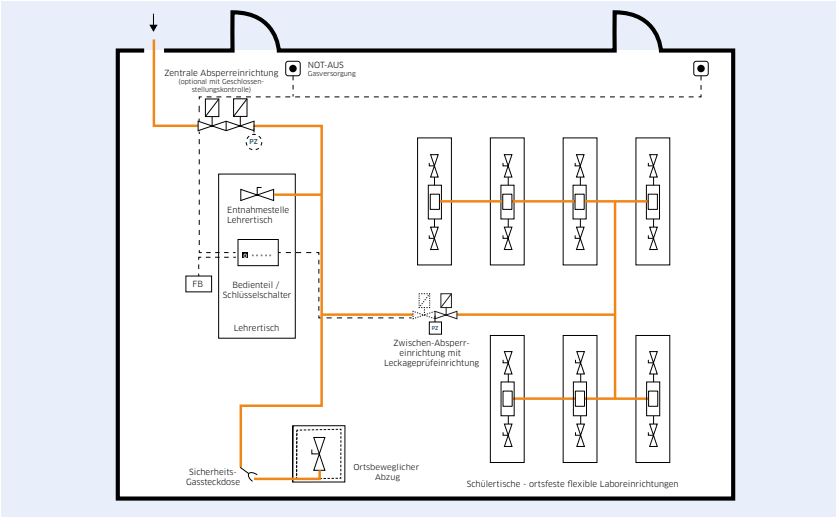
Vor jedem Betrieb prüft die Laborsteuerung LCU automatisch die gesamte Installation an den Schülertischen hinter dem Labor-Sicherheitsventil VCL/VAL auf Geschlossenstellung und ausreichenden Eingangsdruck. Nur wenn alle Entnahmestellen geschlossen sind, erteilt die Laborsteuerung LCU die Freigabe und die Schülertische sind betriebsbereit. Bei Strom oder Gasmangel wird die Gaszufuhr automatisch abgesperrt.

Zwischenabsperrung Lehrertisch / Digestorium II

Die Zwischenabsperrung VCC am Lehrertisch kann über die Labor-Steuerung LCU/SCU (optional mit Fernbedienung) bedient werden.
Sie sperrt bei Strommangel die Ventile sicher ab.

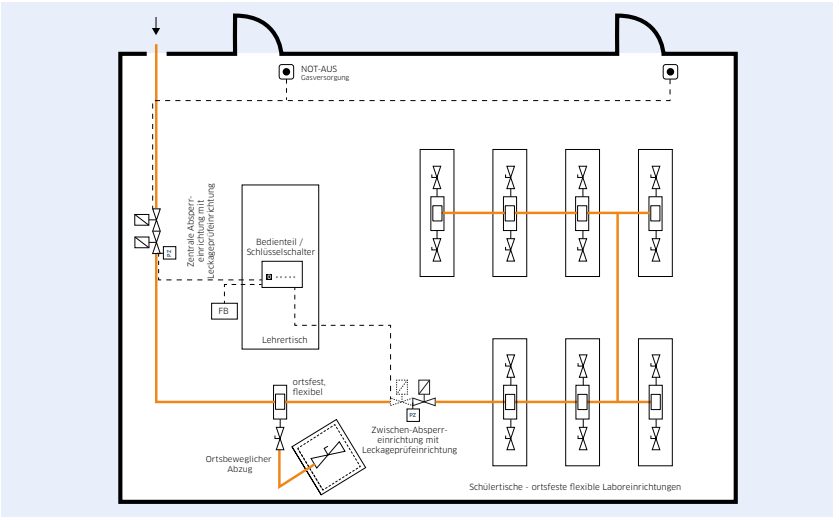
LCU 200 ADWML

Die LCU 200 ADWML ist mit einer Leckageprüfeinrichtung ausgestattet und prüft alle 28 Tage die Dichtheit der Unterrichtsräume mit ortsfesten, flexiblen Laboreinrichtungen.
Dies erfüllt die Forderungen der DIN 30666.



Installationsbeispiel Unterrichtsraum - ortsfeste / ortsbeweglich Laboreinrichtungen Lehrer und ortsfeste, bewegliche Laboreinrichtungen Schüler

Legende	
LCU	Laborsteuerung
FB	Fernbedienung (optional)
VCC	Zentrale Absperreinrichtung
VCL / VAL	Laborsicherheitsventil

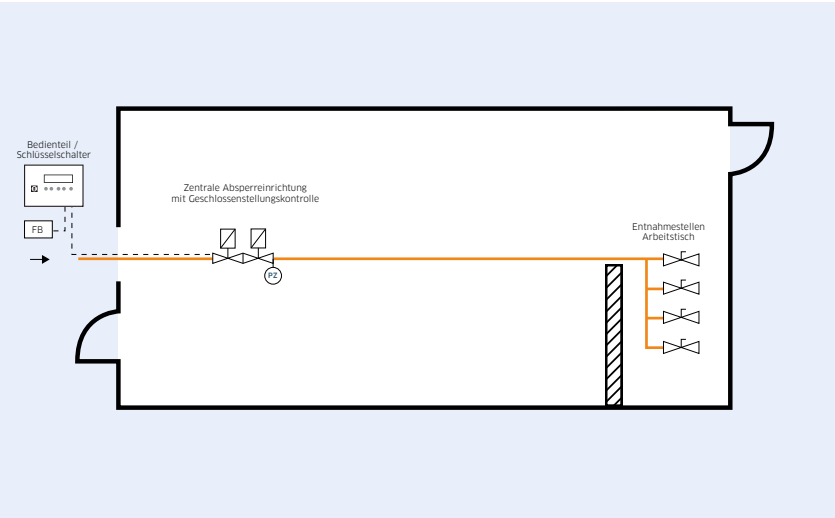


Installationsbeispiel Unterrichtsraum - ortsfeste / ortsbewegliche / ortsfeste flexible Laboreinrichtungen Lehrer und ortsfeste,flexible Laboreinrichtungen Schüler

Legende	
LCU	Laborsteuerung
FB	Fernbedienung (optional)
VCC	Zentrale Absperreinrichtung
VCL / VAL	Laborsicherheitsventil

Laborraum

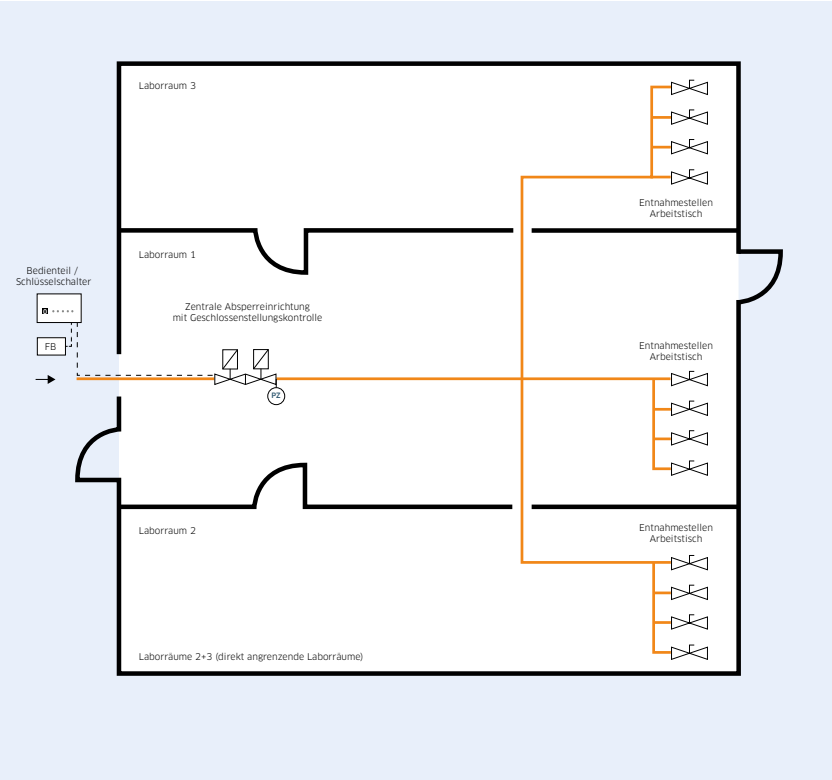
Labor mit wenig Entnahmestellen



Beispiel Laborraum

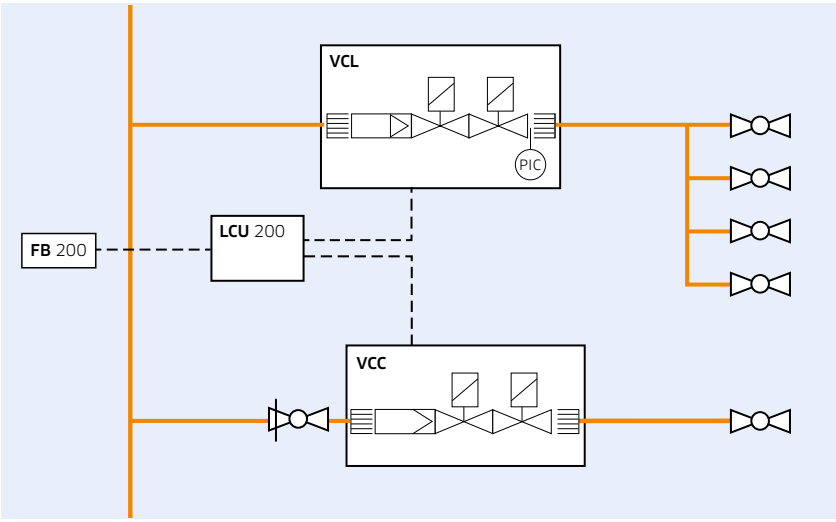
Legende	
LCU	Laborsteuerung
FB	Fernbedienung (optional)
VCL	Laborsicherheitsventil
VCC	Zentrale Absperreinrichtung

Laboraum 1, 2 und 3



Beispiel Laborräume 1-3

Legende	
LCU	Laborsteuerung
FB	Fernbedienung (optional)
VCL	Laborsicherheitsventil
VCC	Zentrale Absperreinrichtung



Legende	
LCU	Laborsteuerung
FB	Fernbedienung (optional)
VCL	Laborsicherheitsventil
VCC	Zentrale Absperreinrichtung

Fernbedienung FB 200ADM (Aufputz-Kunststoff-Gehäuse)

Fernbedienung zur externen Ansteuerung einer Labor-Steuerung LCU 200ADWM, mit Schlüsselschalter im Smart-Box Gehäuse. Bedienung über Folientaster für Ventil 1 und Ventil 2, Anzeige über Status LED's grün / rot (pro Ventil: Prüfung läuft, Prüfung i. O. / Ventil offen, Prüfung n. i. O, Gasmangel), mit Resettaster. Anschluß an die LCU 200 erfolgt über die Klemmen 20–31 mit bauseitigem 12 adrigem Kabel Typ LiHH 12x0,25 mm².

FB 200	
Vers.Spannung	24-29 VDC erfolgt durch LCU 200
Schutzart	IP 54
Gehäuse-Unterteil	Aufbau-Kunststoffgehäuse in RAL 7035
Gehäuse-Oberteil	mit Folientastatur
Umgebungstemperatur	0 bis +60 °C

FERNBEDIENUNG
FB 200

Zertifizierung.

LCU und VCL

LCU und VCL sind konstruiert für Anwendungen entsprechend DVGW Arbeitsblatt G 621 (A), Ausgabe März 2022. Sie erfüllen die Anforderungen folgender Richtlinien und Normen:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU in Verbindung mit den einschlägigen Normen
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU in Verbindung mit den einschlägigen Normen

CE 0085

EU-Baumusterprüfbescheinigung

EU type examination certificate

CE-0085CR0066
Produkt-Identnummer
product identification no.

Anwendungsbereich *field of application*	EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426) *EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426)*
Zertifikatinhaber *owner of certificate*	Gastechnik Kirchner GmbH Neckaraue 9, D-71686 Remseck
Vertreiber *distributor*	Gastechnik Kirchner GmbH Neckaraue 9, D-71686 Remseck
Produktart *product category*	Ausrüstungsteile für Gas- und Druckgeräte: Dichtheitskontrolleinrichtung (4115)
Produktbezeichnung *product description*	Geschlossenstellungskontrolleinrichtung
Modell *model*	LCU 200
Bestimmungsländer *countries of destination*	Europäische Union, CH, GB, IS, NO, TR
Prüfberichte *test reports*	Baumusterprüfung: 18/160/4115/157 vom 07.05.2018 (EBI)
Prüfgrundlagen *test basis*	EU/2016/426 A III B (09.03.2016) DIN EN 1643 (01.09.2014)- in Anlehnung DIN EN 298 (01.11.2012)
Ablaufdatum / AZ *date of expiry / file no.*	05.07.2028 / 21-0116-GEU

18.03.2021 Rie A-1/2
Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle
date, issued by, sheet, head of certification body

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-16028-01-01

LCU 200 EG-Baumuster:
EG-Baumuster geprüft und zertifiziert nach Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 (GAR) in Verbindung mit DIN EN 13611:2019 und DIN EN 1643:2014

LCU 200

Konformitätserklärung

kirchner gastechnik

CE 0085

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity

Produkt *Product*	Dichtheitskontrolleinrichtung *tightness control*
Typ, Ausführung *Type, Model*	LCU Baureihe 200
Produkt-ID-Nummer *Product ID number*	CE-0085CR0066
EU-Richtlinien *EC-Directives*	EU/2016/426 - GAR
Normen *Standards*	EN 1643:2014 – in Anlehnung EN 298:2012
EG-Baumusterprüfung *EC-Type Examination*	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V (DVGW) *Notified Body 0085*
Überwachungsverfahren *Surveillance Procedure*	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V (DVGW) *Notified Body 0085*

Wir erklären als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.

We declare as manufacturer:

Products labelled accordingly meet the requirements of the listed directives and standards. They are conform to the examined type samples. The production underlies the stated surveillance procedure.

11.10.2019

Till Kirchner
Geschäftsführender Gesellschafter

Gastechnik Kirchner GmbH, Neckaraue 9, 71686 Remseck

EG Einbauerklärung

Für automatische Absperrventile und Mehrfachstellgeräte

kirchner gastechnik

EG Einbauerklärung
Declaration of Incorporation

Produkt *Product*	Automatische Absperrventile und Mehrfachstellgeräte und ihre Kombinationen *Automatic shut-off valves and multi functional controls and combinations of this*
Typ, Ausführung *Type, Model*	MBC-120… MVD 205/5 DMV-D…/11 GW…A5/1 VAL315 / VCC- VCL320 / VCC-VCL4xx
Produkt-ID-Nummer *Product ID number*	CE-0123CT1023 CE-0123CT1056 CE-0123CT1214 CE-0123CT1089

Wir erklären als Hersteller:

Das die oben genannten Produkte als unvollständige Anlage erst in Betrieb genommen werden, wenn die kpl. Anlage, in welche die oben genannte Produkte eingebaut werden sollen, den dort geltenden Bestimmungen entsprechen.

We declare as manufacturer:

The above-mentioned products may be put into operation as an incomplete system only if the complete system in which the above-mentioned products are to be installed complies with the regulations in force there.

09.09.2021

Till Kirchner
Geschäftsführender Gesellschafter

Gastechnik Kirchner GmbH, Neckaraue 9, 71686 Remseck

Volumenstrom.

VCL 3XX/4XX:

Das Laborsicherheitsventil VCL besteht aus einem Doppel-Magnetventil DMV-D/11 oder MBC120, einem Drucksensor und einem Schmutzfänger.

Zur Berechnung des Gesamtverbrauchs von Unterrichtsräumen/Laboratorien kann pro Bunsenbrenner ein durchschnittlicher Verbrauch von 110 bis 150 l/h Erdgas angenommen werden

Beispiel für VCL

Erdgas:

32 Bunsenbrenner mit je

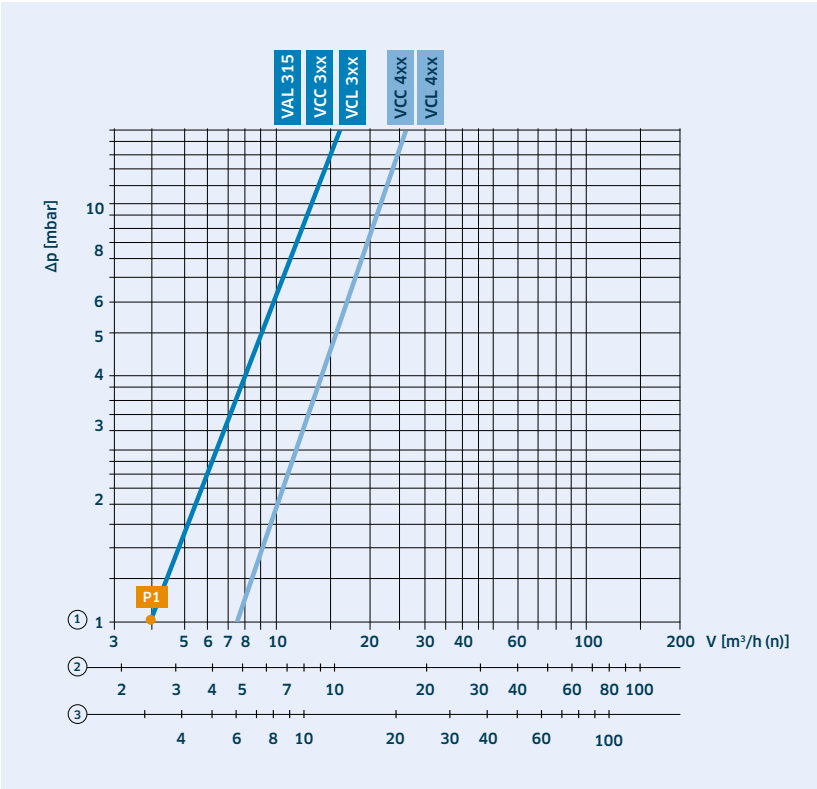
- V= 0,125 m3/h Volumenstrom
- Eingangsdruck pe = 20 mbar
- Ausgangsdruck pa = 18 mbar
- Δp= 2 mbar

Volumenstrom

Vmax = 32 x 0,125 m3 /h

= 4 m3 /h -> P1

Es wird empfohlen, die nächstgrößere Baugröße zu wählen -> VCL 320



Durchflusslinie
① Erdgas (p = 0,80 kg/m³) ② Propan (p = 2,01 kg/m³) ③ Luft (p = 1,29 kg/m³)
Die Durchflusskennlinien wurden mit den angegebenen Flanschen und eingebautem Sieb gemessen.

Lieferbare Baugrößen auswählen

Ventile	DN	Propangas (LPG) m³/h[1]	Erdgas m³/h[1]	max. Anzahl Laborbrenner (ca. 1,1 – 1,25 kW pro Brenner)[2]	Typische Anwendung[3]
VAL 315 R03WL	15	2,5	-	60	Schule
VAL 315 R03WE	15	-	4,0	35	
VCC / VCL 320 R03W (L)	20	2,5	-	60	
VCC / VCL 320 R03W (E)	20	-	4,0	35	
VCC / VCL 4xx VH05W (L)	15-25	4,5	-	~100 (theoretisch)	Laborraum
VCC / VCL 4xx VH05W (E)	15-25	-	7,0	60	

[1] Bei einem Druckverlust von 1 mbar am Ventil.
[2] Zusätzliche Verluste der örtlichen Leitungswege beachten!
[3] Definition und Auswahlhilfe Rohrvolumen siehe Seite 10

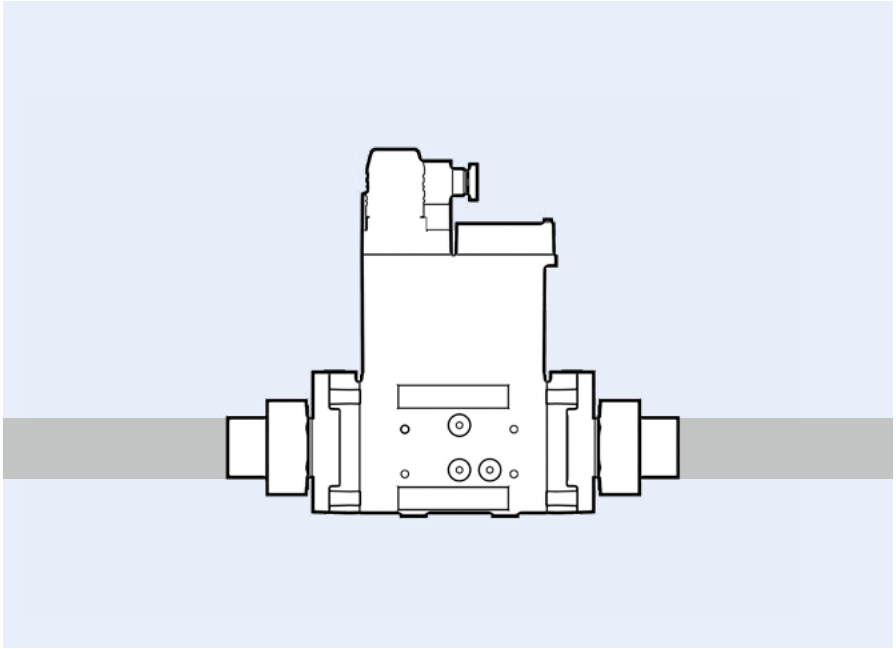
Projektierungshinweise.

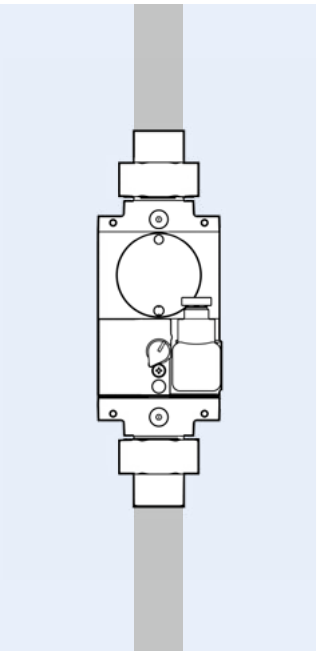
DVGW Arbeitsblattes G 621 (A) und DIN 30666

VCL und LCU sind konstruiert für Anwendungen entsprechend DVGW Arbeitsblatt G 621 (November 2009). Sie erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU in Verbindung mit den einschlägigen Normen der elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU.

Einbau

Einbaulage





Laborsicherheitsventil VCL:
grauer Magnetantrieb senkrecht stehend bis waagerecht liegend, nicht über Kopf.
Das Gehäuse darf kein Mauerwerk berühren.
Mindestabstand 20 mm.

Laborsteuerung LCU:
waagerecht.

Filter

Um das Labor-Sicherheitssystem schmutzfrei zu halten, wird empfohlen, vor die Anlage einen Filter (50 µm) einzubauen. Ein verschmutztes Labor-Sicherheitssystem kann zu fehlerhaften Messwerten oder zu einem kompletten Versagen der Anlage führen. Mindestabstand 20 mm.

HTB-Beständigkeit

Laborsicherheitsventil VCL und Zentrale Absperreinrichtung VCC sind nicht HTB beständig.

Not-Aus-Taster GNA

Bei Installation von Not-Aus-Tastern empfehlen wir die Gas- und Stromabschaltung des gesamten Raumes im Betätigungsfall. (Laborrichtlinie BGI/GUV-I 850-0 Dezember 2008)

Auslegungsgrundlage

Das Anlagenvolumen ist auf maximal 60 Liter (≙ 105 m Rohrleitung Nennweite DN 25) begrenzt. Das Anlagenvolumen VP berechnet sich aus dem Ventilvolumen V_V, addiert zum Volumen der Rohrleitung V_R für jeden weiteren Meter L ($V_P=V_V+L\times V_R$).

Ändert sich das Leitungsvolumen (bauseitige Installation), der Eingangsdruckbereich, die Gasart muss die Inbetriebnahme durch den Installateur/ Fachkundigen erneut durchgeführt werden.

Ventile	DN	Ventilvolumen V_V [l]	Volumen der Rohrleitung pro Meter V_R [l/m]
VCL 3xx / VCC 3xx	15-25	0,05	0,3-0,5
VCL 4xx / VCC 4xx	15-25	0,05	0,3-0,5
VAL 315 / VCC 315	15	0,07	0,3

Entscheidungshilfen Volumen pro Meter Rohrleitung

Durchmesser	V/m	3 l entsprechen	6 l entsprechen
Cu Ø 12 mm	0,08 l	37 m	-
Cu Ø 15 mm	0,14 l	21 m	42 m
Cu Ø 18 mm	0,20 l	15 m	30 m
Cu Ø 22 mm	0,31 l	9,5 m	19 m
Cu Ø 28 mm	0,49 l	6,1 m	12 m
Durchmesser	**V/m**	**30 l entsprechen**	**60 l entsprechen**
Cu Ø 18 mm	0,20 l	150 m	-
Cu Ø 22 mm	0,31 l	96,7 m	193 m
Cu Ø 28 mm	0,49 l	61,2 m	122 m
Cu Ø 35 mm	0,80 l	37,5 m	75 m

Einstellung bei der Inbetriebnahme

Bei abweichenden Eingangsdrücken (auch bei kurzzeitigen Druckabweichungen) muss die Einstellung des bauseits vorhandenen Druckreglers korrigiert oder ein zusätzlicher Druckregler direkt vor dem Laborsicherheitsventil VCL eingebaut werden. Um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten, muss deshalb vor der Inbetriebnahme die komplette eingangsseitige und ausgangsseitige Anlage entlüftet und dicht sein.

Die Prüfzeit ist anhand des vorhandenen Rohrleitungsvolumen auszuwählen

Schule	DIP 7 OFF	Schaltpunkt Erdgas	Schaltpunkt LPG / Flüssiggas
Kleines Volumen, z. B. Lehrer bis 3 l	DIP 3 / 4 OFF	20 s	20 s
Großes Volumen, z. B. Schüler über 3 l bis ca. 6 l	DIP 3 / 4 ON	45 s	45 s
Laborraum[1]	DIP 7 ON[1]	Schaltpunkt Erdgas	Schaltpunkt LPG / Flüssiggas
Kleines Volumen Labor bis 30 l	DIP 3 / 4 OFF	80 s	80 s
Großes Volumen Labor bis 60 l	DIP 3 / 4 ON	120 s	120 s

[1] Funktion ab Software-Version V1.1, siehe Typenschild

Auswahltabellen.

Laborsteuerung LCU

Code	Beschreibung	
200	Baureihe	●
A	Aufbau	●
D	Deutsch	●
W	Netzspannung 230 V~; 50/60 Hz	●
M	Externe, elektrische Anschlüsse	●
C	Compact Ausführung	●
L	Leckageprüfeinrichtung	●
Z*	Sondervariante	○

○ optional ● Standard *falls nicht vorhanden, entfällt diese Angabe

Bestellbeispiele:

LCU 200 **200** A D W M **C** *

*optional 200 A D W M **L**

Fernbedienung FB

Code	Beschreibung	
200	Baureihe	●

● Standard

Bestellbeispiele:

FB 200 **200**

Ventilsteuerung SCU

Code	Beschreibung	
100	Baureihe	●
A	Aufbau-Kunststoffgehäuse	●
E	Einbau-Kunststoffgehäuse	●
U	Unterputz-Kunststoffgehäuse	●
D	Deutsch	●
W	Netzspannung 230 V~; 50/60 Hz	●
		● Standard

Bestellbeispiele:
SCU 100ADW **100 A D W**

Laborsicherheitsventil VCC

Code	Beschreibung	
3	Baureihe 3	●
4	Baureihe 4	●
15	DN 15**	●
20	DN 20	●
25	DN 25**	●
R	Rp-Innengewinde	●
V	Verschraubung	●
03	max. Eingangsdruck $p_{e\ max.}$ 360 mbar	●
05	max. Eingangsdruck $p_{e\ max.}$ 500 mbar	●
W	Netzspannung 230 V~; 50/60 Hz	●
Z*	Sondervariante	○
E	Erdgas	●
L	Flüssiggas (LPG)	●
	○ optional ● Standard *falls nicht vorhanden, entfällt diese Angabe **kein VCC 320V05W	

Bestellbeispiele:
VCC 320V05W **3 20 V 05 W**

Laborsicherheitsventil VCL

Code	Beschreibung	
3	Baureihe 3	●
4	Baureihe 4	●
15	DN 15	●
20	DN 20	●
25	DN 25	●
R	Rp-Innengewinde	●
V	Verschraubung	●
03	max. Eingangsdruck $p_{e\ max.}$ 360 mbar	●
05	max. Eingangsdruck $p_{e\ max.}$ 500 mbar	●
W	Netzspannung 230 V~; 50/60 Hz	●
Z*	Sondervariante	○
E	Erdgas	●
L	Flüssiggas (LPG)	●

○ optional ● Standard *falls nicht vorhanden, entfällt diese Angabe

Bestellbeispiele:

VCL 425V05W **4 25 V 05 W**

Laborsicherheitsventile VAL

Code	Beschreibung	
3	Baureihe 3	●
15	DN 15	●
R	Rp-Innengewinde	●
03	max. Eingangsdruck $p_{e\ max.}$ 360 mbar	●
W	Netzspannung 230 V~; 50/60 Hz	●
E	Erdgas	●
L	Flüssiggas (LPG)	●

● Standard

Bestellbeispiele:

VAL 315R03WE **3 15 R 03 W E**

Technische Daten.

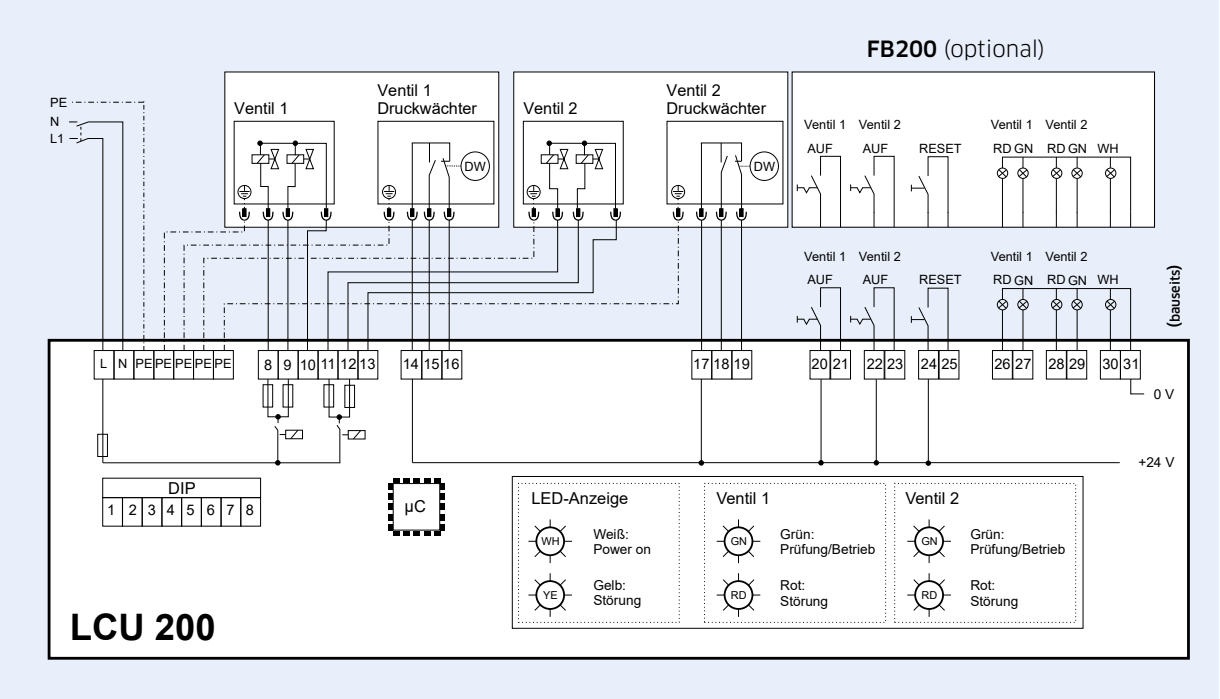
LCU 200	
Netzspannung	230 V AC, 50 Hz
Schutzklasse	1
Leistungsaufnahme	max. 90 VA
Umgebungstemperatur	0 – 60 °C
Schutzart LCU 200	IP 54
Schutzart LCU 200 compact	IP 54
Knopfzelle für RTC (nur Variante L)	CR 2032
Schutzart FB 200 ADM	IP 54
Gehäusefarbe	RAL 7035 lichtgrau, Deckel transparent
Ausgänge für Gas-Magnetventile	2 für VCC / VCL
Strom	315 mA
Spannung	230 V AC
Anzeige	Status: weiße und gelbe LED Betrieb: grüne LED 2x Störung: rote LED 2x
Strombelastbarkeit der Status-Ausgänge, Klemmen 26-30"	Max. Strom pro Kanal: 100 mA Max. Gesamtstrom: 200 mA Interne Spannung: 24-29 V DC
VCC / VCL / VAL	
Labor-Sicherheitsventil	Klasse A, Gruppe 2 nach EN 161
Elektrischer Anschluss	Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803
Netzspannung	230 V AC, +10/-15%, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	VAL 315: 17 VA VCC/VCL 320: 24 VA; VCC / VCL 4xx: 45 VA
Umgebungstemperatur	-15 – 40 °C, keine Betauung zulässig
Oberflächentemperatur* (gemittelt)	ca. 40 – 55 °C *
Schutzart	IP 54
Max. Eingangsdruck p_e max.	360 mbar / 500 mbar
Öffnungszeit	Schnell öffnend: ≤ 1 s
Schließzeit	Schnell schließend: < 1 s
Einschaltdauer	100 % ED
Leistungsfaktor der Magnetspule	cos φ= 1
Schalthäufigkeit	1.000 h
Ventilgrundkörper	Aluminium
Ventildichtung	NBR
Beidseitig mit Innengewinde / Anschlussverschraubung	Rp nach ISO 7-1

* Menschliche Loslass-Schwelle/Schutzreflex: variiert je nach Oberfläche (ca. 60 – 70 °C)

Gas-Druckwächter	
Vorkonfektionierter elektrischer Anschluss	Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803-C
Steckdose	GDSN 307 grau
Schutzart	IP 54
Schutzklasse	2 (schutzisoliert)
Polzahl	3
Leitungsverschraubung	PG 7
Max. Eingangsdruck Pe max.	500 mbar
Zulassung	Klasse "S" nach DIN EN 1854

SCU 100	
Netzspannung	230 V, 50/60 Hz
Umgebungstemperatur	0 bis +60 °C
Schutzart	IP 54
Material Einbaugehäuse	Polypropylen
Schutzart Einbaugehäuse	IP 33
Material Unterputz	Schlagfestes Polystyrol
Schutzart Unterputz	IP 23
Gehäusefarbe	RAL 7035 lichtgrau
Betriebsmeldung Melderelais	Max. 0,1 A, 230 V~
1 Ventilausgang	Strom max. 2 A
Anzeige	Leuchtmelder Gasventil BETRIEB

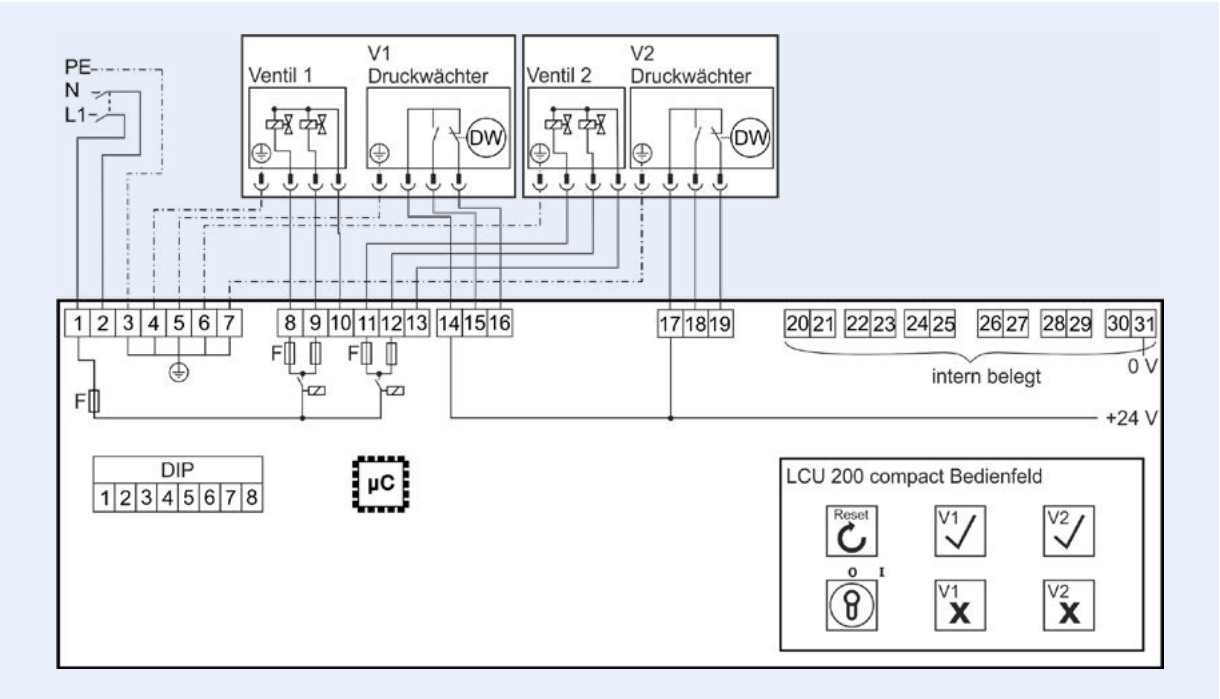
Anschlussplan.



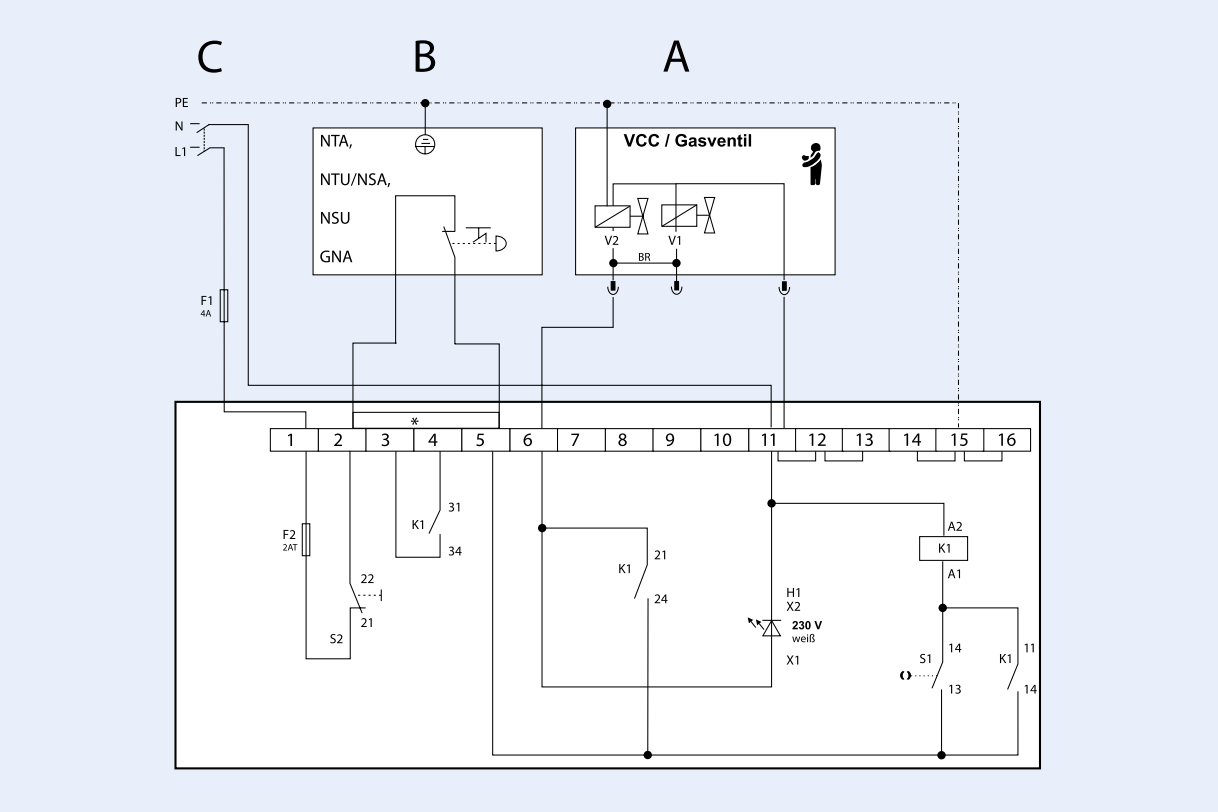
Schaltplan LCU 200 Laborsteuerung

Legende	
V1	Eingangsseitiges Ventil als Laborsicherheitsventil VCL
V2	Ausgangsseitiges Ventil als Laborsicherheitsventil VCL
DW	Gas-Druckwächter an V1 und V2

DIP	Konfigurationsschalter 1-8
F	Sicherung: T 3,5 A, 250 V, 5 x 20 mm
µC	Micro-Controller



Schaltplan LCU 200 ADWM compact



Schaltplan SCU mit Schlüsselschalter

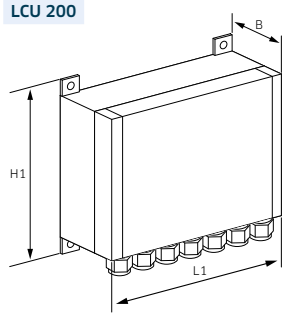
Legende		
A	Verbindungskabel von SCU an Doppelgas-magnet-Ventil	
B	Anschluss für Not-Aus-Taster oder Brücke zw. 2 und 5	
C	Netzzuleitung, Sicherung max. 4 A extern	
S1	Schlüsseltaster "Gasventil Ein"	
H1	Leuchtmelder "Gasventil Betrieb"	
S2	Taster "Gasventil Aus"	
V1	Einzelventil	

V1+V2	Doppelventil	
F1	Vorsicherung 4 A extern	
F2	Sicherung 2 A T intern	
BR	Brückenkontakt V1/V2 in der VCC	
*	Potenzialfreier Kontakt "Betrieb"/Kontakt-belastbarkeit: max. 5 A/230 V	
GNA	Not-Aus-Taster potenzialfreier Öffner	

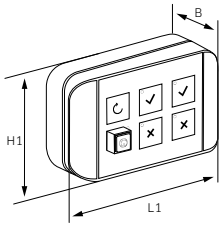
Baumaße.

Technische Daten

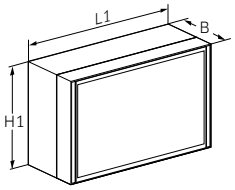
LCU 200



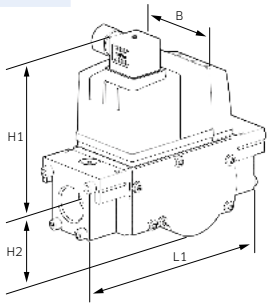
FB 200



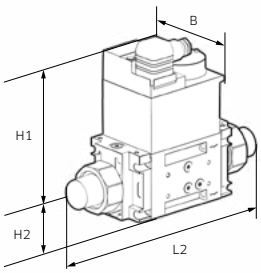
SCU 100



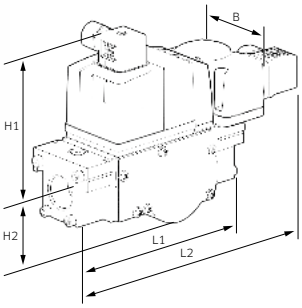
VCC 320



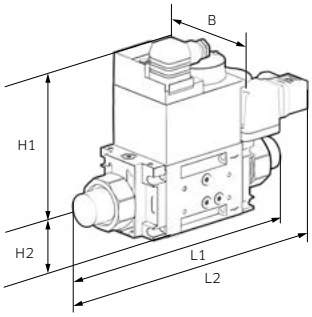
VCC 425



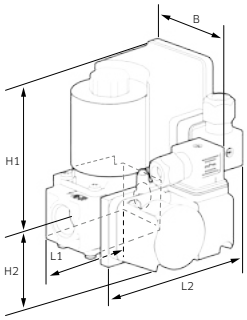
VCL 320



VCL 425



VAL 315



	DN	L1	L2	H	H1	H2	B	Gewicht	V*
LCU 200**	-	240			187		65	1,1	
LCU 200 COMPACT	-	240			160		90	1,4	
FB 200**	-	158			88		50	0,3	
SCU 100		200			120		90	0,8	
VCC 320	20	164		150	110	40	72	1,6	3,7
VCC 415	15	225		171	137	34	74,5	3	
VCC 420	20	225		171	137	34	74,5	3	
VCC 425	25	236		171	137	34	74,5	3	
VCL 315	15	155	211	150	110	40	72	1,6	
VCL 320	20	155	211	150	110	40	72	1,6	3,7
VCL 325	25	155	211	150	110	40	72	1,6	
VCL 415	15	225	245	171	137	34	74,5	3,1	
VCL 420	20	225	245	171	137	34	74,5	3,1	
VCL 425	25	236	245	171	137	34	74,5	3,1	
VAL 315	15	77***	105	117	93	24	125	1,1	

*Luft bei Δp = 1mbar [m^3/h]

** Für die Montage der LCU 200 / FB 200 werden Befestigungsschrauben Ø 3,5 x 305 mm empfohlen.

*** Gehäusemaß max.

Wartungszyklen.

VAL, VCC und VCL

1x im Jahr auf innere und äußere Dichtheit prüfen. Wenn sich die Durchflussmenge verringert, Sieb im Eingang des Doppel-Magnetventils reinigen. Gerne unterbreiten wir Ihnen ein Wartungsangebot.

LCU und SCU

LCU und SCU sind wartungsarm.

Vor Ort.

Wo immer Sie uns brauchen.

Büro Nürnberg
Vertrieb Süd
Tel. +49 (0)7142 9191-56

Büro Langenfeld
Vertrieb Mitte-West
Tel. +49 (0)7142 9191-57

Planung & Beratung
Tel. +49 (0)7142 9191-55

Wartung & Service
Tel. +49 (0)7142 9191-48

Angebote (kaufmännisch)
Tel. +49 (0)7142 9191-46

Auftragsbearbeitung (kaufmännisch)
Tel. +49 (0)7142 9191-44

Gastechnik Kirchner GmbH

Neckaraue 9
71686 Remseck
Tel. +49 (0)7142 9191-30
Fax +49 (0)7142 9191-40
info@gastechnik-kirchner.de
www.gastechnik-kirchner.de

Metreg Technologies GmbH

Neckaraue 9
71686 Remseck
Tel. +49 (0)7142 9191-590
Fax +49 (0)7142 9191-599
info@metreg-technologies.de
www.metreg-technologies.de

Artikel-Nr. 13114006 | Technische Änderungen vorbehalten | 01.2024