CSS-VC2

Gasaufbereitung Serie CSS®

Version CSS-VC1 für max. 1 x 250 Nl/h Messgas,
Version CSS-VC2 für max. 2 x 150 Nl/h Messgas,
für 19"- oder Wandmontage oder tragbar im Transportkoffer

Besonderheiten

- **Kompakte, leistungsfähige Ausführung mit Kompressorkühler**
- **Individuell konfigurierbar**
- **Komplett vorinstalliert**
- **Multifunktionelle Kontrolleinheit (TCU) mit Warnungs- & Störungsanzeige in Klartext**
- **Ein oder zwei Gaswege**
- **19"-Einschub/Wandaufbau/Transportkoffer/Trolley-System**
- **Einstellbarer Gasausgangstaupunkt: +2 bis +7 °C**
- **Eingangs-Wasserdampftaupunkt bis zu +80 °C**
- **Taupunktstabilität < ±0,1 °C**
- **Betriebsbereit in 10 Minuten**
- **Betriebsstundenzähler**
- **Historienspeicher**

Anwendung

Mit den Versionen CSS-VC1 und CSS-VC2 wurden komplett vorinstallierte, kompakte, sehr leistungsfähige Messgasaufbereitungen für den kontinuierlichen Einsatz geschaffen. Durch die multifunktionelle Kontrolleinheit TCU und eine große Anzahl an zusätzlichen Optionen können die Messgasaufbereitungen an die verschiedenen Anforderungen der kontinuierlichen Gasanalysentechnik angepasst werden und somit die Aufgaben von kompletten Analysensystemen übernehmen.

Die kompakte Bauweise stellt nur geringe Anforderungen an den Platzbedarf. Die Versionen CSS-VC1/VC2 sind innerhalb weniger Minuten betriebsbereit. Die übliche aufwändige Einzelkomponenten- und Kleinteilebeschaffung und deren Montage wird hierdurch überflüssig. Auch eine tragbare Ausführung im Transportkoffer ist möglich.

Beschreibung

Alle Komponenten der Gasaufbereitungen sind in einem robusten, kompakten Stahlblechgehäuse für Wand- oder 19"-Montage eingebaut. Belüftungsgitter in den Seitenwänden bieten ausreichende Zwangsbelüftung.

Filter, Durchflussmesser und Schlauchpumpen befinden sich in der Frontplatte und gewährleisten somit eine sehr einfache Wartung. Durch einen abnehmbaren Deckel und ein klappbares Frontblech ist auch eine schnelle und unkomplizierte Inspektion und Wartung aller anderen eingebauten Komponenten, insbesondere ein einfacher Wechsel der Wärmetauscher, möglich.

Der Kompressor-Gaskühler kann mit einem oder zwei Wärmetauschern aus Duran®-Glas, rostfreiem Stahl 1.4571 oder PVDF ausgestattet werden. Schlauchpumpen des Typs SR25.2 werden zur kontinuierlichen Kondensatentsorgung oder auch als Dosierpumpe eingesetzt. Die aktuelle Kühlertemperatur wird an der frontseitig eingebauten multifunktionellen Kontrolleinheit TCU angezeigt. Über Tasten kann die Sollwert-Temperatur des Kühlers eingestellt werden. Im Falle von Warnungen oder Störungen werden Klartext-Informationen auf dem Display eingeblendet und zusätzlich durch LEDs angezeigt (Kühler innerhalb des Sollwertbereiches: grüne LED, Durchflussalarm (Option:) gelbe LED, Temperatur ±3 °C vom Sollwert und Feuchtealarm (Option): rote LED).

Der dem Kühler nachgeschaltete Feinfilter (verschiedene Filterausführungen möglich) sorgt für die notwendige Feststoffabscheidung. Der Zustand des Filters kann von außen beurteilt werden. Zum Schutz der nachgeschalteten Analysatoren vor einem Flüssigkeitsdurchbruch und zur Erhöhung der Betriebssicherheit des gesamten Systems ist je nach gewähltem Filtertyp ein passender Flüssigkeitsalarmsensor möglich oder bereits im Filter integriert.

Es stehen eine Sammelalarmmeldung oder auf Wunsch auch Einzelalarmmeldungen inklusive mA-Ausgang für die Kühlertemperatur auf Ausgangsklemmen verdrahtet zur Verfügung. Über potentialfreie Kontakte für den Sammelalarm bzw. die Einzelalarme (Kühlertemperatur, Durchfluss, Flüssigkeit im System) erfolgt eine Alarmmeldung und ein Abschalten der Messgaspumpe, falls vorhanden.

Integrierbare Messgaspumpen stehen in drei Leistungsvarianten N3/5/9 KPE zur Auswahl. Der im Messgasausgang angeordnete Durchflussmesser FM40 mit einem der Pumpenleistung angepassten Messbereich kann zur Durchflussüberwachung mit einem Durchflusssensor FA-20mo ausgerüstet werden. Zusätzlich kann je Messgasweg ein zweiter Messgasausgang bzw. Bypass, ebenfalls optional mit Durchflussmesser und -überwachung, eingerichtet werden.

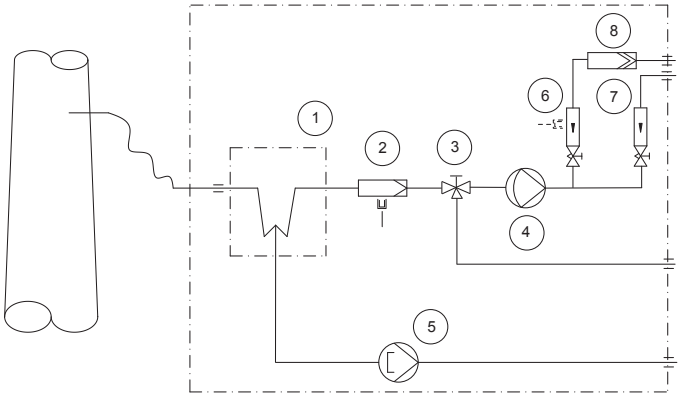
Für den Fall einer Aerosolproblematik kann dem Durchflussmesser im Messgasausgang ein Flüssigkeitspartikelfilter nachgeschaltet werden.

Technische Angaben und Abbildungen sind unverbindlich, Änderungen vorbehalten. 07.24 - 1.01.01

M&C TechGroup Germany GmbH • Rehhecke 79 • 40885 Ratingen • Germany
info@mc-techgroup.com • www.mc-techgroup.com • P. +49 2102 . 935 - 0

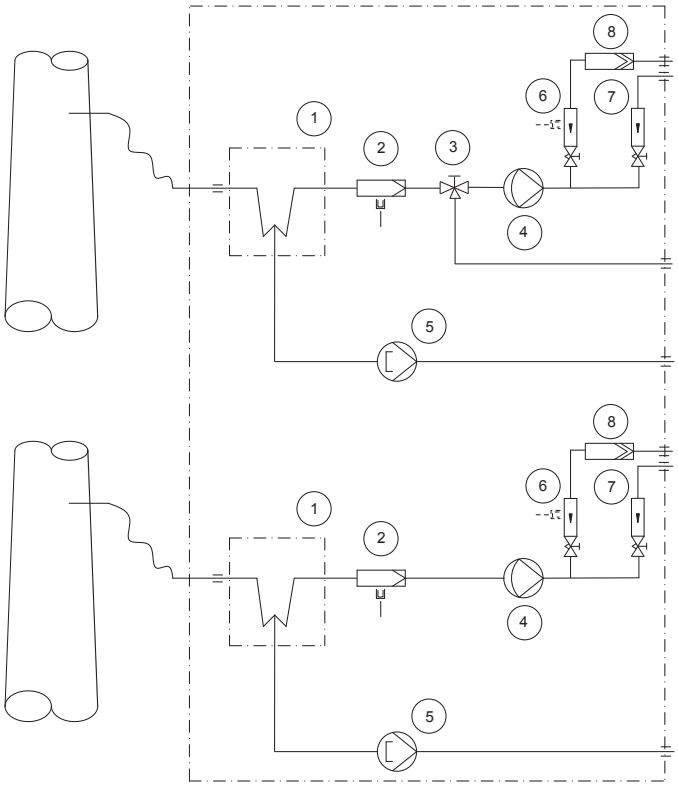
Beispielkonfiguration CSS-VC1

1 Gaskühler Serie **ECM-1**
2 Option Universalfilter oder Fronteinbaufilter **FPF-0,1GF**, 0,1 µm, optional mit Flüssigkeitsalarmsensor **LA** oder Fronteinbaufilter **FPF+**, optional mit integriertem Flüssigkeitsalarmsensor
3 Option 3- oder 5-Wege-Kugelhahn **3L/PV** oder **5L/PV**
4 Option Messgaspumpe N3/5/9KPE
5 Option Schlauchpumpe **SR25.2**
6 Option Durchflussmesser **FM40** mit Durchflussalarm
7 Option Durchflussmesser **FM40**
8 Option Flüssigkeitspartikelfilter **CLF-5/W** oder **CLF-T(SS)**

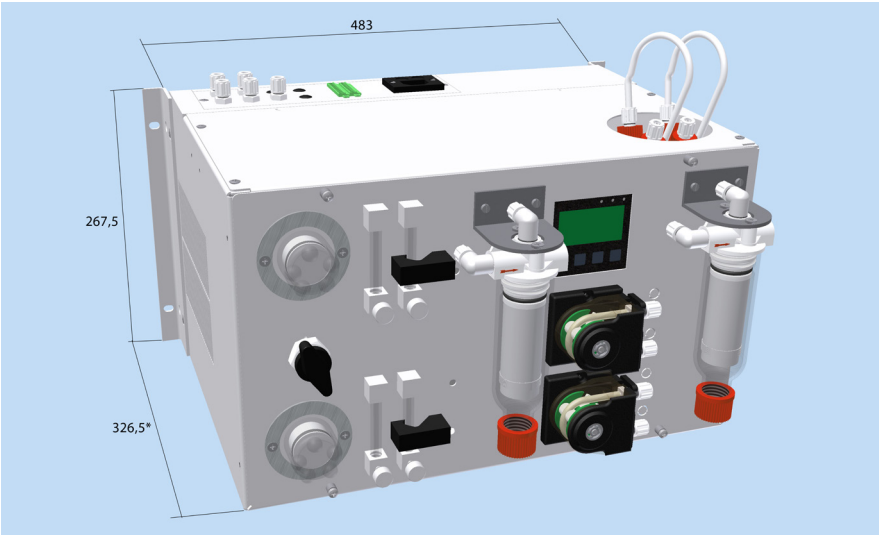


Beispielkonfiguration CSS-VC2

1 Gaskühler der Serie **ECM-2**
2 Option Universalfilter oder Fronteinbaufilter **FPF-0,1GF**, 0,1 µm, optional mit Flüssigkeitsalarmsensor **LA** oder Fronteinbaufilter **FPF-2-0,3GF**, 0,3µm, mit integriertem Flüssigkeitsalarmsensor
3 Option 3- oder 5-Wege-Kugelhahn **3L/PV** oder **5L/PV**
4 Option Messgaspumpe **N3/5/9KPE**
5 Option Schlauchpumpe **SR25.2**
6 Option Durchflussmesser **FM40** mit Durchflussalarm
7 Option Durchflussmesser **FM40**
8 Option Flüssigkeitspartikelfilter **CLF-5/W** oder **CLF-T(SS)**



Abmessungen CSS-VC1/VC2



Abmessungen in mm
* 301,5 mm ohne Wandmontagewinkel

M&C TechGroup Germany GmbH • Rehhecke 79 • 40885 Ratingen • Germany
info@mc-techgroup.com • www.mc-techgroup.com • P. +49 2102 . 935 - 0
Technische Angaben und Abbildungen sind unverbindlich, Änderungen vorbehalten. 07.24 - 1.01.01

Technische Daten

Gasaufbereitung Serie CSS®	Version CSS-VC1	Version CSS-VC2
Artikel-Nr. 230 V/50 Hz	**01G6050**	**01G6055**
Artikel-Nr. 115 V/50-60 Hz	**01G6050a**	**01G6055a**
Gasausgangstaupunkt	Einstellbereich: +2 bis +7 °C, Werkseinstellung: +5 °C	
Taupunktstabilität	Bei konstanten Bedingungen < ± 0,1 °C	
Gaseingangstemperatur*	Max. 180 °C	
Gaseingangs-Wasserdampfsättigung*	Max. 80 °C	
Gasdurchfluss*	Max. 250 Nl/h	Max. 2 x 150 Nl/h
Umgebungstemperatur*	+10 bis +40 °C	
Lagertemperatur	-25 bis +65 °C	
Druck	0,7 bar bis 1,4 bar abs.	
Gesamtkühlleistung*	Max. 144 kJ/h	
Anzahl Gaseingänge	1	2
Anzahl Gasausgänge	1	2
Kondensatanschluss	1	2
Mediumanschlüsse	Schlauchanschluss DN 4/6	
Werkstoff mediumberührter Teile	Wärmetauscher: Duran®-Glas, PVDF oder rostfreier Stahl 1.4571 Verschlauchung und Verschraubungen: PTFE, PVDF Universalfilter FP-2T-D: PVDF, FKM, Glas, PTFE Fronteinbaufilter FPF-0,1GF: PVDF, Glas, FKM Fronteinbaufilter FPF+: PVDF, Glas, FKM Schlauchpumpe SR25.2: PVDF, Novopren Flüssigkeitspartikelfilter CLF-5/W: PVDF, Glas, FKM, PTFE Messgaspumpen N3/5/9: PVDF, PTFE, FKM Durchflussmesser FM40: PVDF, Glas, FKM, Hastelloy® Kugelhahn 3L/PV und 5L/PV: PVDF, FKM	
Betriebsbereit	Ca. 10 min.	
Netzanschluss	230 V/50-60 Hz ±10 % bzw. 115 V/50-60 Hz ±10 %**	
Leistungsaufnahme	Max. 220 VA + max. 300 VA für die Messgaspumpen	
Gerätesicherung	4 A, träge, 5 x 20 mm	
Elektrischer Anschluss	Kaltgerätestecker mit 2 m Leitung	
Geräteschutzart	IP20 EN 60529	
Gehäuseausführung	Stahlblechgehäuse für 19"- oder Wandmontage, lackiert RAL 7035	
Geräteabmessungen (H x B x T)	267,5 x 483 x 301,5 mm, tragbare Ausführung : 355 x 515 x 395 mm	
Elektrischer Gerätestandard	EN 61010	
Gewicht	Ca. 22 kg	

* Technische Daten mit Max.-Angaben sind unter Berücksichtigung der Gesamtkühlleistung bei 25 °C und einem Ausgangstaupunkt von 5 °C zu bewerten.
** 115 V/50 Hz Messgaspumpe als Sonderartikel möglich

PVDF: Polyvinylidenfluorid; PVC: Polyvinylchlorid; FKM: Fluorkautschuk (Viton®); PPH: Polypropylen hart; PTFE: Polytetrafluorethylen
Duran® ist eingetragenes Warenzeichen für Borosilikatglas der DWK Life Sciences GmbH, Deutschland.
Hastelloy® ist ein eingetragenes Warenzeichen für eine Nickel-Chrom-Molybdän-Legierung von Haynes International, USA.
Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen für Fluorelastomere von DuPont Performance Elastomers, USA.
Die Volumenmaßeinheiten Nl/h bzw. Nl/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.

Optionen

Beschreibung	Artikel-Nr.
Wärmetauscher und Gehäuseausführung	
Mehrpreis für Gasanschlüsse direkt an einem Wärmetauscher	**01G6062**
Mehrpreis für Wärmetauscher ECM-1 aus Glas für CSS-VC1, Messgasanschlüsse am Jet-Stream-Wärmetauscher	**93K0140**
Mehrpreis für Wärmetauscher ECM-1 aus Edelstahl für CSS-VC1, Messgasanschlüsse am Jet-Stream-Wärmetauscher	**93K0160**
Mehrpreis für Wärmetauscher ECM-1 aus PVDF für CSS-VC1, Messgasanschlüsse am Jet-Stream-Wärmetauscher	**93K0170**
Mehrpreis für Gasanschlüsse direkt an zwei Wärmetauschern	**01G6063**
Mehrpreis für Wärmetauscher ECM-2 aus Glas für CSS-VC2, Messgasanschlüsse an den Wärmetauschern	**97K0100**
Mehrpreis für Wärmetauscher ECM-2 aus Edelstahl für CSS-VC2, Messgasanschlüsse an den Wärmetauschern	**97K0115**
Mehrpreis für Wärmetauscher ECM-2 aus PVDF für CSS-VC1, Messgasanschlüsse an den Wärmetauschern	**97K0110**
Mehrpreis für Gasanschlüsse eines Wärmetauschers im Anschlussblech für z.B. 19"-Montage	**01G6060**
Mehrpreis für Jet-Stream-Wärmetauscher ECM-1 90° aus Glas für CSS-VC1, Messgasanschlüsse im Anschlussblech für z.B. 19"-Montage	**93K0150**
Mehrpreis für Jet-Stream-Wärmetauscher ECM-1 aus PVDF für CSS-VC1 Messgasanschlüsse im Anschlussblech für z.B. 19"-Montage	**93K0170**
Mehrpreis für Gasanschlüsse von zwei Wärmetauschern im Anschlussblech für z.B. 19"-Montage	**01G6061**
Mehrpreis für Jet-Stream-Wärmetauscher ECM-2 90° aus Glas für CSS-VC2 Messgasanschlüsse im Anschlussblech für z.B. 19"-Montage	**97K0150**
Mehrpreis für Jet-Stream-Wärmetauscher ECM-2 90° aus PVDF für CSS-VC2 Messgasanschlüsse im Anschlussblech für z.B. 19"-Montage	**97K0110**
Schlauchpumpen zur Kondensatentsorgung (max. 2 St.)	
Mehrpreis für Einbau einer Schlauchpumpe SR25.2 zur Kondensatentsorgung, komplett verschlaucht (eine je Gasweg notwendig)	**01G6140**
Filter (max. 2 St. Fronteinbaufilter und 2 St. Universal- bzw. Aerosolfilter) und Flüssigkeitsalarmsensor	
Mehrpreis für Einbau eines Messgasfilters FPF-0,1GF	**04F1000**

M&C TechGroup Germany GmbH • Rehhecke 79 • 40885 Ratingen • Germany
info@mc-techgroup.com • www.mc-techgroup.com • P. +49 2102 . 935 - 0

Optionen

Beschreibung	Artikelnummer
Mehrpreis für Durchflusskammer LS/LA2 mit Flüssigkeitsalarmsensor bei Messgasfilter FPF-0,1GF	**03E3010**
Mehrpreis für Einbau eines Universalfilters FPF+ für Frontplatteneinbau	**04F2100**
Mehrpreis für Filterelement für FPF+ (abhängig vom Filterelement, siehe Datenblatt für FPF+)	**Nach Wahl**
Mehrpreis für Flüssigkeitsalarmsensor LA3 integriert in FPF+	**03E1300**
Mehrpreis für Universalfilter/Aerosolfilter CLF... (siehe Datenblätter für Universal- und Aerosolfilter)	**Nach Wahl**
Mehrpreis Montage Universalfilter/Aerosolfilter CLF auf Frontplatte (max. 2 St.)	**01G6075**
Mehrpreis für Flüssigkeitsalarmsensor LA1S bei Universalfilter F..-..-D	**03E1001**
Kugelhähne für Prüfgasaufgabe (max. 1 Stück)	
Mehrpreis für Einbau eines 3-Wege-Kugelhahnes 3L/PV	**01G9046**
Mehrpreis für Einbau eines 5-Wege-Kugelhahnes 5L/PV	**01G9045**
Messgaspumpen (max. 2 St.) (nur mit Auswertelektronik 01G6175)	
Mehrpreis für Vorbereitung der Montage der Messgaspumpen N...KPE	**01G6070**
Mehrpreis für montierte Messgaspumpe N3KPE	**01G6125**
Mehrpreis für montierte Messgaspumpe N5KPE	**01G6130**
Mehrpreis für montierte Messgaspumpe N9KPE	**01G6135**
Durchflussmesser (max. 4 Stück gesamt) und Durchflussalarm (max. 2 Stück)	
Mehrpreis für Einbau eines Schwebekörper-Durchflussmessers FM40 7-70 Nl/h im Messgasausgang	**09F4000**
Mehrpreis für Einbau eines Schwebekörper-Durchflussmessers FM40 15-150 Nl/h im Messgasausgang	**09F4005**
Mehrpreis für Einbau eines Schwebekörper-Durchflussmessers FM40 25-250 Nl/h im Messgasausgang	**09F4010**
Mehrpreis für Einbau eines Schwebekörper-Durchflussmessers FM40 50-500 Nl/h im Messgasausgang	**09F4015**
Mehrpreis für Gabellichtschranke FA-20mo	**02E3500**
Mehrpreis für Bypass-Durchflussmesser FM40 7-70 Nl/h mit Nadelventil und Messgasausgang	**01G6200**
Mehrpreis für Bypass-Durchflussmesser FM40 15-150 Nl/h mit Nadelventil und Messgasausgang	**01G6210**
Mehrpreis für Bypass-Durchflussmesser FM40 25-250 Nl/h mit Nadelventil und Messgasausgang	**01G6220**
Mehrpreis für Bypass-Durchflussmesser FM40 50-500 Nl/h mit Nadelventil und Messgasausgang	**01G6230**
Auswertelektroniken	
Mehrpreis für Auswertelektronik mit Sammelstatusalarm	**01G6170**
Mehrpreis für Auswertelektronik mit Einzelalarmmeldungen (Temperatur, Durchfluss, Flüssigkeit im System) inklusive mA-Ausgang für Kühlertemperatur für externe Temperaturanzeige, werkseitig auf 4-20 mA (0 bis 50 °C) eingestellt, auf Wunsch 0-20 mA möglich.	**01G6175**
Transportkoffer (nur 19"-Version)	
Mehrpreis für Transportkoffer für tragbare Gasaufbereitung	**01G6250**
Mehrpreis für Trolley-System	**90G0160**
Temperaturregler für tragbare Ausführung (nur mit Auswertelektronik 01G6175)	
Mehrpreis Temperaturregler für max. 10 m beheizte Leitung, 230 V mit PT100, mit Solid State Relais und 7-poligem Anschlussstecker	**01G6190**
Knickschutz für tragbare Gasaufbereitung	
Mehrpreis Knickschutz für beheizte Leitung DN 4/6	**01G9060**
Mehrpreis Knickschutz für beheizte Leitung DN 6/8	**01G9061**

Bestellbeispiel:
1 x 01G6050 + 1 x 01G6060 + 1 x 93K0150 + 1 x 01G6140 + 1 x 04F2100 + 1 x 90F0002 + 1 x 03E1300 + 1 x 03F3005 + 1 x 01G6075 + 1 x 01G6070 + 1 x 01G6130 + 1 x 09F4005 + 1 x 02E3500 + 1 x 01G6210 + 1 x 01G6175 + 1 x 01G6190 =

CSS-VC1, 230 V, mit einem Wärmetauscher aus Glas, Messgasanschlüsse im Anschlussblech, eingebauter Schlauchpumpe SR25.2, eingebautem Fronteinbaufilter FPF+2T mit integriertem Flüssigkeitsalarmsensor LA3, Aerosolfilter CLF-5/W auf der Frontplatte montiert, eingebaute Messgaspumpe N5KPE, Durchflussmesser FM40 15-150 Nl/h und Gabellichtschranke FA-20mo im Messgasausgang, Durchflussmesser FM40 15-150 Nl/h im Bypass, Einzelalarmmeldung und mA-Ausgang für externe Kühlertemperaturanzeige, Temperaturreglermodul TCU

CSS-VC mit Trolley-System

M&C TechGroup Germany GmbH • Rehhecke 79 • 40885 Ratingen • Germany
info@mc-techgroup.com • www.mc-techgroup.com • P. +49 2102 . 935 - 0
Technische Angaben und Abbildungen sind unverbindlich, Änderungen vorbehalten. 07.24 - 1.01.01