03/13

JCT
ANALYSENTECHNIK GMBH

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING MANUAL

JPAG

JCT Analysentechnik GmbH

Inhalt

1. Einleitung 3
   1.1. Allgemeine Sicherheitsinformation 3
   1.2. Bestimmungsmäßige Verwendung 3
2. Beschreibung 4
   2.1. Funktionsprinzip 5
3. Bestellnummern 7
4. Technische Daten 7
   4.1. Gasfluss Diagramm 9
5. Installation, Sichtkontrolle 10
6. Installationsvorschriften 10
   6.1. Montage 10
   6.2. Elektrischer Anschluss 11
7. Inbetriebnahme 12
8. Betrieb 13
   8.1. Bedienungselemente und Anschlüsse rückseitig 13
   8.2. Bedienungshinweise 14
9. Beenden des Betriebs 15
   9.1. Ausschalten 15
   9.2. “Stand-by”Modus 15
10. Wartung und Service 15
11. Abmessungen 17

Table of Content

1. Introduction 3
   1.1. General safety information 3
   1.2. Intended use 3
2. Description 4
   2.1. Principle of operation 5
3. Order codes 7
4. Technical data 7
   4.1. Flow charts 9
5. Installation, unpacking 10
6. Installation instructions 10
   6.1. Mounting 10
   6.2. Electrical connections 11
7. Start up 12
8. Operation 13
   8.1. Operating controls and front panel display 13
   8.2. Rear panel controls and connections 13
   8.3. Instructions for operation 14
9. End of Operation 15
   9.1. Switch off 15
   9.2. Stand-by mode 15
10. Maintenance and service 15
11. Dimensions 17

© 2013 JCT Analysentechnik GmbH

Reproduktion im Ganzen oder auszugsweise ohne vorherige schriftliche Genehmigung verboten.

Alle verwendeten Markenzeichen sind Eigentum der entsprechenden Rechteinhaber.

JCT bietet diese Betriebsanleitung "wie vorliegend" ohne jede Garantie in irgendeiner Art, weder ausdrücklich noch stillschweigend, einschließlich Garantien oder Bedingungen der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck.

Technische Änderungen vorbehalten.

© 2013 by JCT Analysentechnik GmbH

Reproduction in whole or in part in any form or medium without written permission is prohibited

All trademarks not explicitly mentioned are property of their legal owners.

JCT provides this operating manual "as is" without any warranty of any kind, either express or implied, including warranties or conditions of merchantability or fitness for a particular purpose.

Subject to technical modifications without notice.

BA_DE_JPAG_v1.0

1. Einleitung

Sowohl für die Überprüfung des Nullpunktes von Gasanalysatoren als auch zur Verdünnung von Kalibriergas und für GPT wird sehr reine Druckluft benötigt.

Die steigende Sensibilität von Analysatoren zur bestimmung von Luftverschmutzungen, wie sie von strenger werdenden Gesetzen und Vorschriften verlangt werden, setzt zur Überprüfung saubere Nulluft mit konstantem Druck ausreichender Menge voraus.

Der Reinstluft-Generator JPAG liefert Reinstluft, die frei von Wasserdampf, Partikeln, Schwefeldioxid (SO_2), Stickstoffoxiden (NOx), Ozon (O_3), Kohlenmonoxid (CO) und Kohlenwasserstoffen (HC) ist.

Zusätzlich macht der JPAG die Verwendung von (UHP) Druckgasflaschen, wie sie zum Betrieb von vielen on Line Prozessgasanalysatoren wie Flammenionisationsanalysatoren und Gaschromatographen benötigt werden überflüssig.

1.1. Allgemeine Sicherheitsinformation

Reinstluft-Generatoren sind hochentwickelte Geräte, die nur von qualifiziertem Personal bedient werden dürfen. Es ist notwendig, dass dieses Handbuch von jenen, die diese Ausrüstung installieren, benutzen bzw. warten, gelesen und verstanden wurde.

ACHTUNG!

Im JPAG ist ein Ozongenerator eingebaut, der mithilfe trockener Druckluft Ozon produziert. In einem korrekt aufgebauten und betriebenen System wird dieses Ozon durch den ebenfalls eingebauten Aktivkohlefilter wieder zerstört. Grundsätzlich ist die Ozonkonzentration gering und bei Auftreten eines Fehlers wird der Ozongenerator automatisch vom JPAG Kontrollsystem ausgeschaltet.

1.2. Bestimmungsmäßige Verwendung

Der JPAG ist ausschließlich zur Produktion von trockener und partikelfreier Luft (Nullluft). Die bestimmungsgemäße Verwendung des JPAG erschließt sich nur auf den Einsatz innerhalb der zulässigen Betriebsparameter.

1. Introduction

For zero point verification and calibration of gas analysers as well as the dilution of calibration gases and for GPT a source of very pure compressed air is needed.

The increasing sensibility of air pollution analysers as they are required by tougher laws and regulations demand pure air in sufficient quantity and at constant pressure.

The pure air generator is capable of delivering pure air free from water vapor, particles, sulfur dioxide (SO_2), oxides of Nitrogen (NOx), Ozone (O_3), carbon monoxide (CO) and hydrocarbons (HC).

Additionally it eliminates the need for ultrahigh purity (UHP) zero air cylinders which are required for operating many on-line process gas analysers like flame ionization analysers and gas chromatographs.

1.1. General safety information

Pure Air Generators are sophisticated devices intended for use by qualified staff only. It is necessary that this manual is been read and understood by those who will install, use and maintain this equipment.

CAUTION!

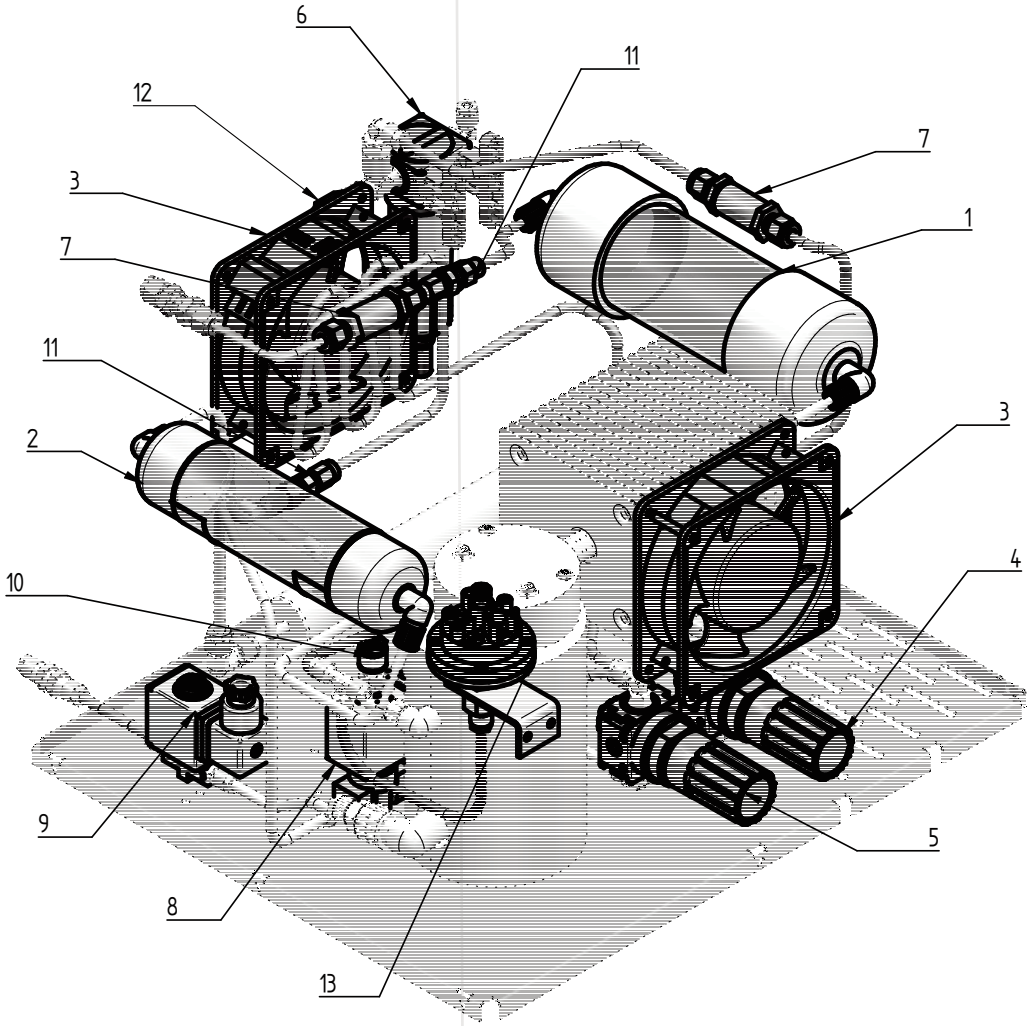
Ozone is produced inside the JPAG in the Ozone generator using dried compressed air. In a correctly installed and operated system this ozone will be destroyed in the active coal filter located inside the device. Furthermore, the actual concentration of ozone is low, and under fault conditions the ozone generator is automatically shut down by the JPAG control system.

1.2. Intended use

The JPAG is exclusively designed to generate dry and particle free air (zero air). The intended use implies operating the instrument within the permitted operating parameters.

2. Beschreibung

2. Description



Aktivkohlepatrone	1	Charcoal filter
Ozongenerator	2	Ozon generator
Achsiallüfter	3	Axial-tube fan
Druckregler Ausgang	4	Pressure regulator “OUT”
Druckregler Eingang	5	Pressure regulator “IN”
Filter mit Autoablass	6	Filter / condesate separator
Partikelfilter	7	Particle filter
“Start” Magnetventil	8	“Start” solenoid valve
Magnetventil	9	Solenoid valve
Drossel	10	Restrictor
Rückschlagventil	11	Back pressure valve
Überdruckventil	12	Relief valve
Druckschalter	13	Pressure switch

2.1. Funktionsprinzip

Die dem JPAG zugeführte Luft durchläuft zum Trocknen und Reinigen mehrere Prozessstufen.

Druckluft

Die zugeführte Druckluft wird über die integrierte Kondesatfalle dem internen Lufttrockner geführt. Die Druckkontrolle erfolgt über einen Präzisionsdruckregler. Aus Sicherheitsgründen ist ein Überdruckventil eingebaut. Es ist notwendig, dass die zugeführte Luft ölfrei ist und mit einem konstanten Druck von 6,5 bar zugeführt wird. Über einem Druck von 9,5 bar öffnet das Überdruckventil und läßt Luft an die Umgebung ab.

Druckregelung am Eingang

Über den Präzisionsdruckregler wird der Druck der zugeführten Luft von 6,5 bar auf nominal 5,5 bar reduziert. Fällt der Versorgungsdruck unter 4,7 bar, schaltet der Druckschalter nicht und der Gasweg wird blockiert. Der Eingangsdruck kann auf der Druckanzeige an der Gerätevorderseite abgelesen werden (Skala 0..10 bar).

Lufttrockner

Zur Gastrocknung wird ein Peltier-Kühlmodul verwendet, welches das Gas auf einen Taupunkt von ca. - 15° C bringt und es von Aerosolen befreit. Das Kühlmodul verfügt über ein Magnetventil, das über eine SPS gesteuert wird, die auch das Einhalten der Temperaturgrenzwerte überwacht. Dies verhindert, dass externer Kompressor und Gasfluss starten, bevor die Betriebstemperatur erreicht wird. Das anfallende Kondensat wird periodisch über ein Magnetventil ausgeblasen.

Druckregelung am Ausgang

Ein Präzisions- Druckregler reduziert den Ausgangsdruck von nominal 5,5 bar auf den angestrebten Ausgangsdruck von ca. 1,5 bar. Der Ausgangsdruck kann auf der Druckanzeige an der Gerätevorderseite abgelesen werden (Skala 0...6 bar).

Elektronisch gesteuertes Magnetventil

Das “Start”-Magnetventil steuert den Hauptgasfluss durch das Gerät. Ein Druckschalter mit einem Schaltpunkt von 4,7 bar, der mit den Temperaturgrenzen verriegelt ist, steuert das 3/2 Wege “Start”-Magnetventil.

Dadurch wird verhindert, dass feuchte Luft durch den Reinstluftgenerator JPAG gepumpt wird. Solange der Betriebsdruck erreicht ist und innerhalb der Grenzwerte liegt, strömt Luft durch das Gerät.

Ist das Gerät im “Stand-by” Modus, wird der externe Kompressor nicht aktiviert.

2.1. Principle of operation

The delivered air on the inlet of the JPAG passes several processing stages for drying and cleaning.

Compressed air

Compressed air has to be fed to the internal air dryer via the integrated condensate trap. The pressure is controlled by a precision pressure regulator and a pressure relief valve is fitted for safety. The quality and the supply pressure of the air are very important; air should be absolutely oil-free, and at a pressure of 6,5 bar. If it is above 9,5 bars, the pressure relief valve will continuously vent to ambient.

Pressure inlet regulation

A precision pressure regulator controls the reduction of pressure of the compressed air from 6,5 bar to nominal 5,5 bar. If the supply pressure is below 4.7 bar, the pressure switch will not trigger and the flow path will be blocked. This is indicated on the front panel mounted pressure gauge (range 0..10 bar).

Air dyer

A Peltier-Effect cooling module is used to dry the gas by cooling the gas stream. It dries the air to a dew point of -15°C and also removes aerosols. The cooling module includes a solid state driven by a PLC which also monitors the upper and lower temperature limits for correct operation. This prevents a start-up of the compressor and flow of gas until the operating temperature is reached. The produced condensed water is periodically blown out by a solenoid valve.

Output pressure regulation

A precision pressure regulator reduces the output pressure from the nominal 5,5 bar to the required output pressure of approx. 1,5 bar. This output pressure is shown on the front panel mounted pressure gauge (range 0 ... 6 bar).

Electronic controlled solenoid valve

This "Start" solenoid valve controls the main gas flow through the instrument. A pressure switch with a set point of 4,7 bar, which is interlocked with the temperature limits, controls the 3/2 way "Start'" solenoid valve.

This prevents that moist air is pumped through the Pure Air Generator JAPG.The valve then allows air to flow through as long as pressure is reached and remains within set limits.

As long as the instrument is in the “Stand-by". mode, the compressor is not activated.

JCT Analysentechnik GmbH

Palladium - Katalysator

Ein beheiztes Palladium-Katalysator Modul oxidiert alle Kohlenwasserstoffe (inkl. CH_4). Die Patrone ist ummantelt, thermisch isoliert und von einem Heizelement beheizt, das via SPS gesteuert wird (Nominalwert 400° C). Diese Steuerung verfügt frontseitig über eine Digital-Anzeige. Geregelt wird verschleissfrei über ein Halbleiter-Relais. Das erhitzte Gas aus dem Katalysator, wird in einer Kupferschlange auf Raumtemperatur abgekühlt.

Ozongenerator

Eine Hochleistungs- Ultraviolett Lampe dient als Energiequelle zur Erzeugung von Ozon. Die Lebensdauer der UV-Lampe beträgt ca. 2.500 Betriebsstunden. Deshalb wird die Lampe SPS gesteuert nur aktiviert, wenn das System in Betrieb ist. Die Lampe wird durch eine spezielle Stromversorgung mit Hochspannungszündung versorgt. Stickstoffoxid und andere oxidierbare Gase werden durch das reaktive Ozon oxidiert.

Aktivkohlefilter

In einem hermetisch verschlossenen PVC-Behälter absorbiert Aktivkohle Gase mit einem spezielles Verfahren. Die Aktivkohle ermöglicht eine Absorption über eine Lebensdauer von über 2.500 Stunden bei Dauerbetrieb.

Rückschlagventile

Die kegelförmigen Rückschlagventile verschliessen den Reaktion Pfad für die Umgebungsatmosphäre so dass keine Wassermoleküle zurück in das Gerät diffundieren können, selbst wenn am Ausgang des Reinluftgenerators JPAG nichts angeschlossen ist.

Partikelfilter

Diese Inline Filter bestehen aus einem Filtereinsatz aus gesintertem Edelstahl in einem Gehäuse aus Messing. Dieser Filter entfernt Partikel und Aerosole aus der Reinstluft.

Palladium catalyst

A heated palladium catalyst module oxidises all hydrocarbons (incl. CH_4). The cartridge is jacketed,thermal isolated and heated by an electrically via PLC controlled heating element (default set point 400°C). This controller, which also has digital display at the front panel, uses a semiconductor relay to eliminate problems of wear out of switching contacts. The heated gas (400°C) exiting the catalyst module is passed through a copper cooling coil to reach ambient temperature.

Ozone generator

A high performance ultraviolet lamp is the power source for generation of Ozone in the instrument air. The UV lamp has a live expectancy of 2.500 hours of operation. For this reason the lamp is controlled by PLC and only lit when system is in operation. The lamp is driven by a special high voltage ignition power supply. Nitric oxide and other oxidisable gases are oxidised by the reactive Ozone.

Charcoal filter

The activated charcoal in a hermetic sealed PVC container absorbs gases by a special method. The charcoal thus allows maximum possible absorption over a life expectancy of over 2500 hours of continuous operation.

Back pressure valves

The tapered- seat back pressure valves block the reacting path for gas from the atmosphere, so that no water molecules can diffuse back into the instrument even if the Pure Air Generator JPAG outlet is not connected.

Particle filters

The in-line filters consist of a sintered special stainless steel filter cartridge housed in a brass case. This filter removes particulates and aerosols from the pure air.

JCT Analysentechnik GmbH

3. Bestellnummern

Art.Nr.	Modell
A2700510	JPAG Reinstluft-Generator, 230 VAC 50 Hz
A2700511	JPAG Reinstluft Generator, 115 VAC 60 Hz

Lieferumfang: JPAG, Netzkabel, Zubehör kit, Bedienungsanleitung

Art.Nr.	Verschleißteile
B1711000	Aktivkohlepatrone
B1755000	Ozongenerator
K1711030	Partikelfilter
	Ersatzteile
K1004600	Achsiallüfter
K1702144	Druckregler Ausgang
K1702145	Druckregler Eingang
K1711023	Filter mit Autoablass
K1722008	“Start” Magnetventil
K1722413	Magnetventil
K2746401	Drossel
K1922606	Rückschlagventil
K1922611	Überdruckventil
K1702003	Druckschalter
	Zubehör
56.00100	Externer Kompressor

3. Order codes

Part No.	Model
A2700510	JPAG Pure Air Generator, 230 VAC 50 Hz
A2700511	JPAG Pure Air Generator, 115 VAC 60 Hz

Scope of delivery: JPAG, power cable, accessory kit, operating manual

Part No.	Consumable parts
B1711000	Charcoal Filter
B1755000	Ozon generator
K1711030	Particle filter
	Spare parts
K1004600	Axial fan
K1702144	Pressure regulator “OUT”
K1702145	Pressure regulator “IN”
K1711023	Filter with condensate separator
K1722008	“Start” solenoid valve
K1722413	Solenoid valve
K2746401	Restrictor
K1922606	Back pressure valve
K1922611	Relief valve
K1702003	Pressure switch
	Accessories
56.00100	External compressor

4. Technische Daten

Betriebsdaten

Restkonzentration: NOx, SO_2 und Ozone HC und CO	 < 10 ppt < 3 ppt
Taupunkt	-15°C
Partikelgröße	< 7 µm
Durchfluss	max. 15 NL/h
Ausgangsdruck	max. 2 bar abs.
Dauerbetrieb	3...10 NL/min @ 1,5 bar
Umgebungstemperatur	+10...+40 °C
Betriebsbereitschaft	< 30 min
Feuchtigkeit	5...95 % RH (nicht kondensierend)
Betriebstemperatur Kühler	+2,5°C
Betriebstemperatur Katalysator	+400°C

4. Technical data

Operational data

Air pollutant elimination: NOx, SO_2 and Ozone HC and CO	 < 10 ppt < 3 ppt
Dew point	-15°C
Particle size	< 7 µm
Flow rate	max. 15 NL/h
Output pressure	max. 2 bar abs.
Continuous operation	3...10 NL/min @ 1,5 bar
Ambient temperature	+10...+40 °C
Ready for operation	< 30 min
Humidity range	5...95 % RH (non condensing)
Operating temperature cooler	+2,5°C
Operating temperature catalyst	+400°C

JCT Analysentechnik GmbH

Konstruktion

Abmessungen	483 x 266 x 430 mm BxHxT (19” Rack, 6 HU)
Gewicht	ca. 20,6 kg
Gehäusematerial	Edelstahl
Gehäusefarbe	Edelstahl natur
Gasanschlüsse	1/4” Schottverschraubung
Kondensatausgang	für Schläuche ID/AD 4/6 mm
Einbaulage	freistehend oder 19” Rack
Zulassung / Zeichen	CE

Construction

Dimensions	483 x 266 x 430 mm WxHxD (19” rack, 6 HU)
Weight	approx. 20,6 kg
Housing material	Stainless steel
Housing colour	Natural stainless steel
Gas ports	1/4” bulkhead union
Condensate outlet	for tube ID/OD 4/6 mm
Mounting position	Stand alone or 19” rack
Approval / Sign	CE

Elektrik

Anschlussspannung Option	230 VAC 50 Hz 115 VAC 60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 390 VA
Absicherung	2 x 3.15 AT oder 2x6.3 AT
Anschluss Status / Remote	DB 9 spezial
Alarmgrenzen Katalysator	+/- 20°K
Alarmgrenzen Kühler	+1,5....+10°C
Elektrischer Anschluss	Schuko to IEC Plug, l = 2 m
Schutzklasse	IP 20 (EN 60529)
Einschaltdauer	100 %

Electrical

Supply voltage Option	230 VAC 50 Hz 115 VAC 60 Hz
Power consumption	ca. 390 VA
Fusing	2 x 3.15 AT or 2x6.3 AT
Connector status / remote	DB 9 special
Alarm set point catalyst	+/- 20°K
Alarm set points cooler	+1,5....+10°C
Supply connection	Schuko to IEC Plug, l = 2 m
Protection class	IP 20 (EN 60529)
On-time	100 %

Kompressor (Zubehör)

Abmessungen	137 x183 x 203 mm BxHxT
Gewicht	ca. 6,6 kg
Ausgangsdruck	max. 6,9 bar im Dauerbetrieb
Durchfluss	16,1 l @ 7bar
Approval / Sign	CE
Anschlussspannung Option	230 VAC 50 Hz 115 VAC 60 Hz
Leistungsaufnahme	270VA

Technische Änderungen vorbehalten

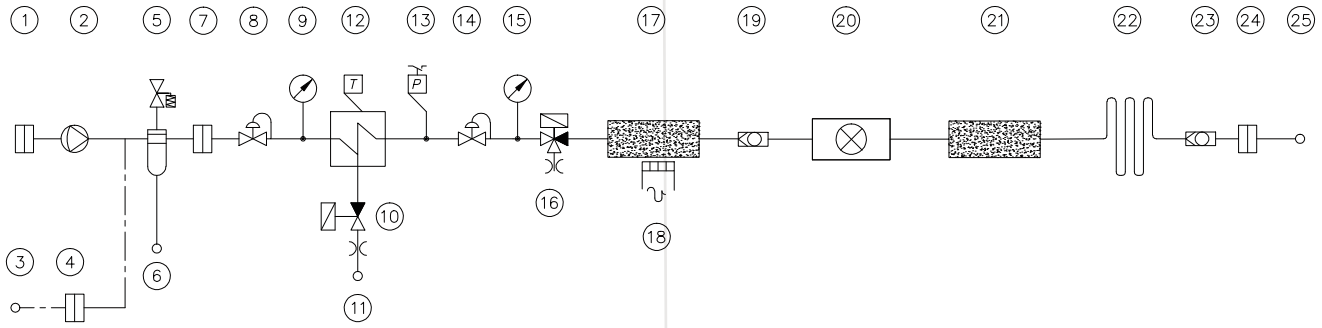
Compressor (Accessory)

Dimensions	137 x183 x 203 mm HxWxD
Weight compressor	approx. 6,6 kg
Output pressure	max. 6,9 bar continous
Flow rate	16,1 l @ 7bar
Approval / Sign	CE
Supply voltage Option	230 VAC 50 Hz 115 VAC 60 Hz
Power consumption	270VA

Subject to change without notice

4.1. Gasfluss Diagramm

4.1. Flow charts



Vorfilter Kompressor	1	Prefilter compressor
Externer Kompressor	2	External compressor
Druckluft	3	Compressed air
Vorfilter Druckluft	4	Prefilter compressed air
Filter mit Autoablass und Überdruckventil	5	Filter/Condensate separator with relief valve
Kondensatausgang	6	Condensate drain
Partikelfilter	7	Particle filter
Druckregler Eingang	8	Pressure regulator “IN”
Druckanzeige Eingang	9	Pressure gauge “IN”
Magnetventil	10	Solenoid valve
Kondensatausgang	11	Condensate drain
Peltierkühler	12	Peltier cooler
Druckschalter	13	Pressure switch
Druckregler Ausgang	14	Pressure regulator “OUT”
Druckanzeige Ausgang	15	Pressure gauge “OUT”
“Start” Magnetventil mit Drossel	16	“Start” solenoid valve with restrictor
Palladium Katalysator	17	Palladium catalyst
Heizelement	18	Heater element
Rückschlagventil	19	Back pressure valve
Ozongenerator	20	Ozon generator
Aktivkohlepatrone	21	Charcoal filter
Kühlschlange	22	Cooling coil
Rückschlagventil	23	Back pressure valve
Partikelfilter	24	Particle filter
Reinstluft Ausgang	25	“Pure Air” outlet

5. Installation, Sichtkontrolle

Nach dem Auspacken ist das Gerät auf allfällige Transportschäden zu untersuchen. Wurde ein Schaden festgestellt, sind unverzüglich die verantwortliche Spedition und der Händler zu benachrichtigen.

Es ist zu überprüfen, ob die Gerätelieferung Ihrer Bestellung entspricht.

6. Installationsvorschriften

- Bei Arbeiten am elektrischen Teil des Gerätes ist es vom Netz zu trennen.
- Es ist ausreichender Freiraum um das Gerät, für die Wartung, sowie für die Be- und Entlüftung des JPAG sicherzustellen.
- Das Gerät muss entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften angeschlossen und geerdet werden.
- Das Gerät ist für den Einsatz im Innenraumbereich ausgelegt. Dabei ist auf ausreichende Belüftung insbesondere bei der Montage in geschlossenen Gehäusen, wie z.B. Analysenschränken zu achten. Ist aus technischen oder baulichen Gründen keine ausreichende Belüftung möglich wird der Einsatz einer Zwangsbelüftung, Ventilator oder Klimagerät empfohlen.
- Betrieb ist in exakt horizontaler Lage zulässig.

6.1. Montage

- Einbaulage gemäß der technischen Spezifikation beachten.
- Gerät vor direkter Sonnen- oder Wärmestrahlung, Regen und starker Verschmutzung schützen.
- Kompressor mit einem Schlauch ID/AD 4/6 mm mit Überwurfmutter und Schneidring an JPAG “Eingang Kompressor” anschließen. Nur handfest anziehen!
- An “Pure Air” Ausgang einen Schlauch ID/AD 4/6 mm mit Überwurfmutter und Schneidring anschließen. Nur handfest anziehen!
- Verbindungen auf Dichtheit prüfen.
- Kondensatausgänge mit Kondensatsammelsystem verbinden und auf Dichtheit überprüfen.

ACHTUNG!

Der JPAG muss waagrecht stehen oder montiert sein, damit das Kondensat ungehindert abfließen kann.

ACHTUNG!

Nach dem Anschluss ist die Dichtheit aller Schlauchverbindungen zu prüfen.

5. Installation, unpacking

Check instrument for any damage caused by shipping. If any damage is established, contact the carrier and distributor immediately.

Check instrument and any other parts against order.

6. Installation instructions

- Disconnect mains before working on electrical part of equipment.
- Keep sufficient clearance around the unit for maintenance and the ventilation of the JPAG.
- The equipment has to be connected and grounded according to the local rules and regulations.
- The device is designed for use in indoor area. Pay attention to adequate ventilation especially when installed in closed housings, f.i. analysis cabinets. If adequate ventilation, for technical or structural reasons is not possible, it is recommended to use a forced air cooling, fan or air conditioner.
- Operate in exact horizontal mounting or position only.

6.1. Mounting

- Observe mounting position according specification.
- Protect unit from excessive exposure to sunlight or extreme sources of heat and against rain and dirt.
- Connect compressor using ID/OD 4/6 mm tubing with nut and ferrule at the JPAG “Inlet Compressor”. Tighten fitting stalwart only!
- Connect “Pure Air” outlet using DN 4/6 mm tubing with nut and ferrule. Tighten fitting stalwart only!
- Check for leaks.
- Connect condensate outlets to condensate collection system and check for leaks.

CAUTION!

To ensure free drainage of condensate, the JPAG must stand horizontally on a flat surface or be mounted in a 19” rack.

CAUTION!

Check all gas connections against leakage after the tubing installation.

6.2. Elektrischer Anschluss

- Örtliche Netzspannung, Netzfrequenz und Leistungsaufnahme mit den Angaben am Typenschild vergleichen.
- Das Gerät ist zum Anschluss der Energieversorgung mit einem IEC Geräteanschlussstecker ausgestattet.
- Die Geräteanschlussbuchse ist mit einem Schalter und einer Schmelzsicherung versehen.
- Kompressor an “COMPR” Stecker auf der JPAG Rückseite anschließen.
- JPAG gemäß den örtlich geltenden Vorschriften anschließen.
- Die Kontakte sind zu jeder Zeit innerhalb der spezifizierten Werte zu betreiben. Induktive und kapazitive Lasten sind mit entsprechenden Schutzmaßnahmen anzuschließen (z.B. Freilaufdioden bei induktive Lasten und Serienwiderstände bei kapazitiven Lasten). Relais sind in stromlosen Zustand (Fail safe) dargestellt.
- Der Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung der Kabel gewährleisten.

ACHTUNG

Dieses Gerät wird mit Netzspannung betrieben. Beim Betrieb dieses Gerätes stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieses Gerätes unter gefährlicher Spannung!

Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können schwere Personenschäden und/oder Sachschäden auftreten.

Nur entsprechend qualifiziertes und geschultes Personal darf an diesem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten.

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Anforderungen an die Qualifikation des Personals:

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung bzw. der Warnhinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb dieses Produktes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

6.2. Electrical connections

- Check local voltage, frequency and power consumption against type plate.
- The JPAG is equipped with standard IEC unit plugs.
- The unit plug has a built in switch and lead fuse.
- Connect compressor to “COMPR” plug on rear side of JPAG.
- Connect JPAG to mains according to the local rules and regulations.
- Always operate contacts within specified ratings. For connection of inductive and capacitive loads use suitable protection circuits (f.i. recovery diodes for inductive and serial resistance for capacitive loads). Relays are illustrated in current- less conditions (fail safe).
- The operator must provide suitable stress relief.

CAUTION

This unit is operated with mains power. During operation some parts of the unit are energised with dangerous voltage!

If these warning notices are ignored possible serious injuries and/or damages may be caused.

Only qualified staff who has been trained according to this manual should operate and maintain this instrument.

For certain and safe operation the instrument needs to be transported carefully, be part of a well planned application, installed correctly as well as operated and maintained according to these instructions.

Requirements for qualifications of staff:

Qualified staff in the sense of this manual and/or the warning references are persons, who are familiar with assembly, mounting, start-up and operating of this product and have sufficient qualification for their tasks.

7. Inbetriebnahme

1. Kontrolle der vorschriftsgemäßen Installation
2. Überprüfung des Gerätes auf Beschädigung
3. Dichtheitsprüfung durchführen.
4. Horizontale Position des Geräts überprüfen.

ACHTUNG!

Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die am Gerät eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen.

5. Energieversorgung des JPAG auf der Rückseite links einschalten. Das Gerät befindet sich in der Aufwärmphase und die Achsial-Lüfter sind in Betrieb. Auf der Anzeige lassen sich die aktuellen Katalysator- und Kühlertemperaturen sowie die Betriebsstunden ablesen.

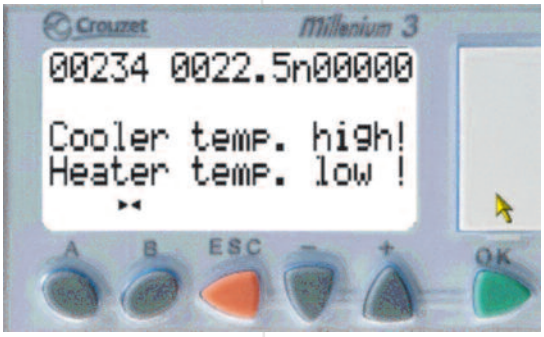
7. Start up

1. Check of the proper installation.
2. Review the equipment for damage.
3. Check for leaks.
4. Check for horizontal position

CAUTION!

Before switching on the device check rated type plate voltage against line voltage.

5. Switch on the power supply on the left rear side of the JPAG. The instrument is now in the warm up phase, and the cooling fans should be running. The display shows the actual catalyst- and Peltier cooler temperature and the working hours.



Regler mit Anzeige

6. Nach einer Vorlaufzeit von ca. 30 min werden die Betriebstemperaturen von des Katalysators (400°C) und des Kühlers (2,5°C) erreicht. Angezeigte Temperatur kontrollieren.
7. Das Gerät befindet sich nun betriebsbereit im “Stand-by” Modus. Mit der “OK” Taste lässt sich der Kompressor starten.
8. Nach kurzer Zeit ist der volle Betriebsdruck aufgebaut, und die Reinstluft am Ausgang auf der Geräterückseite verfügbar.

HINWEIS

Der Betriebsmodus wird durch Drücken der “OK” Taste oder bei Fernsteuerung durch Schließen des Kontaktes gestartet.

ACHTUNG!

Bei nicht Einhaltung der Kontrollschritte kann es zu ernsthaften Gefährdungen oder zu Sach- und Personenschäden kommen!

Controller panel with display

6. After approx 30 minutes, the instrument will have reached operating temperature, and the catalyst will be at 400°C and the cooler at 2,5°C, check indicated temperature.
7. The instrument is now ready, in the "Stand by" mode. Pressing the "OK" button activates the compressor.
8. After a short time to allow for build up of pressure to full values, the pure air is available at the rear panel connection.

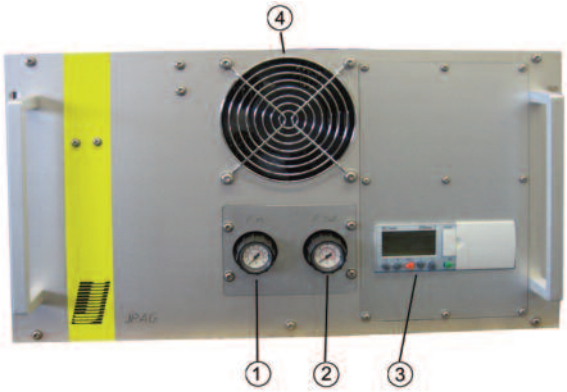
NOTE

The instrument is switched to the operating mode by either activating the front panel push button “OK”, or by remotely switching by external contact closure.

CAUTION!

Non-compliance with the control steps can lead to serious hazards or property damage and personal injury!

8. Betrieb



8.1. Bedienungselemente und Anzeigen frontseitig

1. Druckregler “IN”

Anzeigebereich 0 bis 10 bar, Standardwert 5,5 bar.

Dieser kombinierte Regler/Anzeige zeigt den Druck im Gastrockner-Modul.

2. Druckregler “OUT”

Anzeigebereich 0 bis 6 bar, Standardwert 1,5 bar.

Dieser kombinierte Regler/Anzeige zeigt den Ausgangsdruck der Reinstluft aus dem Gerät.

3. Regler

Bei Drücken der grünen “OK”Taste wechselt das Gerät von “Stand-by” in “Betrieb”. Die anderen Tasten dienen nur Servicezwecken.

HINWEIS

Der Betriebsmodus wird durch Drücken der “OK” Taste oder bei Fernsteuerung durch Schließen des Kontaktes gestartet.

Die Anzeige zeigt Temperaturen, Betriebsstunden, Status- und Fehlermeldungen.

4. Lüftungsgitter

Kühlluftöffnung für Ventilatoren. Nicht abdecken!

8.2. Bedienungselemente und Anschlüsse rückseitig

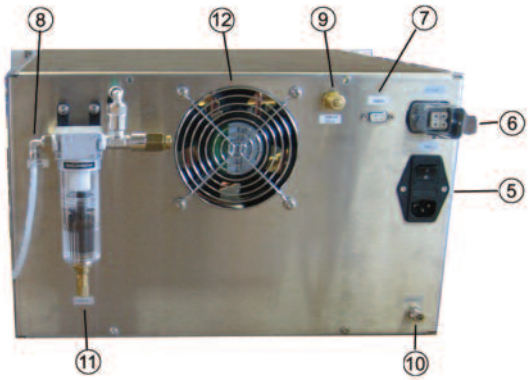
5. IEC Standard Stecker

Stromversorgung mit integriertem Schalter und Absicherung

6. Buchsenstecker

Geschaltete Stromversorgung für externen Kompressor.

8. Operation



8.1. Operating controls and front panel display

1. Pressure control "IN"

Measurement range 0 to 10 bar, default setting 5,5 bar. This combined control/gauge indicates the pressure through the gas dryer module.

2. Pressure control "OUT"

Measurement range 0 to 6 bar, default setting 1,5 bar. This combined control/gauge indicates the output pressure of the pure air from the instrument.

3. Controller

The green "OK" button changes instrument from 'Stand-by" mode to "Operate". The other buttons are used for service purpose only.

NOTE

The instrument is switched to the operating mode by either activating the front panel push button “OK”, or by remotely switching by external contact closure.

The display shows temperatures, working hours, status- and failure messages.

4. Fan Grill

Cooling air entry for instrument fansl. Don´t cover!

8.2. Rear panel controls and connections

5. IEC “Euro" input plug

Mains power in; with integrated switch and fuse.

6. Socket plug

Switched power outlet for the connection of the external compressor.

7. Anschluss “remote”

Der 9-pin Stecker dient zur Fernsteuerung des Geräts.Wird der potentialfreie Kontakt zwischen den Pins 1 & 2 geschlossen, wechselt das Gerät von “Stand-by” auf Betrieb. Kurz darauf ist “Reinstluft” am Ausgang verfügbar.

8. “INLET” Anschluss

Anschluss für Zufhr von Druckluft.

9. “OUTLET” Anschluss mit Schottverschraubung

Ausgang für Reinstluft für Analysatoren.

10. “COND” Anschluss

Kondensatausgang vom Gastrockner. Das periodische Ablassen des Kondensats wird automatisch gesteuert.

11. Automatische Kondensatfalle

Kondensiertes Wasser wird automatisch, periodisch abgelassen.

HINWEIS

Die maximale Länge des Kondensatschlauchs beträgt 2 Meter.

12. Lüftungsgitter

Ausgang für Kühlluft. Nicht abdecken!

8.3. Bedienungshinweise

Beheizungs- und Kühlfunktionen werden automatisch und in Abhängigkeit von Druck, der Schaltung des Kompressors und der UV-Lampe geregelt. Daher ist ein Start des Betriebsmodus nur möglich, wenn die Betriebstemperaturen erreicht sind. Der Kompressor wird durch drücken der grünen “OK”-Taste gestartet.

Die Wartungsintervalle sind wie im nächsten Kapitel beschrieben einzuhalten, um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen. Auf der Anzeige läßt sich ablesen, wenn die UV Lampe des Ozongenerators oder die Aktivkohlepartone auszutauschen sind. ("Replace Ozon bulb" or "Replace caol")
Der Betriebstunden-Zähler der UV Lampe und der Aktivkohlepartone lässt sich durch Drücken der Tasten A, B, + und ESC zur gleichen Zeit zurücksetzen.

7. Socket "remote"

A 9 pin socket is used for the connection of remote switching of the instrument. If the potential free contact between pins 1 & 2 is closed the instrument switches from "Stand-by" to "Operation", giving immediate supply of pure gas at the outlet connection.

8. "INLET" connection

Connection for external compressed air supply.

9. "OUTLET" bulkhead connection

This is the pure air outlet for connection to the analyser

10. "COND" connection

Condensate outlet from the gas drier. The periodic draining of water is automatically controlled by the instrument.

11. Automatic Condensate Trap outlet

Condensed water is periodically drained automatically.

NOTE

The max. length of the drain tubing may not exceed 2 meters.

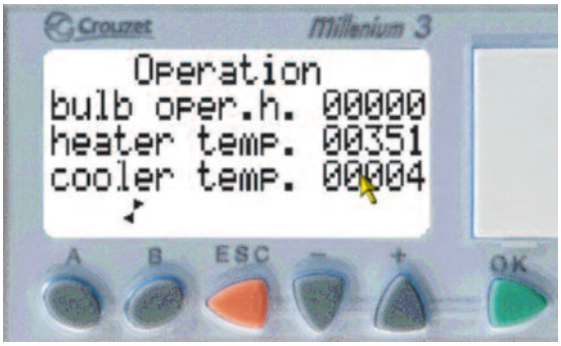
12. Fan Grill

Outlet for instrument cooling air. Do not cover!

8.3. Instructions for operation

Heating and cooling functions are automatically controlled and interlocked with the pressure and with the switching of the compressor and UV lamp. This means that the instrument can be switched to "Operate" mode only when the temperatures have reached their target values. The compressor will turn on when the green "OK" button is pressed.

Periodic maintenance should be performed as described in the next chapter to guarantee proper operation. The device indicates when the UV lamp of the ozone generator or the activated charcoal cartridge should be replaced ("Replace Ozon bulb" or "Replace caol")
The counter for the operating hours of the UV lamp and the activated charcoal cartridge may be reset by pressing the buttons A,B, + and ESC at the same time.



Im Normalbetrieb werden die Betriebsstunden der UV Lampe (“bulb oper.h”) und die Temperaturen des Heizelements und des Kühlers angezeigt.

Warnungen und Fehlermeldungen werden als Text angezeigt, z.B. “Cooler temp. low!”

9. Beenden des Betriebs

9.1. Ausschalten

JPAG über den Stromschalter auf der Rückseite ausschalten.

Sofortiges Wiedereinschalten des JPAG hat eine 2 minütige Verzögerung zur Folge, bevor der Kompressor startet.

9.2. “Stand-by”Modus

Der “stand-by” Modus dient für kurze Betriebsunterbrechnungen.

Der “Stand-by” Modus des JPAG wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten “ESC” und “A” aktiviert.

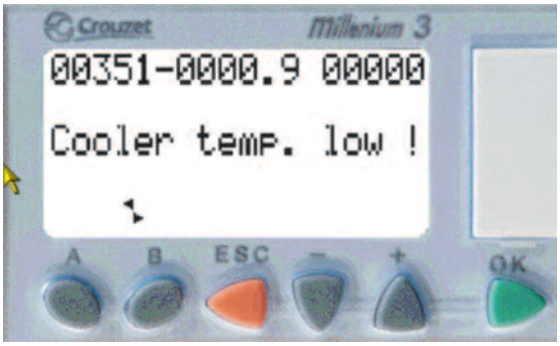
Der Kompressor und die UV Lampe des Ozongenerators werden ausgeschaltet. Die Temperaturen werden auf den Sollwerten gehalten.

Vor dem Wiedereinschalten mit der “OK”Taste ist es notwendig, dass der Überdruck am Ein- und Ausgang abgefallen ist. (ca.2 bis 3 min.)

10. Wartung und Service

HINWEIS

Ist es zu Wartungs- oder Reparaturzwecken notwendig, das Gerät an JCT Analysentechnik zu schicken, sind die „Return Authorisation“ und die „Erklärung zur gesundheitlichen Unbedenklichkeit“ vollständig ausgefüllt und unterzeichnet beizulegen. Andernfalls kann das Gerät zum Schutz der JCT Mitarbeiter nicht übernommen werden. Die Formulare sind mit einer gültigen Return Authorisation Number (RAN) auf Anfrage bei der Serviceabteilung von JCT erhältlich und stehen auf der JCT Website zum Download bereit.



During normal operation the display shows the ozone lamp operation hours (bulb oper.h.) and the heater and cooler temperatures.

Warnings and error messages are displayed as text, e.g. “Cooler temp. low!”

9. End of Operation

9.1. Switch off

Switch the JPAG off using the mains switch on the rear panel.

Immediate reactivation of the JPAG leads to a 2 minutes delay time before the compressor starts.

9.2. Stand-by mode

The stand-by mode can be used for short term interruptions of operation.
The JPAG may be set to stand-by mode by pressing the “ESC” and “A” button at the same time.
The compressor and the ozone generator (UV lamp) are deactivated. The temperatures are held at their set values.
Reactivation by pressing the “OK” button requires that the pressure at the in- and outlet have dropped to zero (approx 2 to 3 min).

10. Maintenance and service

NOTE

If an item is returned to JCT Analysentechnik, for maintenance or repair reasons, it will only be accepted with accompanied “Return Authorisation” and “Decontamination Statement”, fully completed and signed. This is to ensure the security of JCT staff. The forms including a valid “Return Authorisation Number” (RAN) are available on request at the JCT service department or for download on the JCT website.

Das Gerät ist für einen langen, wartungsarmen Betrieb ausgelegt.
Eine Gerätewartung ist jährlich bzw. spätestens nach 2.500 Betriebsstunden vorzunehmen.

Unterschied zwischen “Stand-by” und “Betrieb”:

- Stand-by: Gerät ist eingeschaltet und auf Betriebstemperatur. Die Anzeige zeigt “READY”.
- Betrieb: Nach Drücken der grünen “OK”-Taste schaltet der Regler den externen Kompressor und die UV Lampe des Ozongenerators ein, Reinstluft ist am Ausgang verfügbar.

Der Palladium Katalysator verfügt unter normalen Bedingungen über unbegrenzte Lebensdauer.

Einmal jährlich oder spätestens nach 2.500 Betriebstunden sind folgende Teile zu kontrollieren und gegebenenfalls auszutauschen:

- die Partikelfilter
- Aktivkohlepatrone
- Ozongenerator
- Kompressorfilter
- Kompressor Service Kit

HINWEIS

JCT empfiehlt die Servicearbeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen zu lassen. Kontaktieren Sie dazu Ihren regionalen Ansprechpartner.

ACHTUNG!

Der Netzanschluss ist vor jeglicher Arbeit am offenen Gerät zu trennen.

Nur qualifiziertes Personal, das mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist, darf Reperatur- und Einstellarbeiten am offenen und angeschlossenen Gerät vornehmen.

Die Entsorgung ausgetauschter Teile hat unter Berücksichtigung der geltenden Umwelt-, Sicherheits- und technischen Richtlinien zu erfolgen.

Recycling

Das Gerät enthält Bauteile, die wiederverwertet werden können, sowie Bauteile, die speziell entsorgt werden müssen. Sorgen Sie deshalb dafür, dass das Gerät nach der Verwendung der Wiederverwertung zugeführt wird.

The instrument is designed for long-term continuous operation with minimum maintenance requirement.
A yearly maintenance should be performed, latest after 2.500 hours of operation (working).

Difference between "Stand-by"- and -"Operate"- mode:

- Stand-by: Instrument is turned on and temperatures have reached the target value. The display shows "READY"
- Operate: After pressing the green "OK" button the controller switches the external compressor and the UV lamp of the ozone generator on and gas flow is available.

The palladium catalyst has under normal use unlimited lifetime.

Once per year or after 2.500 working hours these parts should be checked and replaced as necessary:

- every particle filter,
- activated charcoal module,
- ozone generator assembly,
- compressor filter assembly,
- compressor service kit

NOTE

JCT recommends that you contact your regional representative to let perform service work by qualified staff only.

CAUTION!

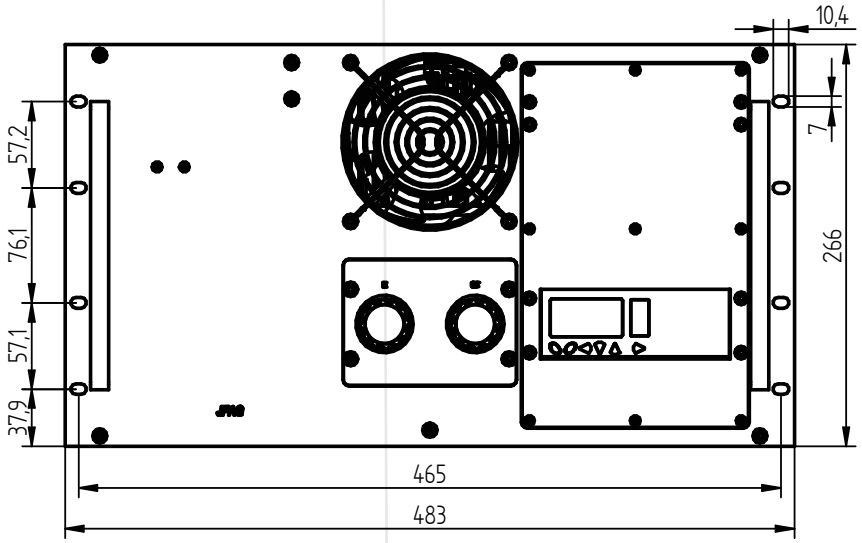
Before any maintenance or repair work is performed on an opened instrument, the power supply must be disconnected.
Any repair and adjustment work on the open and powered up instrument shall only be performed by qualified staff who are fully trained and familiar with the dangers involved!
The dispose of the exchanged parts must respect the current environmental, safety and technical regulations.

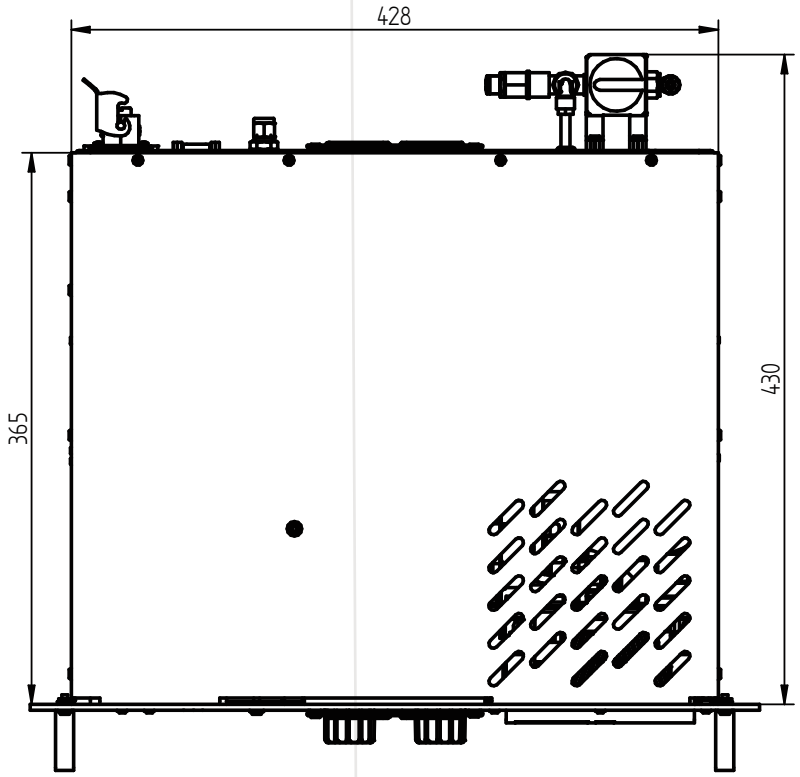
Recycling

The unit contains elements which are suitable for recycling, and components which need special disposal. You are therefore requested to make sure that the unit will be recycled by the end of its service life.

11. Abmessungen

11. Dimensions





JCT Analysentechnik GmbH

Werner Heisenberg - Str. 4 / A-2700 Wr. Neustadt / Tel +43 (0)2622 87 201 / Fax +43 (0)2622 87 2011
sales@jct.at / Firmenbuchgericht: Kreisgericht Wr. Neustadt FN 119682 d / UID - Nummer ATU 20559900