

03/19



JCT
Analysentechnik

JCT
ANALYSENTECHNIK GMBH

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING MANUAL



JER-EH

Inhalt

1. Einleitung	3
1.1. Modular	3
1.2. Service und Sicherheit	3
1.3. Allgemeine Sicherheitsinformation	3
1.4. Qualifikation des Personals	4
1.5. Bestimmungsmäßige Verwendung	4
2. Bestellcode	4
2.1. Verschleißteile	5
2.2. Ersatzteile	5
2.3. Zubehör	5
3. Technische Daten	5
4. Installation, Sichtkontrolle	6
5. Installationsvorschriften	6
5.1. Montage	6
5.2. Elektrischer Anschluss	7
6. Inbetriebnahme	8
7. Wartung und Service	8
7.1. Wartung	8
8. Abmessungen (JER-EH.100)	10

Table of Content

1. Introduction	3
1.1. Versatile	3
1.2. Service and security	3
1.3. General safety information	3
1.4. Qualification of the staff	4
1.5. Intended use	4
2. Order code	4
2.1. Consumables	5
2.2. Spare parts	5
2.3. Accessories	5
3. Technical data	5
4. Installation, unpacking	6
5. Installation instructions	6
5.1. Mounting	6
5.2. Electrical connections	7
6. Start up	8
7. Maintenance and service	8
7.1. Maintenance	8
8. Dimensions (JER-EH.100)	10

© 2019 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.

© 2019 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.

1. Einleitung

Das beheizte Entnahmerohr JER-EH kommt zur kontinuierlichen Entnahme von staubhaltigen Gasen bei extraktiven Gasanalysensystemen zum Einsatz. Der Wasserdampfanteil im Messgas muss über dem (Säure-)Taupunkt gehalten werden, damit keine Veränderung des Gases vor den Analysengeräten oder der Probenaufbereitung stattfinden kann. Es dient zur prozessexternen Beheizung des Entnahmerohrs zur Überbrückung kalter Entnahmezonen.

Das JER-EH ist über die gesamte Länge mit einem allseitig beheizenden Heizelement ausgestattet. Das beheizte Entnahmerohr kann durch Anbringen eines weiteren In-Situ Vorfilters oder durch ein unbeheiztes Entnahmerohr erweitert werden. Die Temperaturregelung erfolgt durch eine wartungsfreie vollelektronische Regelung mit Alarmmeldung bei Untertemperatur. Bei Übertemperatur erfolgt eine dauerhafte Abschaltung und ebenfalls ein Temperaturalarm. Das beheizte Entnahmerohr wird direkt am Entnahmeflansch der Gasentnahmestelle montiert.

Für eine korrekte und optimale Auswahl der verschiedenen Entnahmerohre und Materialien steht Ihnen unser geschultes Personal gerne zur Seite.

1.1. Modular

Unterschiedliche Einbaulängen und Montageoptionen machen die elektrisch beheizte Entnahmerohre JER-EH anpassungsfähig für verschiedenste Applikationen.

1.2. Service und Sicherheit

Ständige Temperaturanzeige und ein Statuskontakt signalisiert Störung und Untertemperatur, eine Übertemperaturbegrenzung schützt vor Überhitzung.

1.3. Allgemeine Sicherheitsinformation

Beheizte Entnahmerohre und die entsprechenden Zubehörgeräte 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.

Die JCT Analysentechnik GmbH haftet nicht bei eigenmächtigen Änderungen des Gerätes oder für deren unsachgemäße Handhabung oder Verwendung.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb des Gerätes nicht mehr möglich ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen unbeabsichtigten Betrieb gesichert werden.

Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- wenn das Gerät nicht mehr arbeitet
- nach langer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen
- nach schweren Transportbeanspruchungen

1. Introduction

The heated sampling pipe JER-EH is used for continuous sampling of dusty gases at extractive gas sampling systems. The water vapour content in the sample gas has to be kept above the (acid) dew point to prevent a change of sample gas upstream analyzer and gas conditioning. It serves for process external heating of the sampling pipe to bypass cold sampling spots.

The JER-EH is equipped with an all around heater element over the entire length. The heated sampling pipe can be expanded by adding a further in-situ pre-filter or by an unheated sampling pipe.

The temperature regulation is done by a maintenance free, fully electronic temperature controller with low temperature alarm. At the event of over temperature, the heating is switched off permanently and a temperature alarm is set.

The heated sampling pipe is mounted directly at the flange of the sampling point.

For proper selection of various sampling pipe constructions and materials please refer to our trained staff.

1.1. Versatile

Different sampling pipe length and mounting options make the JER-EH very flexible for different applications.

1.2. Service and security

Permanent temperature display and a temperature status contact signalize fault and low temperature, an over temperature protection avoids overheating.

1.3. General safety information

Heated sampling pipes and suitable additional devices are sophisticated devices intended for use by qualified personnel only. It is necessary that this manual is read and understood by those who will install, use and maintain this equipment.

JCT Analysentechnik GmbH is not responsible for arbitrary changes on the device neither for inappropriate operation or use.

If hazardous free operation of the module is not possible, the user must stop operation and prevent further use.

Reasons for putting the module out of order are:

- Unit is visibly damaged
- if the equipment does not work any longer
- incorrect storage under inappropriate conditions
- if the device has been subject to frequent moving

1.4. Qualifikation des Personals

Für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten ist eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erforderlich. Dies gilt vor allem für Arbeiten in den Bereichen

- Produktauswahl, Projektierung und Modifikation
- Montage, Demontage und Lagerung des Geräts
- Installation
- Inbetriebnahme
- Instandsetzung, Reparatur und Reinigung

Fachkräfte, die diese Tätigkeiten ausführen, müssen einen Kenntnisstand haben, der relevante nationale Normen und Bestimmungen umfasst.

1.5. Bestimmungsmäßige Verwendung

Das beheizte Entnahmerohr JER-EH für den Einsatz in Gasanalysesystemen bestimmt. Beachten Sie die Angaben in den technischen Spezifikationen hinsichtlich Umgebungs- und Versorgungsbedingungen sowie zulässige Temperatur-grenzen. Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.

2. Bestellcode

Bestellcode JER-EH

<u>Flansch</u>			
DN65 PN6 mit Montagelöchern Ø14mm	Z1		
2" ANSI 150 lbs mit Montagelöchern Ø18mm	Z2		
DN65 PN6 mit Gewindebolzen M12	Z3		
2" ANSI 150 lbs mit Gewindebolzen M16	Z4		
3" ANSI 150 lbs mit Montagelöchern Ø18mm	Z5		
3" ANSI 150 lbs mit Gewindebolzen M16	Z6		
<u>Länge</u>			
Gewünschte Länge 050 / 060 / 070 / 100 / 150 / 160 / 200 cm im Bestellcode angeben	...		
<u>Anschlussgewinde</u>			
Ohne		A0	
Mit Anschlussgewinde G3/4"i für z.B. Vorfilter		A1	
<u>Montageblech für Temperaturregler</u>			
Ohne Montageblech			MB0
Temperaturregler Montageblech für JES-301, Flansch DN65 & 2"			MB1
Temperaturregler Montageblech für JES-360, Flansch DN65 & 2"			MB2
Temperaturregler Montageblech für JES-301, Flansch 3"			MB3
Temperaturregler Montageblech für JES-360, Flansch 3"			MB4
<u>Anschlussspannung</u>			
230 VAC 50/60 Hz inkl. Temperaturregler JTC-308 mit Pt100			X3
115 VAC 50/60 Hz inkl. Temperaturregler JTC-308 mit Pt100			X4
230 VAC Klemmendose mit Pt100			X5
115 VAC Klemmendose mit Pt100			X6

JER-EH. Z ... A MB X

Bestellbeispiel 1 m

JER-EH. Z1 100 A1 MB X3

Ordering sample 1m

1.4. Qualification of the staff

For the activities described in these operating instructions, a suitably qualified specialist is required. This applies in particular for work in the fields

Product selection, configuration and modification
 Assembly, disassembly and storage of the device
 installation
 start up
 Maintenance, repair and cleaning

Professionals executing these tasks must have a level of knowledge that includes relevant national standards and regulations.

1.5. Intended use



The heated sampling pipe JER-EH is designed for use in gas analysis systems. Please observe the technical specifications regarding ambient and supply conditions and admissible temperature limits. The unit is not suitable for operation in hazardous areas.

2. Order code

Order code JER-EH

<u>Flange</u>	
DN65 PN6 with mounting holes Ø14mm	
2" ANSI 150 lbs with mounting holes Ø18mm	
DN65 PN6 with threaded bolts M12	
2" ANSI 150 lbs with threaded bolts M16	
3" ANSI 150 lbs with mounting holes Ø18mm	
3" ANSI 150 lbs with threaded bolts M16	
<u>Length</u>	
Specify desired length 050 / 060 / 070 / 100 / 150 / 160 / 200 cm in order code	
<u>Connection thread</u>	
Without	A0
With connection thread G3/4" female for e.g. pre-filter	A1
<u>Mounting bracket temperature controller</u>	
Without bracket	MB0
Temperature controller bracket for JES-301, Flange DN65 & 2"	MB1
Temperature controller bracket for JES-360, Flange DN65 & 2"	MB2
Temperature controller bracket for JES-301, Flange 3"	MB3
Temperature controller bracket for JES-360, Flange 3"	MB4
<u>Power supply</u>	
230 VAC 50/60 Hz incl. temperature controller JTC-308 with Pt100	X3
115 VAC 50/60 Hz incl. temperature controller JTC-308 with Pt100	X4
230 VAC junction box with Pt100	X5
115 VAC junction box with Pt100	X6

Optionen

	A1: Innengewinde G3/4" am Entnahmerohrende, Material 1.4404, zum Anschluss eines Vorfilters oder zur Verlängerung mit einem unbeheizten Entnahmerohr
	MB1: Befestigungsplatte am Entnahmeflansch der beheizten Entnahmerohre JER-EH für die Montage des Temperaturreglers, Material 1.4404

2.1. Verschleißteile

Art.Nr.	Beschreibung
35.00950	JHD-ETGK Flachdichtung
35.00951	JHD-ETGK Flachdichtung für Hochtemperatureinsatz

2.2. Ersatzteile

Art.Nr.	Beschreibung
3590233	Temperaturregler JTC-308 ohne Gehäuse
35.90232	Temperaturregler JTC-308 mit Gehäuse

2.3. Zubehör

Art.Nr.	Beschreibung
35.90008	O-Ring Abzieher

3. Technische Daten

Betriebsdaten

Betriebstemperatur	max. 200°C*
Umgebungstemperatur	-20....+60°C
Betriebsdruck	max. 7 bara
Einbauwinkel	5°....15° aus der Horizontalen fallend (empfohlen)
Messgastemperatur	max. 200°C*
Aufheizzeit	< 2 h

Konstruktion



Durchmesser innen / außen	21,3 / 45 mm
Einbaulänge	500 / 600 / 700 / 1000 / 1200 / 1500 / 2000 mm
Montageflansch optional	DN65/PN6 lt. EN 1092-1 Form A; 2" ANSI 150lbs, ASME B16.5
Messgasberührte Materialien	1.4401
Schutzart	IP65 (EN60529)
Zulassungen / Zeichen	CE

Elektrik

Anschlussspannung	230 VAC 50/60 Hz oder 115 VAC 50/60 Hz
Elektrischer Anschluss	offene Kabel

*höhere Temperaturen auf Anfrage

Options

	A1: Inner thread G3/4" at the sampling tube end, material SS316L, for adaption of a pre-filter or an extension with an unheated sampling tube
	MB1: Mounting plate at the flange of the heated sampling tubes JER-EH for mounting of the temperature controller, material SS316L

2.1. Consumables

Part no.	Description
35.00950	JHD-ETGK gasket
35.00951	JHD-ETGK gasket, high temperature version

2.2. Spare parts

Part no.	Description
3590233	Temperature controller JTC-308 without housing
35.90232	Temperature controller JTC-308 with housing

2.3. Accessories

Part no.	Description
35.90008	O-ring removal tool

3. Technical data

Operation

Operating temperature	max. 200°C*
Ambient temperature	-20....+60°C
Operating pressure	max. 7 bara
Mounting position	5°....15° incline (recommended)
Sample gas temperature	max. 200°C*
Heating-up time	< 2 h

Construction

Diameter internal / external	21,3 / 45 mm
Lengths	500 / 600 / 700 / 1000 / 1200 / 1500 / 2000 mm
Mounting flange option	DN65/PN6 acc. EN 1092-1 form A; 2" ANSI 150lbs, ASME B16.5
Sample gas wetted materials	SS316
Protection class	IP65 (EN60529)
Approvals / signs	CE

Electrics

Power supply	230 VAC 50/60 Hz or 115 VAC 50/60 Hz
Electrical connection	free wires

*... higher temperatures on request



Länge	Leistungsaufnahme	Gewicht
500 mm	600 W	5,5 kg
600 mm	600 W	6,2 kg
700 mm	1200 W	7 kg
1000 mm	1150 W	8,4 kg
1200 mm	1210 W	9,5 kg
1500 mm	1700 W	11 kg
2000 mm	1800 W	13,5 kg

Die angegebenen Werte gelten für folgende Bedingungen im Kamin:

Durchfluss	max. 10 m/sec, laminar
Feuchte	20%
Gastemperatur	+60...+250°C

Technische Änderungen vorbehalten

4. 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.

5. Installationsvorschriften

- Bei Arbeiten am elektrischen Teil des Gerätes ist es vom Netz zu trennen.
- Das Gerät muss entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften angeschlossen und geerdet werden.
- Für einen sicheren Betrieb des beheizten Entnahmerohrs JER-EH ist dieses mit einer verriegelnd abschaltenden Untertemperaturüberwachung ausgestattet. Die Rücksetzung erfolgt durch spannungsfrei Schalten der Elektronik.
- Der Betreiber ist angehalten, den potentialfreien Statuskontakt zu benutzen bzw. zu überwachen. Nur dies gewährt einen sicheren Betrieb des beheizten Entnahmerohrs JER-EH.
- Es ist zwingend notwendig, die Elektronik vor Strahlungshitze zu schützen. (Thermische Isolation). Die maximale Umgebungstemperatur darf 60°C nicht überschreiten.
- Das beheizte Entnahmerohr JER-EH muss immer mit einer Mindestneigung von 5° gegen den Entnahmepunkt hin montiert werden. Dies ist erforderlich um einen allfällig möglichen Rückfluss des Kondensates in die Entnahmesonde zu verhindern.

5.1. Montage

- Beheiztes Entnahmerohr mit Dichtung am Prozessflansch montieren.
- Einbauwinkel gemäß technischer Spezifikation beachten.

Length	Power consumption	Weight
500 mm	600 W	5,5 kg
600 mm	600 W	6,2 kg
700 mm	1200 W	7 kg
1000 mm	1150 W	8,4 kg
1200 mm	1210 W	9,5 kg
1500 mm	1700 W	11 kg
2000 mm	1800 W	13,5 kg

The indicated values refer to following conditions inside the stack:

Flow rate	max. 10 m/sec, laminary
Humidity	20%
Gas temperature	+60...+250°C

Subject to change without notice

4. 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.

5. Installation instructions

- Disconnect mains before working on electrical part of equipment.
- The equipment has to be connected and grounded according to the local rules and regulations.
- In order to guarantee safe operation the electronic is equipped with interlocking under temperature monitoring. For reset disconnect and connect power again.
- It is highly recommended to use the volt free status contact. Only this assures a reliable operation of the heated sampling pipe JER-EH.
- It is essentially necessary to keep the electronics away from radiant heating (thermal insulation). The ambient temperature must not exceed 60°C.
- The heated sampling pipe JER-EH mounting has to be done always with a minimum inclination of 5° towards the sampling point. This is necessary to prevent a possible flow back from condensate into the probe.

5.1. Mounting

- Mount sampling pipe with gasket on the process flange.
- Take care for correct mounting angel according to technical specification.

**ACHTUNG!**

Niemals Fett bei der Montage des beheizte Entnahmerohrs verwenden!

5.2. Elektrischer Anschluss

- Örtliche Netzspannung, Netzfrequenz und Leistungsaufnahme mit den Angaben am Typenschild vergleichen.
- In der Energieversorgungszuführung ist ein 2-poliger Netzschalter einzubauen, das Entnahmerohr besitzt keinen eigenen Netzschalter.
- Das Gerät muss entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften angeschlossen, sowie zusätzlich über den Erdungsanschluss am Gehäuse, mit einem Leiter ausreichenden Querschnitts geerdet werden.
- 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!

Im Betrieb kann das Gehäuse des Adapterrohrs sehr heiß werden. Bei jeglichen Arbeiten am Adapterrohr ist das Gerät abzuschalten, die Abkühlung abzuwarten und in jedem Fall sind Schutzhandschuhe zu tragen. Beim Berühren der internen Teile des Adapterrohrs besteht Verbrennungsgefahr.

Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder mit zündfähigen und leicht entflammaren Gasen betrieben werden.

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

**CAUTION!**

Never use grease for mounting heated sample pipe!

5.2. Electrical connections

- Check local voltage, frequency and power consumption against type plate.
- Connect a 2-pole switch in mains supply; the sampling pipe is not equipped with a switch.
- The equipment has to be connected and additionally grounded with a wire of sufficient diameter on the ground connection of the housing 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!

During operation the housing of the adaptor tube can get very hot. Disconnect power before repair or maintenance and ensure that the internal temperature has dropped to a safe level before working on it. Always wear heat resistant gloves. There is burn hazard if necessary precautionary steps are not taken.

This unit is not intended for use in explosion hazardous areas or with explosive or flammable gases and must not be operated under these conditions.

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

6. Inbetriebnahme

1. Dichtheitsprüfung durchführen.



ACHTUNG!

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

2. Energieversorgung des beheizten Entnahmerohrs einschalten. Nach einer Vorlaufzeit von ca. 2 h ist die eingestellte Betriebstemperatur erreicht. Solange das beheizte Entnahmerohr den eingestellten Grenzwert nicht überschritten hat, signalisiert der Störmeldekontakt den Alarmzustand. (Alarmzustand: Kontakt geöffnet)

7. 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.

7.1. Wartung

Das beheizte Entnahmerohr besitzt keine durch den Anwender zu wartenden Teile.



Verbrennungsgefahr!

Hitzebeständige Handschuhe benutzen.



ACHTUNG!

Das Gehäuse des Entnahmerohrs und der Gasentnahmesonde kann sehr heiß sein!

Bei Prozessüberdruck können explosive und/oder toxische Gase austreten.

Entsprechende Maßnahmen sind bei Wartung und Service zu treffen.

6. Start up

1. Check for leaks.



CAUTION!

Before switching on the adaptor tube ensure that the operating voltage of the unit and the line voltage are identical.

2. Switch on the power supply of the heated sampling pipe. After a lead time of approx. 2 h set temperature will be reached. As long as the temperature is below the set value the fault indication contact indicates alarm. (Alarm indication: open contact)

7. 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.

7.1. Maintenance

No parts of the heated sampling pipe need maintenance by the user.



Burn hazard!

Use heat resistant gloves.



CAUTION!

The housing of the sampling pipe and the gas sampling probe may get very hot!

Take care, in case of process over pressure, explosive and/or toxic gas emanation is possible.

To avoid accidents take care for necessary safety precautions in case of service and maintenance.



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.

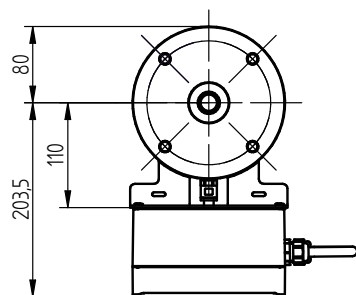
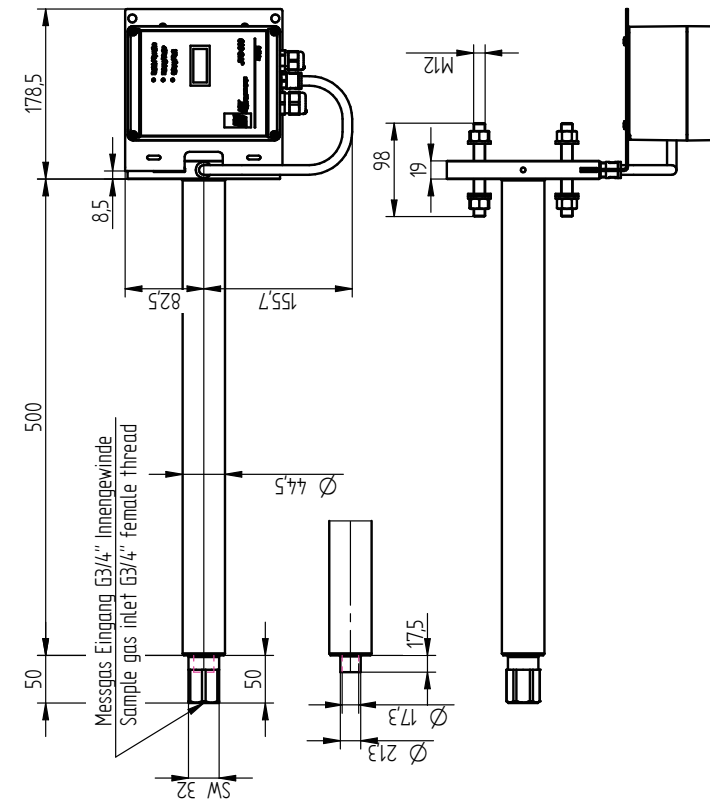
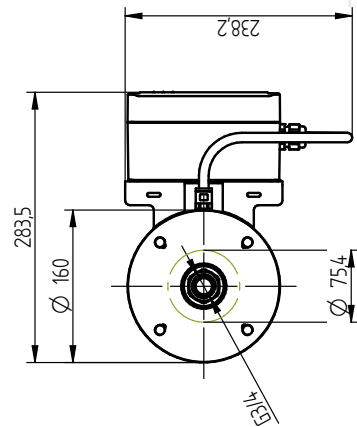


Recycling

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.

8. Abmessungen (JER-EH.050)

8. Dimensions (JER-EH.050)



Alle Abmessungen in mm

All dimensions in mm



Mehr Informationen zur JER-EH Serie finden Sie auf unserer Website:
Please refer to our website for more information on the JER-EH series:

