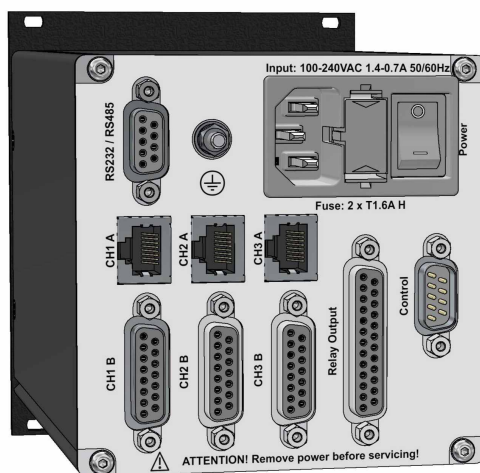


JEVAmet[®] VCU *active*

Vakuumcontroller für aktive Vakuumsensoren

Bedienungsanleitung



0. Inhaltsverzeichnis

0.	Inhaltsverzeichnis	3
0.1	Abbildungsverzeichnis	8
0.2	Tabellenverzeichnis	10
1.	Rechtliche Hinweise	12
1.1	Gültigkeit	12
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
1.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	13
1.4	Verantwortung und Gewährleistung	13
1.5	Transportschäden	13
2.	Sicherheit	14
2.1	Allgemeine Angaben	14
2.2	Zeichenerklärung	14
2.3	Grundlegende Sicherheitshinweise	14
3.	Allgemeine Gerätebeschreibung	15
3.1	Vakuumcontroller JEVAmet® VCU <i>active</i>	15
3.2	Verwendbare Sensoren	15
4.	Technische Daten	16
4.1	Allgemeine Daten	16
4.1.1	Mechanische Daten	16
4.1.2	Standardparameter (Werksseitige Einstellungen)	17
4.1.3	Umgebung	18
4.1.4	Normen	18
4.2	Netzanschluss	19
4.3	Messkanäle	19
4.3.1	Sensor-Speisung	20
4.3.2	Messtechnik	20
4.4	TFT-Touch-Display	20
4.5	Schaltfunktionen / Relaisausgänge	20
4.5.1	Schaltfunktionsrelais	20
4.5.2	Fehlersignalrelais	21

4.6	Aus- und Eingänge	21
4.6.1	Analogausgang	21
4.6.2	Schreiberausgang	21
4.6.3	Externe Steuerung	21
4.6.4	Serielle Schnittstelle	22
4.6.4.1	RS232	22
4.6.4.2	RS485	22
4.6.5	USB-A-Schnittstelle (frontseitig)	22
5.	Installation	23
5.1	Lieferumfang	23
5.2	Mechanischer Einbau	23
5.2.1	Rackeinbau	24
5.2.2	Schalttafeleinbau	24
5.2.3	Tischgerät	25
5.3	Anschlüsse	26
5.3.1	Rückseite des Gerätes	26
5.3.2	Netzanschluss	26
5.3.3	Erdung	27
5.3.4	Messkanal (CH1 ... CH3)	27
5.3.5	Relaisausgang (Relay Output)	28
5.3.6	Analogausgang, Schreiberausgang und Externe Steuerung (Control)	29
5.3.7	Schnittstelle RS232 / RS485 (RS232 / RS485)	29
6.	Bedienung	30
6.1	Frontplatte	30
6.1.1	USB-A-Schnittstelle	30
6.1.2	Anzeige	30
6.1.2.1	Anzeigemodus Normal	31
6.1.2.2	Anzeigemodus Chart	33
6.1.2.3	Anzeigemodus Big	33
6.1.2.4	Anzeigemodus Speedo	34
6.1.2.5	Anzeigemodus Leak Test	34
6.1.3	Bedienelemente	35
6.1.4	Symbole	36
6.1.4.1	Symbole für Bedienelemente	36
6.1.4.2	Symbole für Sprachauswahl	37
6.1.4.3	Status- und Warnsymbole	38
6.2	Ein- und Ausschalten	39
6.2.1	Einschalten	39
6.2.2	Ausschalten	39
6.3	Betriebsarten	39
6.4	Mess-Modus	40
6.4.1	Beschreibung	40
6.4.2	Tastenfunktionen	40
6.4.2.1	Hilfe-Funktion aufrufen	40
6.4.2.2	Anzeigemodus ändern	41
6.4.2.3	Hochvakuum-Messkreis einschalten	42
6.4.2.4	Hochvakuum-Messkreis ausschalten	42
6.4.2.5	Emission einschalten	43
6.4.2.6	Emission ausschalten	43
6.4.2.7	Degas-Funktion einschalten	44
6.4.2.8	Degas-Funktion ausschalten	44
6.4.2.9	Lecktest starten	45
6.4.2.10	Lecktest beenden	45

6.5	Parameter- und Funktions-Modus	46
6.5.1	Bedienkonzept	46
6.5.2	Parametergruppen	48
7.	Parameter	53
7.1	Kanal 1 ... 3	53
7.1.1	Sensortyp	57
7.1.1.1	Spezifizierung des Sensortyps für JEVAmet® PRM und THERMOVAC-Sensoren	58
7.1.1.2	Spezifizierung des Sensortyps für PENNINGVAC-Sensoren	62
7.1.1.3	Spezifizierung des Sensortyps für CERAVAC-Sensoren	66
7.1.1.4	Spezifizierung des Sensortyps für JEVAmet® PZM und DU-Sensoren	68
7.1.2	Sensorerkennung (Erkennung)	72
7.1.3	Sensorname	72
7.1.4	Messwertfilter (Filter)	73
7.1.5	Gasartkorrektur (Gasart)	74
7.1.6	Gasartkorrekturfaktor (Korrekturfaktor)	74
7.1.7	Ein- und Ausschaltart Emission (Emission)	74
7.1.8	Filamentauswahl (Filament)	75
7.1.9	Abgleich Pirani-Messzweig (Set ATM / Set VAC)	75
7.1.10	Offset Ein / Aus	78
7.1.11	Offsetwert	78
7.1.12	Aktuellen Druck übernehmen	79
7.1.13	Nullpunktgleich (Nullpunkt setzen)	79
7.1.14	Sensor-Einschaltart (Sensor Ein)	80
7.1.15	Sensor-Einschaltwert (T- Ein)	80
7.1.16	Sensor-Ausschaltart (Sensor Aus)	81
7.1.17	Sensor-Ausschaltwert (T-Aus)	81
7.1.18	Kennlinieneingabe für weitere Sensoren	81
7.1.18.1	Kennlinienart	82
7.1.18.2	Kennlinienverlauf (U-Start, p-Start, U-End, p-End, F-Start, F-End)	82
7.2	Schaltpunkte	83
7.2.1	Grundbegriffe	83
7.2.2	Schaltfunktionen konfigurieren	84
7.2.3	Einstellbereich	87
7.3	Gerät	90
7.3.1	Anzeigeeinheit (Einheit)	90
7.3.2	Tastenton	90
7.3.3	Fehlersignalrelais (Fehlerrelais)	90
7.3.4	Baudrate (Datenrate)	91
7.3.5	Schnittstelle	91
7.3.6	Adresse	91
7.3.7	Uhrzeit (Zeit)	92
7.3.8	Datum	92
7.3.9	Systeminformation	92
7.4	Anzeige	92
7.4.1	Anzeigemodus	92
7.4.2	Auflösung	93
7.4.3	Helligkeit	93
7.5	Aufzeichnung	93
7.5.1	Intervall (s)	93
7.5.2	Dateigröße (h)	93
7.5.3	Aktivieren / Deaktivieren der Aufzeichnung	94
7.6	Schreiberausgang	94
7.6.1	Analogmodus	94
7.6.2	Kanal	100

7.7	Diagramm	100
7.7.1	Intervall (s)	100
7.7.2	Kanal 1	101
7.7.3	Kanal 2	101
7.7.4	Kanal 3	101
7.8	Lecktest	102
7.8.1	Intervall (min)	103
7.8.2	Volumen (l)	103
7.8.3	Kanal	103
7.9	Menüsprache (Sprache)	103
8.	Rechnerschnittstelle	104
8.1	Grundlagen	104
8.1.1	Anschluss	104
8.1.2	Nomenklatur	104
8.2	Kommunikation	105
8.2.1	Protokoll	105
8.2.2	Allgemeiner Stringaufbau	105
8.2.2.1	Aufbau Sendestring (aus Mastersicht)	105
8.2.2.2	Aufbau Empfangsstring (aus Mastersicht)	106
8.2.2.3	Fehlernummer (Empfangsstring)	107
8.2.2.4	Berechnung der Prüfsumme	107
8.3	Befehlssatz (Mnemonics)	108
8.3.1	Parametergruppe	108
8.3.2	Parameternummer	108
9.	Wartung und Service	115
9.1	Wartung	115
9.1.1	Allgemeine Wartungshinweise	115
9.1.2	Regelmäßige Prüfungen	115
9.2	Konfiguration	116
9.2.1	Daten sichern	116
9.2.2	Daten wiederherstellen	116
9.2.3	Werkseinstellung	117
9.3	Update-Funktion	117
9.3.1	Vorbereitung	118
9.3.2	Update	118
10.	Störungsbehebung	119
10.1	Störungsanzeige	119
10.1.1	Sensorfehler und Warnungen	119
10.1.2	Gerätefehler	120
10.2	Fehlerspeicher	120
10.3	Hilfe bei Störungen	121
10.4	Sicherungswechsel	121
10.5	Reparatur	121

11.	Lagerung und Entsorgung	122
11.1	Verpackung	122
11.2	Lagerung	122
11.3	Entsorgung	122
Anhang 1 - Kontaminationserklärung (Formular für Rücksendung) mit Sicherheitsinformationen für die Rücksendung von kontaminierten Artikeln der Vakuumtechnik		123
Anhang 2 - EU-Konformitätserklärung		125

0.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Abmessungen JEVAmet® VCU <i>active</i> (in mm)	16
Abbildung 2 – Rackeinbau	24
Abbildung 3 – Schalttafel Ausschnitt (in mm)	24
Abbildung 4 – Vorbereitung der Geräteoberseite zur Verwendung als Tischgerät	25
Abbildung 5 – Vorbereitung der Geräteunterseite zur Verwendung als Tischgerät	25
Abbildung 6 – Rückseite des Gerätes	26
Abbildung 7 – Anschluss Sensor (Modularbuchse, 8-polig)	27
Abbildung 8 – Anschluss Sensor (SUB-D-Buchse, 15-polig)	27
Abbildung 9 – Anschlussbuchse für Relaisausgang (SUB-D, 25-polig)	28
Abbildung 10 – Anschlussstecker für Analogausgang, Schreiberanschluss und Externe Steuerung (SUB-D, 15-polig)	29
Abbildung 11 – Anschlussbuchse Interface (SUB-D, 9-polig)	29
Abbildung 12 – Frontplatte	30
Abbildung 13 – Anzeigemodus Normal	31
Abbildung 14 – Anzeigefeld für einen Messkanal	31
Abbildung 15 – Anzeigemodus Chart	33
Abbildung 16 – Anzeigemodus Big	33
Abbildung 17 – Anzeigemodus Speedo	34
Abbildung 18 – Anzeigemodus Leak Test	34
Abbildung 19 – Hauptmenü 1/2	35
Abbildung 20 – Hauptmenü 2/2	35
Abbildung 21 – Kanalmenü (Beispiel)	35
Abbildung 22 – Hilfe-Funktion aufrufen	40
Abbildung 23 – Anzeigemodus ändern	41
Abbildung 24 – Hochvakuum-Messkreis einschalten	42
Abbildung 25 – Hochvakuum-Messkreis ausschalten	42
Abbildung 26 – Emission einschalten	43
Abbildung 27 – Emission ausschalten	43
Abbildung 28 – Degas-Funktion einschalten	44
Abbildung 29 – Degas-Funktion ausschalten	44
Abbildung 30 – Lecktest starten	45
Abbildung 31 – Lecktest beenden	45
Abbildung 32 – Parametergruppen im Hauptmenü	46
Abbildung 33 – Parameter einer Parametergruppe	46
Abbildung 34 – Werteingabefeld	47
Abbildung 35 – Texteingabefeld	47
Abbildung 36 – Auswahlliste	47
Abbildung 37 – Anzeige Sensortyp PRM_TTR?	58
Abbildung 38 – Öffnen des Hauptmenüs	58
Abbildung 39 – Auswahl Parametergruppe Kanal	58
Abbildung 40 – Auswahl Parameter Sensortyp	59
Abbildung 41 – Auswahl gewünschter Sensor	59
Abbildung 42 – Anzeige gewählter Sensortyp	59
Abbildung 43 – Anzeige Sensortyp TTR10X	60
Abbildung 44 – Öffnen des Hauptmenüs	60
Abbildung 45 – Auswahl Parametergruppe Kanal	60
Abbildung 46 – Auswahl Parameter Sensortyp	61
Abbildung 47 – Auswahl gewünschter Sensor	61
Abbildung 48 – Anzeige gewählter Sensortyp	61
Abbildung 49 – Anzeige Sensortyp PTR?	62
Abbildung 50 – Öffnen des Hauptmenüs	62
Abbildung 51 – Auswahl Parametergruppe Kanal	62
Abbildung 52 – Auswahl Parameter Sensortyp	63
Abbildung 53 – Auswahl gewünschter Sensor	63
Abbildung 54 – Anzeige gewählter Sensortyp	63
Abbildung 55 – Anzeige Sensortyp PTR90?	64
Abbildung 56 – Öffnen des Hauptmenüs	64
Abbildung 57 – Auswahl Parametergruppe Kanal	64
Abbildung 58 – Auswahl Parameter Sensortyp	65
Abbildung 59 – Auswahl gewünschter Sensor	65
Abbildung 60 – Anzeige gewählter Sensortyp	65

Abbildung 61 – Anzeige Sensortyp CTR?	66
Abbildung 62 – Öffnen des Hauptmenüs	66
Abbildung 63 – Auswahl Parametergruppe Kanal	66
Abbildung 64 – Auswahl Parameter Sensortyp	67
Abbildung 65 – Auswahl gewünschter Sensor	67
Abbildung 66 – Anzeige gewählter Sensortyp	67
Abbildung 67 – Anzeige Sensortyp DU?00	68
Abbildung 68 – Öffnen des Hauptmenüs	68
Abbildung 69 – Auswahl Parametergruppe Kanal	68
Abbildung 70 – Auswahl Parameter Sensortyp	69
Abbildung 71 – Auswahl gewünschter Sensor	69
Abbildung 72 – Anzeige gewählter Sensortyp	69
Abbildung 73 – Anzeige Sensortyp PZM_DU?000	70
Abbildung 74 – Öffnen des Hauptmenüs	70
Abbildung 75 – Auswahl Parametergruppe Kanal	70
Abbildung 76 – Auswahl Parameter Sensortyp	71
Abbildung 77 – Auswahl gewünschter Sensor	71
Abbildung 78 – Anzeige gewählter Sensortyp	71
Abbildung 79 – Messwertfilter Fast (Beispiel)	73
Abbildung 80 – Messwertfilter Medium (Beispiel)	73
Abbildung 81 – Messwertfilter Slow (Beispiel)	73
Abbildung 82 – Öffnen des Hauptmenüs	75
Abbildung 83 – Auswahl Parametergruppe Kanal	76
Abbildung 84 – Auswahl Parameter Set ATM	76
Abbildung 85 – Anzeige mit korrigiertem Messwert	76
Abbildung 86 – Öffnen des Hauptmenüs	77
Abbildung 87 – Auswahl Parametergruppe Kanal	77
Abbildung 88 – Auswahl Parameter Set VAC	78
Abbildung 89 – Anzeige des aktuellen Messwertes	78
Abbildung 90 – Konfiguration Kennlinienverlauf für weitere Sensoren	82
Abbildung 91 – Verhalten einer Schaltfunktion bei Druckänderungen	83
Abbildung 92 – Öffnen des Hauptmenüs	84
Abbildung 93 – Auswahl Parametergruppe Schaltpunkte	84
Abbildung 94 – Auswahl Parameter Kanal	84
Abbildung 95 – Auswahl gewünschter Kanal	85
Abbildung 96 – Auswahl Parameter SP-Ein / SP-Aus	85
Abbildung 97 – Auswahl Schaltpunktwert	86
Abbildung 98 – Anzeige Schaltpunkt	86
Abbildung 99 – Beispieldatei Datenaufzeichnung	94
Abbildung 100 – Fehlerspeicher	121

0.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 – Gültigkeit	12
Tabelle 2 – Verwendbare Sensoren	15
Tabelle 3 – Standardparameter (Werkseinstellung)	17
Tabelle 4 – Lieferumfang	23
Tabelle 5 – Symbole für Bedienelemente	37
Tabelle 6 – Symbole für Sprachauswahl	37
Tabelle 7 – Status- und Warnsymbole	38
Tabelle 8 – Statusmeldungen in der Messwertanzeige	40
Tabelle 9 – Parametergruppen und dazugehörige Parameter	52
Tabelle 10 – Verfügbare Sensorparameter JEVAmet® PRM und THERMOVAC-Sensoren	53
Tabelle 11 – Verfügbare Sensorparameter THERMOVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)	53
Tabelle 12 – Verfügbare Sensorparameter ATMION®-Sensoren (Kombinations-Sensoren)	54
Tabelle 13 – Verfügbare Sensorparameter IONIVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)	54
Tabelle 14 – Verfügbare Sensorparameter PENNINGVAC-Sensoren	54
Tabelle 15 – Verfügbare Sensorparameter PENNINGVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)	54
Tabelle 16 – Verfügbare Sensorparameter CERAVAC-Sensoren	55
Tabelle 17 – Verfügbare Sensorparameter JEVAmet® PZM und DU-Sensoren	55
Tabelle 18 – Verfügbare Sensorparameter für weitere Sensoren	56
Tabelle 19 – Werte für den Parameter Emission	74
Tabelle 20 – Werte für den Parameter Filament	75
Tabelle 21 – Werte für den Parameter Kennlinienart	82
Tabelle 22 – Einstellbereich Schwellenwert JEVAmet® PRM und THERMOVAC-Sensoren	87
Tabelle 23 – Einstellbereich Schwellenwert THERMOVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)	87
Tabelle 24 – Einstellbereich Schwellenwert ATMION®-Sensoren (Kombinations-Sensoren)	88
Tabelle 25 – Einstellbereich Schwellenwert IONIVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)	88
Tabelle 26 – Einstellbereich Schwellenwert PENNINGVAC-Sensoren	88
Tabelle 27 – Einstellbereich Schwellenwert PENNINGVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)	88
Tabelle 28 – Einstellbereich Schwellenwert CERAVAC-Sensoren	89
Tabelle 29 – Einstellbereich Schwellenwert JEVAmet® PZM und DU-Sensoren	89
Tabelle 30 – Einstellbereich Schwellenwert für weitere Sensoren	89
Tabelle 31 – Werte für den Parameter Einheit	90
Tabelle 32 – Werte für den Parameter Tastenton	90
Tabelle 33 – Werte für den Parameter Fehlerrelais	91
Tabelle 34 – Werte für den Parameter Datenrate	91
Tabelle 35 – Werte für den Parameter Schnittstelle	91
Tabelle 36 – Werte für den Parameter Anzeigemodus	92
Tabelle 37 – Werte für den Parameter Anzeigestellen	93
Tabelle 38 – Werte für den Parameter Helligkeit	93
Tabelle 39 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log	95
Tabelle 40 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log A	95
Tabelle 41 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log -6	95
Tabelle 42 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log -3	96
Tabelle 43 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log +0	96
Tabelle 44 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log +3	96
Tabelle 45 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter LogC1	96
Tabelle 46 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -10	97
Tabelle 47 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -9	97
Tabelle 48 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -8	97
Tabelle 49 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -7	97
Tabelle 50 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -6	97
Tabelle 51 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -5	98
Tabelle 52 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -4	98
Tabelle 53 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -3	98
Tabelle 54 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -2	98
Tabelle 55 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -1	98
Tabelle 56 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin +0	98
Tabelle 57 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin +1	99
Tabelle 58 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin +2	99
Tabelle 59 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin +3	99
Tabelle 60 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter IM221	99
Tabelle 61 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter LogC4	99

Tabelle 62 – Werte für den Parameter Kanal 1	100
Tabelle 63 – Überblick zur Anzeigedauer [hh:mm:ss]	100
Tabelle 64 – Werte für den Parameter Kanal 1	101
Tabelle 65 – Werte für den Parameter Kanal 2	101
Tabelle 66 – Werte für den Parameter Kanal 3	101
Tabelle 67 – Werte für den Parameter Kanal	103
Tabelle 68 – Werte für den Parameter Sprache	103
Tabelle 69 – Begriffe Rechnerschnittstelle	104
Tabelle 70 – Steuerzeichen Rechnerschnittstelle	104
Tabelle 71 – Fehlernummern im Empfangsstring	107
Tabelle 72 – Parametergruppe	108
Tabelle 73 – Parameternummern für Parametergruppe 1 ... 3 (Parameter Kanal 1 ... 3)	110
Tabelle 74 – Parameternummern für Parametergruppe 4 (Schaltpunktparameter)	112
Tabelle 75 – Parameternummern für Parametergruppe 5 (Geräteparameter)	114
Tabelle 76 – Sensorfehler und Warnungen	119
Tabelle 77 – Gerätefehler	120

1. Rechtliche Hinweise

1.1 Gültigkeit

Dieses Dokument ist für folgende Produkte gültig:

Katalognummer	Produkt	Version	Seriennummer
100006	JEVAmet® VCU <i>active</i> Dreikanaliges Anzeige- und Betriebsgerät mit graphischer Bedienoberfläche für aktive Vakuumsensoren	1.00.00 ff	1 ff

Tabelle 1 – Gültigkeit

Im Verkehr mit der JEVATEC GmbH sind die Angabe von Katalognummer (Artikelnummer) und Seriennummer erforderlich. Diese Informationen entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf der Seitenwand des Gerätes.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* ist ein dreikanaliges Anzeige- und Betriebsgerät mit grafischer Bedienoberfläche für Sensoren mit analoger oder digitaler Schnittstelle der JEVATEC GmbH oder anderer Hersteller. Es wird zur Messung von Luftüber- und Unterdruck (Vakuum) verwendet.

Ebenfalls können Sensoren durch die Eingabe einer variablen analog logarithmischen oder analog linearen Kennlinie von 0 – 10 Volt eingesetzt werden.

Betreiben Sie alle verwendeten Sensoren gemäß den entsprechenden Bedienungsanleitungen.



HINWEIS:

Betreiben Sie die verwendeten Sensoren gemäß den entsprechenden Bedienungsanleitungen.



HINWEIS:

Prüfen Sie bitte an Hand der technischen Daten, ob das Messgerät für Ihre Applikation geeignet ist.



HINWEIS:

Achten Sie vor Erstinbetriebnahme oder nach Änderung des Einsatzortes auf einen ausreichenden Temperaturengleich zwischen Gerätetemperatur und Umgebungstemperatur.



HINWEIS:

Der vom Gerät unterstützte Schutz kann beeinträchtigt sein, sollte das Gerät nicht in der vom Hersteller festgelegten Weise benutzt werden.

1.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Der Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* ist ausschließlich für den in Kapitel 1.2 – Bestimmungsgemäße Verwendung, Seite 12 genannten Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur so verwendet werden.

Als nicht bestimmungsgemäß gilt der Einsatz zu Zwecken, die vom genannten Verwendungszweck abweichen, insbesondere:

- der Anschluss von nicht zulässigen oder nicht geeigneten Sensoren und Komponenten
- das Anlegen unzulässiger Spannungen.

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt als unzulässig. Bei hieraus resultierenden Schäden erlischt jeglicher Haftungs- und Gewährleistungsanspruch. Das Risiko hierfür trägt allein der Bediener bzw. Betreiber.

1.4 Verantwortung und Gewährleistung

Die JEVATEC GmbH übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls der Betreiber oder Drittpersonen

- dieses Dokument missachten.
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß einsetzen.
- am Produkt Eingriffe jeglicher Art (Umbauten, Reparaturarbeiten usw.) vornehmen.
- das Produkt mit Zubehör betreiben, welches in den zugehörigen Produktdokumentationen nicht aufgeführt ist.

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung sind vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.

1.5 Transportschäden

- Untersuchen Sie die Transportverpackung auf äußere Schäden
- Bei Feststellung von Schäden schicken Sie eine Schadensmeldung an den Spediteur und den Versicherer
- Bewahren Sie das Verpackungsmaterial auf, denn Voraussetzung für Schadensersatzforderungen ist die Rücksendung des Gerätes in der Originalverpackung des Herstellers
- Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit
- Überprüfen Sie das Gerät auf visuelle Schäden



GEFAHR: Beschädigtes Produkt.

Die Inbetriebnahme eines beschädigten Produkts ist lebensgefährlich.

2. Sicherheit

2.1 Allgemeine Angaben

Der Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* wird betriebsbereit ausgeliefert. Trotzdem empfehlen wir Ihnen, diese Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen, um Ihnen so von Anfang an ein optimales Arbeiten zu gewährleisten. Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Verständnis, zur Aufstellung, Inbetriebnahme, Betrieb und zur Fehlersuche des Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active*.

2.2 Zeichenerklärung

Wichtige Anweisungen, die die technische Sicherheit und den Betriebsschutz betreffen, sind durch Kennzeichnungen hervorgehoben.



GEFAHR oder WARNUNG:

Angaben zur Verhütung von Personenschäden aller Art.



GEFAHR:

Angaben zur Verhütung von Personen- oder Sachschäden durch elektrische Einwirkung.



HINWEIS:

Allgemeine Hinweise auf weitere Angaben bzw. Bezugsabschnitte.

2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

- Halten Sie bei allen Arbeiten, wie Installations-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen, die einschlägigen Sicherheitsvorschriften ein.



GEFAHR: Netzspannung

Der Kontakt mit Netzspannung führenden Komponenten im Gerät kann beim Einführen von Gegenständen oder beim Eindringen von Flüssigkeiten lebensgefährlich sein.



WARNUNG: Unsachgemäße Verwendung

Unsachgemäße Verwendung kann das Gerät beschädigen. Verwenden Sie das Gerät nur gemäß den Vorgaben des Herstellers.



WARNUNG: Falsche Anschluss- und Betriebsdaten.

Falsche Anschluss- und Betriebsdaten können das Gerät beschädigen. Halten Sie alle vorgeschriebenen Anschluss- und Betriebsdaten ein.

3. Allgemeine Gerätebeschreibung

3.1 Vakuumcontroller JEVAmet® VCU active

Der Vakuumcontroller JEVAmet® VCU active ist ein Anzeige- und Betriebsgerät mit grafischer Bedienoberfläche für Sensoren mit analoger oder digitaler Schnittstelle der JEVATEC GmbH oder anderer Hersteller. Es wird zur Messung von Luftüber- und Unterdruck (Vakuum) verwendet. Ebenfalls können Sensoren durch die Eingabe einer variablen analog logarithmischen oder analog linearen Kennlinie von 0 – 10 Volt eingesetzt werden. Betreiben Sie alle verwendeten Sensoren gemäß den entsprechenden Bedienungsanleitungen.

3.2 Verwendbare Sensoren

Folgende Sensoren können mit dem JEVAmet® VCU active betrieben werden:

Sensor	Typ	Anzeige
JEVAmet® PRM	JEVAmet® PRM (alle Varianten)	PRM (PRM_TTR?)
THERMOVAC	TTR81N TTR90 / TTR91 / TTR91N / TTR91R / TTR91RN(S) TTR96 / TTR96N / TTR96RN(S) / TTR97RN(S) TTR211 / TTR216S TTR911 / TTR911N TTR916 / TTR916N	TTR... (PRM_TTR?)
THERMOVAC	TTR911N (RS232)	TTR911N_D
THERMOVAC	TTR100 / TTR100S2 TTR101 / TTR101N TTR101S2 / TTR101S2N	TTR... (TTR10X)
THERMOVAC	TTR101N (RS232)	TTR101N_D
THERMOVAC	TTR200N (RS232)	TTR200N
ATMION®	ATMION® (alle Varianten)	ATMION
IONIVAC	ITR90 / ITR90N ITR200S / ITR200SN ITR200SL / ITR200SLN	ITR...
PENNINGVAC	PTR81N PTR225 / PTR225S PTR225N PTR237 / PTR237N	PTR... (PTR?)
PENNINGVAC	PTR225N (RS232)	PTR225N_D
PENNINGVAC	PTR82N PTR90 / PTR90N	PTR... (PTR90?)
PENNINGVAC	PTR90N (RS232)	PTR90N_D
PENNINGVAC	PTR200N (RS232)	PTR200N
CERAVAC	CTR90 / CTR91 CTR100 / CTR100N CTR101 / CTR101N	CTR... (CTR?)
JEVAmet® PZM	JEVAmet® PZM-2000	PZM2000 (PZM_DU?000)
DU-Sensor	DU200 / DU201 / DU100	DU... (DU?00)
DU-Sensor	DU2000 / DU2001 / DU1000	DU.... (PZM_DU?000)
DU-Relativdruck-Sensor	DU2001 rel.	DUrel
Weitere Sensoren	entsprechend Kennlinie	CUSTOM

Tabelle 2 – Verwendbare Sensoren

4. Technische Daten

4.1 Allgemeine Daten

4.1.1 Mechanische Daten

Abmessungen:	Breite: 106,4 mm (1/4 19“) Höhe: 128,4 mm (3 HE) Tiefe: 174,5 mm
Masse:	≤ 1,7 kg
Einbautiefe:	≤ 230 mm (einschließlich angeschlossener Stecker)
Verwendung:	Rackeinbau Schalttafeleinbau Tischgerät

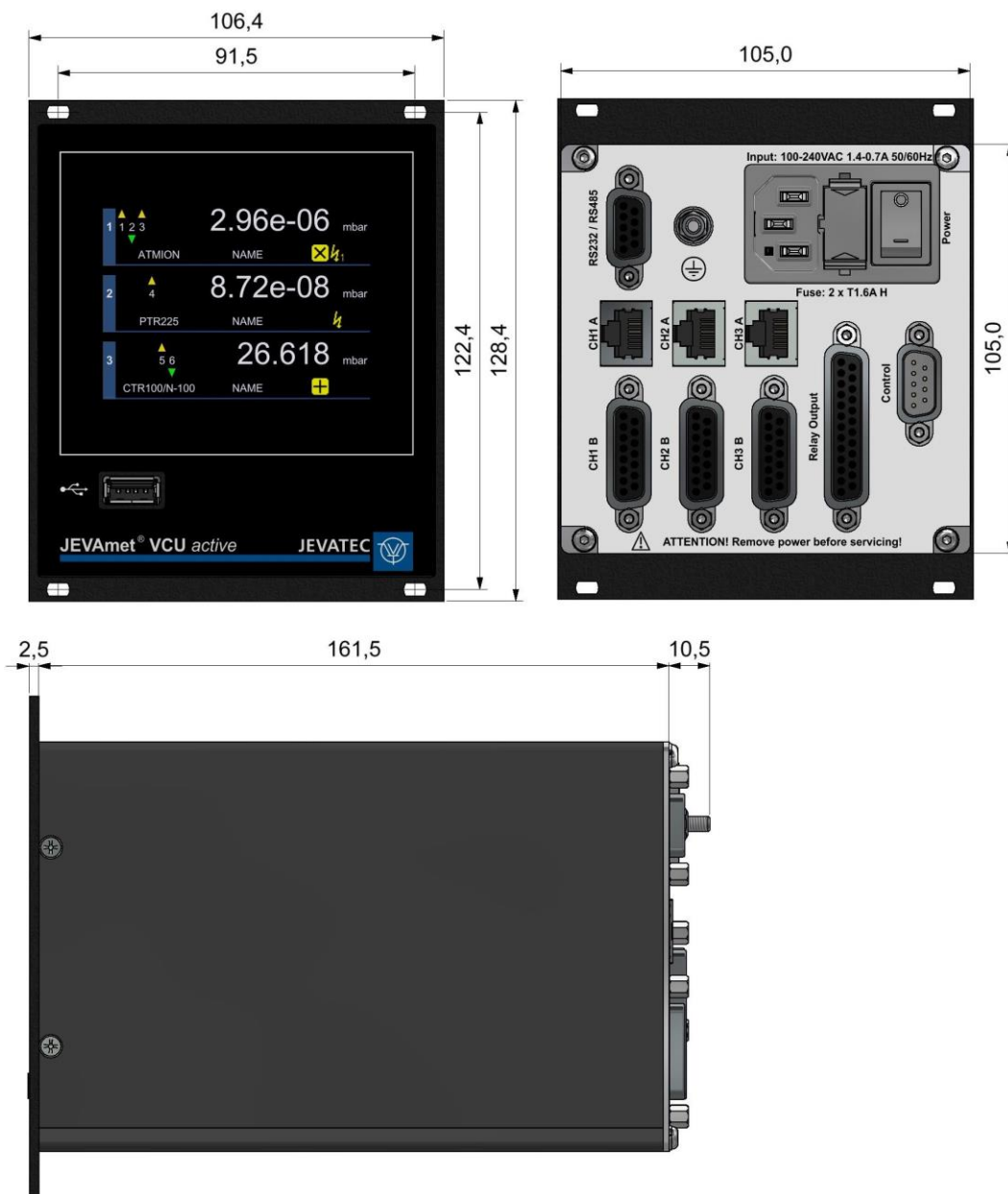


Abbildung 1 – Abmessungen JEVAmets® VCU active (in mm)

4.1.2 Standardparameter (Werkseiteige Einstellungen)

Parametergruppe	Parameter	Einstellung
Kanal 1 ... 3	Sensortyp	<ul style="list-style-type: none"> • PRM_TTR? • TTR10X • PTR? • PTR90? • DU?00 • PZM_DU?000 • CTR?
	Erkennung	<ul style="list-style-type: none"> • Auto
	Sensorname	<ul style="list-style-type: none"> • kein Wert
	Filter	<ul style="list-style-type: none"> • Slow
	Gasart	<ul style="list-style-type: none"> • N2
	Korrekturfaktor	<ul style="list-style-type: none"> • 1.00
	Emission	<ul style="list-style-type: none"> • Auto
	Filament	<ul style="list-style-type: none"> • Auto
	Offset Ein / Aus	<ul style="list-style-type: none"> • Off
	Offsetwert	<ul style="list-style-type: none"> • 0.000
	Sensor Ein	<ul style="list-style-type: none"> • Manual
	Sensor Aus	<ul style="list-style-type: none"> • Manual
	Schaltpunkte	Kanal
Gerät	Einheit	<ul style="list-style-type: none"> • mbar
	Tastenton	<ul style="list-style-type: none"> • Off
	Fehlerrelais	<ul style="list-style-type: none"> • All
	Datenrate	<ul style="list-style-type: none"> • 38400
	Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • RS232
Anzeige	Anzeigemodus	<ul style="list-style-type: none"> • Normal
	Auflösung	<ul style="list-style-type: none"> • Standard
	Helligkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Medium
Aufzeichnung	Intervall (s)	<ul style="list-style-type: none"> • 1
	Dateigröße (h)	<ul style="list-style-type: none"> • 24
Schreiberausgang	Kanal	<ul style="list-style-type: none"> • 1
	Analogmodus	<ul style="list-style-type: none"> • Log
Diagramm	Intervall (s)	<ul style="list-style-type: none"> • 1
	Kanal 1	<ul style="list-style-type: none"> • On
	Kanal 2	<ul style="list-style-type: none"> • On
	Kanal 3	<ul style="list-style-type: none"> • On
Lecktest	Intervall (min)	<ul style="list-style-type: none"> • 10
	Volumen (l)	<ul style="list-style-type: none"> • 1.0
	Kanal	<ul style="list-style-type: none"> • 1
Sprache	Sprache	 EN (Englisch)

Tabelle 3 – Standardparameter (Werkseinstellung)

4.1.3 Umgebung

Verwendung:	in Innenräumen (Höhe max. 2000 m NN)
Temperatur:	Lagerung: -20 – +60 °C Betrieb: +5 – +45 °C (Meereshöhe) +5 – +30 °C (2000 m NN)
Relative Luftfeuchtigkeit:	max. 80 % (bis 30 °C) abnehmend auf max. 50 % (ab 40 °C)
Schutzart:	IP20
Verschmutzungsgrad:	2

4.1.4 Normen

Richtlinien:

- Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (EU-Niederspannungsrichtlinie, EU-Amtsblatt L 96/357 vom 26. Februar 2014)
- Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU (EU-Richtlinie EMV, EU-Amtsblatt L 96/79 vom 29. März 2014)
- Konformität zur RoHS-Richtlinie 2011/65/EU (EU-Richtlinie RoHS, EU-Amtsblatt L 174/88 vom 1. Juli 2011)
in Verbindung mit
 - Delegierte Richtlinie (EU) 2015/863 der Kommission vom 31. März 2015 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Liste der Stoffe, die Beschränkungen unterliegen
 - Delegierte Richtlinie (EU) 2018/740 der Kommission vom 1. März 2018 zur Änderung – zwecks Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt – des Anhangs III der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich einer Ausnahme für Blei als Legierungselement in Aluminium
 - Delegierte Richtlinie (EU) 2018/741 der Kommission vom 1. März 2018 zur Änderung – zwecks Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt – des Anhangs III der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich einer Ausnahme für Blei als Legierungselement in Kupfer
- Konformität zur WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (EU-Richtlinie WEEE, EU-Amtsblatt L 197/38 vom 24. Juli 2012)
- Konformität zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

- DIN EN 61010-1:2020-03 (VDE 0411-1:2020-03)
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert + A1:2016/COR1:2019); Deutsche Fassung EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
- DIN EN 61326-1:2013-07 (VDE 0843-20-1:2013-07)
Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2012); Deutsche Fassung EN 61326-1:2013

4.2 Netzanschluss

Spannung:	100 – 240 VAC
Frequenz:	50/60 Hz
Sicherungen:	2 x T1,6A H
Leistungsaufnahme:	< 100 W
Stromaufnahme:	max. 1,4 – 0,7 A
Überspannungskategorie:	II
Schutzklasse:	1
Anschluss:	Kaltgerätestecker IEC 320 C14

4.3 Messkanäle

Anzahl:	3	
Anschluss:	analoge Sensoren:	RJ45 (FCC 68)
	digitale Sensoren:	SUB-D, 15-polig, Buchse
Verwendbare Sensoren:	JEVAmet® PRM	alle Varianten
	THERMOVAC	TTR81N
		TTR90 / TTR91
		TTR91N / TTR91R / TTR91RN(S)
		TTR96 / TTR96N / TR96RN(S)
		TTR97RN(S)
		TTR211 / TTR216S
		TTR911 / TTR911N
		TTR916 / TTR916N
	THERMOVAC	TTR911N (RS232)
	THERMOVAC	TTR100 / TTR100S2
		TTR101 / TTR101N
		TTR101S2 / TTR101S2N
	THERMOVAC	TTR101N (RS232)
	THERMOVAC	TTR200N (RS232)
	ATMION®	alle Varianten
	IONIVAC	ITR90 / ITR90N
		ITR200S / ITR200SN
		ITR200SL / ITR200SLN
	PENNINGVAC	PTR81N
		PTR225 / PTR225S / PTR225N
		PTR237 / PTR237N
	PENNINGVAC	PTR225N (RS232)
	PENNINGVAC	PTR82N
		PTR90 / PTR90N
	PENNINGVAC	PTR90N (RS232)
	PENNINGVAC	PTR200N (RS232)
	CERAVAC	CTR90 / CTR91
		CTR100 / CTR100N
		CTR101 / CTR101N
	JEVAmet® PZM	PZM2000
	DU-Sensor	DU200 / DU201 / DU100
	DU-Sensor	DU2000 / DU2001 / DU1000
	DU-Relativdruck-Sensor	DU2001 rel.
	weitere Sensoren mit Kennlinie 0 – 10 V	CUSTOM

4.3.1 Sensor-Speisung

Spannung:	+24 VDC ± 5 %
Strom:	500 mA (1000 mA kurzzeitig)
Absicherung:	1000 mA, Selbstrückstellend nach Ausschalten des Gerätes oder Abziehen des Sensor-Steckers

Die Speisung entspricht den Anforderungen einer Schutzkleinspannung (SELV-E nach EN 61010).

4.3.2 Messtechnik

Messbereiche:	sensorabhängig
Messfehler:	Verstärkungsfehler $\leq 0,02$ % FS Offsetfehler $\leq 0,05$ % FS
Messrate:	analog ≥ 15 s ⁻¹ digital ≥ 50 s ⁻¹
Anzeigerate:	4 s ⁻¹
Filterzeitkonstante:	Fast, Medium, Slow
Maßeinheit:	mbar, Torr, Pa, Micron, psi
Korrekturmöglichkeiten:	Nullpunktgleich für lineare Sensoren Korrekturfaktor 0.10 – 10.0 für logarithmische Sensoren
A/D-Wandler Auflösung:	> 16 Bit

4.4 TFT-Touch-Display

Ausführung:	3,5“ TFT-Display mit resistivem Touchscreen (Handschuhbetrieb möglich)
Auflösung:	320 x 240 Pixel

4.5 Schaltfunktionen / Relaisausgänge

4.5.1 Schaltfunktionsrelais

Anzahl:	6
Zuordnung:	frei zuzuordnen
Reaktionszeit:	< 50 ms
Einstellbereich:	sensorabhängig
Hysterese:	einstellbar ≥ 10 % vom Messwert für Sensoren mit logarithmischer Kennlinie; 0,1 % FS bei Sensoren mit linearer Kennlinie
Kontaktart:	Wechselkontakt, potentialfrei
Belastung (ohmsch):	Schaltstrom: max. 1 A Schaltspannung: max. 30 VAC / 30 VDC
Lebensdauer:	mechanisch: $5 \cdot 10^6$ Schaltzyklen elektrisch: 10^5 Schaltzyklen bei maximaler Belastung
Anschluss:	SUB-D, 25-polig, Stecker

4.5.2 Fehlersignalrelais

Anzahl:	1
Reaktionszeit:	< 50 ms
Kontaktart:	Wechselkontakt, potentialfrei
Belastung (ohmsch):	Schaltstrom: max. 1 A Schaltspannung: max. 30 VAC / 30 VDC
Lebensdauer:	mechanisch: $5 \cdot 10^6$ Schaltzyklen elektrisch: 10^5 Schaltzyklen bei maximaler Belastung
Anschluss:	SUB-D, 25-polig, Stecker

4.6 Aus- und Eingänge

4.6.1 Analogausgang

Anzahl:	1 pro Messkanal
Spannungsbereich:	0 – 10 VDC (Grenzwerte 0 – 10,5 VDC)
Ausgangsspannung bei Störung:	10,3 – 10,5 VDC
Abweichung vom Anzeigewert:	$\pm 0,2 \%$
Innenwiderstand:	100 Ohm
Kennlinienverlauf:	sensorabhängig
Reaktionszeit:	ca. 100 ms
Auflösung:	12 Bit
Anschluss:	SUB-D, 9-polig, Stecker (gemeinsam genutzt mit Anschluss Externe Steuerung)

4.6.2 Schreiberausgang

Anzahl:	1
Spannungsbereich:	0 – 10 VDC (Grenzwerte 0 – 10,5 VDC)
Abweichung vom Anzeigewert:	$\pm 0,2 \%$
Innenwiderstand:	100 Ohm
Kennlinienverlauf:	programmierbar
Reaktionszeit:	ca. 100 ms
Auflösung:	12 Bit
Anschluss:	SUB-D, 9-polig, Stecker (gemeinsam genutzt mit Anschluss Externe Steuerung)

4.6.3 Externe Steuerung

Signalpegel:	Low = 0 VDC High = 24 VDC
Kontaktgabe über Relais:	ca. 24 VDC, werden vom Gerät über selbstrückstellende Sicherung (100 mA) bereitgestellt
Anschluss:	SUB-D, 9-polig, Stecker (gemeinsam genutzt mit Anschluss Analogausgang)

4.6.4 Serielle Schnittstelle

4.6.4.1 RS232

Standard:	RS232
Parameter:	8 Datenbits,1 Stoppbit, keine Parität, kein Protokoll
Signale:	RXD und TXD
Baudrate:	9600, 19200, 38400 Baud
Anschluss:	SUB-D, 9-polig, Buchse (gemeinsam genutzt mit RS485)

4.6.4.2 RS485

Standard:	RS485 (Halbduplex)
Parameter:	8 Datenbits,1 Stoppbit, keine Parität, kein Protokoll
Signale:	A und B
Baudrate:	9600, 19200, 38400 Baud
Anschluss:	SUB-D, 9-polig, Buchse (gemeinsam genutzt mit RS232)

4.6.5 USB-A-Schnittstelle (frontseitig)

Anschluss: USB-A, Buchse



HINWEIS: Speichermedium.

Für die einwandfreie Funktion empfehlen wir Ihnen die Verwendung eines USB-Speichersticks mit dem Standard USB 2.0 und einer maximalen Speicherkapazität von 16 GB. Der USB-Stick muss mit dem Dateisystem FAT16/32 formatiert sein.

5. Installation

5.1 Lieferumfang

Bezeichnung	Anzahl
Vakuumcontroller JEVAmet® VCU <i>active</i>	1
Netzleitung mit Schutzkontaktstecker (EU)	1
Kurzanleitung (je DE und EN)	1
USB-Stick mit Bedienungsanleitung (mehrsprachig)	1
Ersatzsicherungen	2
Halsschrauben	4
Kunststoffhülsen	4
Kantenschutzgummi	2
Gummifuß	2
Staubschutzkappe für USB-Buchse	1

Tabelle 4 – Lieferumfang

5.2 Mechanischer Einbau

Der Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* kann wie folgt eingesetzt werden:

- Rackeinbau
- Schalttafeleinbau
- Tischgerät



WARNUNG: Netzabschaltung

Montieren Sie das Gerät so oder stellen Sie es so auf, dass Sie jederzeit den Netzschalter betätigen können oder stellen Sie sicher, dass eine Netzabschaltung jederzeit möglich ist.

5.2.1 Rackeinbau

Der Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* ist für den Einbau in einen Baugruppenträger nach DIN 41 494 (19", 3 HE) vorgesehen (🔑📖 Abbildung 2, Seite 24). Dazu sind im Lieferumfang 4 Halsschrauben und 4 Kunststoffhülsen enthalten.

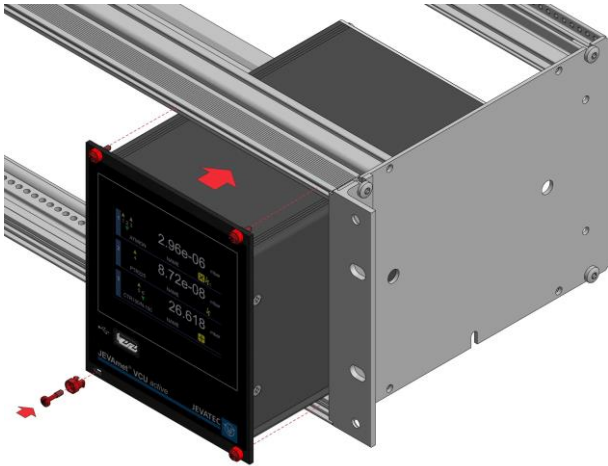


Abbildung 2 – Rackeinbau

- Befestigen Sie den Baugruppenträger im Rack.
- Schieben Sie den Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* in den Baugruppenträger ein.
- Befestigen Sie das Gerät mit den im Lieferumfang enthaltenen Halsschrauben und Kunststoffhülsen im Baugruppenträger.

5.2.2 Schalttafeleinbau

Für den Einbau in eine Schalttafel ist folgender Ausschnitt (🔑📖 Abbildung 3, Seite 24) erforderlich:

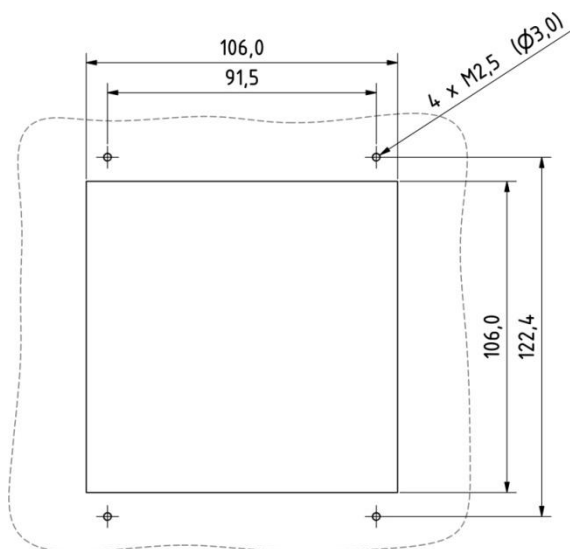


Abbildung 3 – Schalttafelausschnitt (in mm)

- Schieben Sie den Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* in den Ausschnitt ein.
- Befestigen Sie das Gerät mit den im Lieferumfang enthaltenen Halsschrauben und Kunststoffhülsen.

5.2.3 Tischgerät

Wenn Sie den Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* als Tischgerät verwenden wollen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schieben Sie einen der beiden im Lieferumfang enthaltenen Kantenschutzgummis auf die Oberkante der Frontplatte (👉📖 Abbildung 4, Seite 25)
- Legen Sie das JEVAmet® VCU *active* auf den Rücken (👉📖 Abbildung 5, Seite 25)
- Schieben Sie den zweiten der beiden im Lieferumfang enthaltenen Kantenschutzgummis auf die Unterkante der Frontplatte



WARNUNG: Verletzungsgefahr.

Montieren Sie bei Verwendung des JEVAmet® VCU *active* als Tischgerät die beiden im Lieferumfang enthaltenen Kantenschutzgummis auf die Ober- und Unterkante der Frontplatte, um Verletzungen durch scharfe Kanten zu vermeiden.

- Kleben Sie die beiden im Lieferumfang enthaltenen GummifüÙe auf den Gehäuseboden

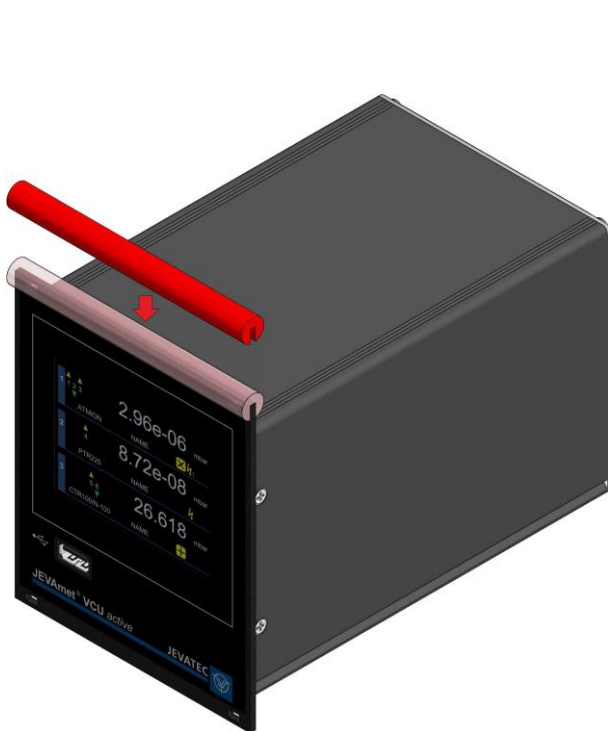


Abbildung 4 – Vorbereitung der Geräteoberseite zur Verwendung als Tischgerät



Abbildung 5 – Vorbereitung der Geräteunterseite zur Verwendung als Tischgerät

- Drehen Sie das JEVAmet® VCU *active* wieder um und stellen Sie es am gewünschten Platz auf.

5.3 Anschlüsse

5.3.1 Rückseite des Gerätes

Die Abbildung 6, Seite 26 zeigt die Rückseite des Vakuumcontroller JEVAmet® VCU active. Die Belegung der einzelnen Anschlüsse wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

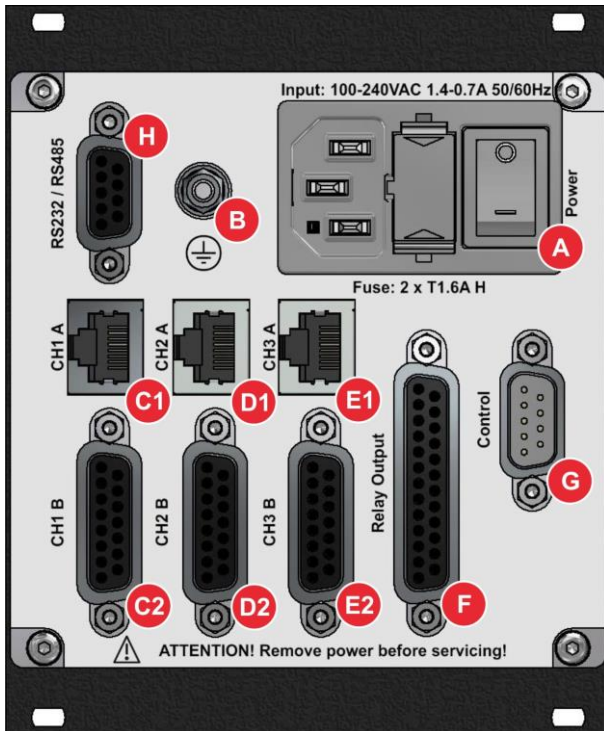



Abbildung 6 – Rückseite des Gerätes

- A Netzanschluss mit Netzschalter und Gerätesicherungen
- B Erdungsanschluss
- C1/C2 Anschluss Messkanal 1 für Sensoren (CH1 A und CH1 B)
- D1/D2 Anschluss Messkanal 2 für Sensoren (CH2 A und CH2 B)
- E1/E2 Anschluss Messkanal 3 für Sensoren (CH3 A und CH3 B)
- F Anschluss Relaisausgang (Relay Output)
- G Anschluss Analogausgang, Schreiberanschluss und Externe Steuerung (Control)
- H Anschluss Schnittstelle RS232 oder RS485 (RS232 / RS485)


5.3.2 Netzanschluss

Der Netzanschluss auf der Geräterückseite (🔌📖 Abbildung 6, A, Seite 26) ist für eine Netzleitung vorgesehen, die geräteseitig mit einem Kaltgerätestecker endet.



HINWEIS: Netzkabel
Im Lieferumfang ist ein Netzkabel enthalten. Falls der Netzstecker nicht mit Ihrem Anschluss kompatibel ist, muss ein Netzkabel mit folgenden Eigenschaften verwendet werden:

- Dreiadriges Kabel mit Schutzerdung
- Leiterquerschnitt: 3 x 0,75 mm² oder größer
- Kabellänge: max. 2,5 m



GEFAHR: Netzspannung
Nicht fachgerecht geerdete Geräte können im Störfall lebensgefährlich sein. Verwenden Sie nur dreiadriges Netzkabel bzw. Verlängerungsleitungen mit Schutzerdung. Stecken Sie den Netzstecker nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt.

- Stecken Sie den Gerätestecker des Netzkabels in den Netzanschluss des Geräts ein.
- Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels in die Steckdose ein.

5.3.3 Erdung

Mit Hilfe der Erdungsschraube (🔑📖 Abbildung 6, B, Seite 26) wird der Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* mit der Erdung der Vakuumkammer verbunden.



HINWEIS: Erdung

Verbinden Sie die Erdung der Vakuumkammer über einen Schutzleiter mit der Erdungsschraube des Gerätes.

5.3.4 Messkanal (CH1 ... CH3)

Der Anschluss Kanal dient zum Anschluss von Sensoren. Für jeden Messkanal stehen zwei parallel geschaltete Anschlussbuchsen zur Verfügung: je eine 8-polige Modularbuchse (🔑📖 Abbildung 6, C1, D1, E1, Seite 26 und Abbildung 7, Seite 27) und eine 15-polige SUB-D-Buchse (🔑📖 Abbildung 6, C2, D2, E2, Seite 26 und Abbildung 8, Seite 27).

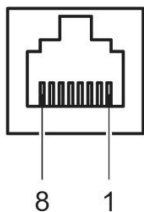


Abbildung 7 – Anschluss Sensor (Modularbuchse, 8-polig)

1	+24 VDC	5	Signalmasse
2	Masse	6	Status
3	Signal	7	nicht verfügbar
4	Kennwiderstand	8	HV on

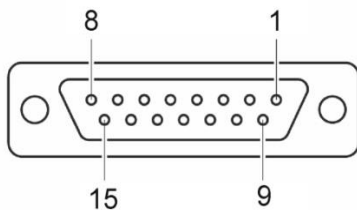


Abbildung 8 – Anschluss Sensor (SUB-D-Buchse, 15-polig)

1	nicht verfügbar	9	nicht verfügbar
2	Signal	10	Kennwiderstand
3	nicht verfügbar	11	+24 V DC
4	HV on	12	Signalmasse
5	Masse	13	RXD
6	nicht verfügbar	14	TXD
7	Degas	15	Chassis
8	+24 V DC		



VORSICHT: Unzulässige Sensoren.

Sensoren, die nicht für den Betrieb mit dem JEVAmet® VCU *active* vorgesehen sind oder die gültigen EMV-Richtlinien nicht einhalten, können das Gerät in seiner Funktionalität stören oder beschädigen. Betreiben Sie das JEVAmet® VCU *active* nur mit den zulässigen Sensoren. 🔑📖 Kapitel 3.2 Verwendbare Sensoren, Seite 15.



VORSICHT: Mehrfachbelegung.

An jeden Messkanal darf nur ein einziger Sensor angeschlossen werden. Andernfalls werden die angeschlossenen Sensoren beschädigt. Schließen Sie an jeden Messkanal maximal einen Sensor an.

Anschließen:

- Messkanal 1: Schliessen Sie den Sensor über ein abgeschirmtes 1:1-Kabel an den Anschluss CH1 A oder CH1 B an.
- Messkanal 2: Schliessen Sie den Sensor über ein abgeschirmtes 1:1-Kabel an den Anschluss CH2 A oder CH2 B an (nur bei Zwei- und Dreikanal-Messgerät).
- Messkanal 3: Schliessen Sie den Sensor über ein abgeschirmtes 1:1-Kabel an den Anschluss CH2 A oder CH3 B an (nur bei Dreikanal-Messgerät).

**HINWEIS: Messkabel für ATMION®.**

Verwenden Sie für den Betrieb des Weitbereichsvakuummeters ATMION® ausschließlich das Spezialkabel JEVAmet® AAL.

**HINWEIS: Sensortausch.**

Schalten Sie das JEVAmet® VCU *active* zur Änderung der Konfiguration der angeschlossenen Sensoren (Sensortausch) aus.

5.3.5 Relaisausgang (Relay Output)

Über den Anschluss Relay Output (☞📖 Abbildung 6, F, Seite 26 und Abbildung 9, Seite 28) können Sie die potentialfreien Relais-Kontakte für Schaltfunktionen und zur Fehlerüberwachung verwenden.

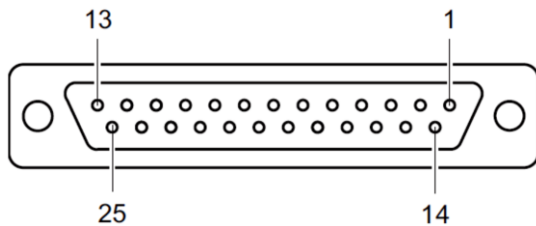


Abbildung 9 – Anschlussbuchse für Relaisausgang (SUB-D, 25-polig)

1	Masse	11	SP3 NC	21	SP5 NO
2	nicht verfügbar	12	SP3 COM	22	SP6 NC
3	Fehler NC	13	SP3 NO	23	SP6 COM
4	SP1 NC	14	Fehler NO	24	SP6 NO
5	SP1 COM	15	Fehler COM	25	+ 24 VDC, 200 mA
6	SP1 NO	16	SP4 NC		Entspricht den
7	Masse	17	SP4 COM		Anforderungen einer
8	SP2 NC	18	SP4 NO		Schutzkleinspannung
9	SP2 COM	19	SP5 NC		(SELV-E nach EN 61010).
10	SP2 NO	20	SP5 COM		

COM Mittenkontakt (common)
 NC Ruhekontakt (normally closed)
 NO Arbeitskontakt (normally open)

**HINWEIS:**

Kontakt 25 dient zur Speisung von Relais mit höherer Schaltleistung. Der Kontakt ist mittels eines PTC-Elements auf eine Stromstärke von 200 mA abgesichert. Das Element stellt sich von selbst zurück, wenn das Gerät abgeschaltet wird oder der Stecker aus der Buchse Relay Output herausgezogen wird.

**GEFAHR: Berührungsfährliche Spannung**

Spannungen über 60 VDC oder 30 VAC sind berührungsfährlich. Sie dürfen mit dem Anschluss Relay Output nur Spannungen von 30 VDC oder 30 VAC, max. 1 A schalten. Diese Spannung muss den Anforderungen einer Schutzkleinspannung (SELV-E nach EN 61010) entsprechen.

Anschließen:

- Schließen Sie die peripheren Komponenten mit einem abgeschirmten Verbindungskabel an den Anschluss Relay Output an der Rückseite des JEVAmet® VCU *active* an.

5.3.6 Analogausgang, Schreiberanschluss und Externe Steuerung (Control)

Der Anschluss Control (🔗📖 Abbildung 6, G, Seite 26 und Abbildung 10, Seite 29) enthält die Anschlüsse der analogen Ausgänge für die Signale der einzelnen Messkanäle, den Schreiberanschluss (programmierbarer Analogausgang) sowie die Eingänge zur externen Steuerung von PENNINGVAC-Sensoren vom Typ PTR81N, PTR225, PTR225N, PTR225S, PTR225SN, PTR237 und PTR237N.

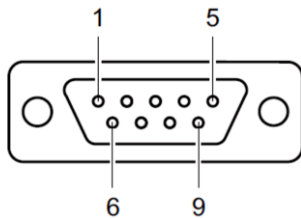


Abbildung 10 – Anschlussstecker für Analogausgang, Schreiberanschluss und Externe Steuerung (SUB-D, 15-polig)

1	Analogausgang CH1	6	Analogausgang CH2
2	Analogausgang CH3	7	Schreiberanschluss
3	Analogmasse	8	Analogmasse
4	HV on CH3	9	HV on CH2
5	HV on CH1		

Anschließen:

- Schließen Sie die peripheren Komponenten mit einem abgeschirmten Verbindungskabel an den Anschluss Control an der Rückseite des JEVAmet® VCU *active* an.

5.3.7 Schnittstelle RS232 / RS485 (RS232 / RS485)

Der Anschluss RS232 / RS485 (🔗📖 Abbildung 6, H, Seite 26 und Abbildung 11, Seite 29) ermöglicht die Bedienung des Gerätes über einen Computer oder ein Terminal.

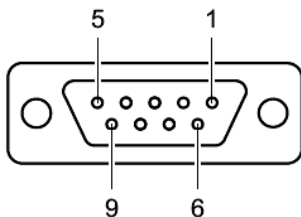


Abbildung 11 – Anschlussbuchse Interface (SUB-D, 9-polig)

1	- (RS485)	6	Brücke nach 4
2	TxD (RS232)	7	Brücke nach 8
3	RxD (RS232)	8	Brücke nach 7
4	Brücke nach 6	9	+ (RS485)
5	Masse		

Anschließen:

- Verbinden Sie die serielle Schnittstelle des Rechners über ein abgeschirmtes Kabel mit dem Anschluss RS232 / RS485 an der Rückseite des JEVAmet® VCU *active*.



WARNUNG:

Verwenden Sie bei Nutzung der Schnittstelle RS232 ein serielles Verlängerungskabel mit einem 9-poligen Stecker und einer 9-poligen Buchse. Das Kabel darf keine gekreuzten Leiter besitzen.

Für die Nutzung der Schnittstelle RS485 ist ein Spezialkabel erforderlich.

6. Bedienung

6.1 Frontplatte

Abbildung 12, Seite 30 zeigt die Frontplatte des JEVAmet® VCU *active*.

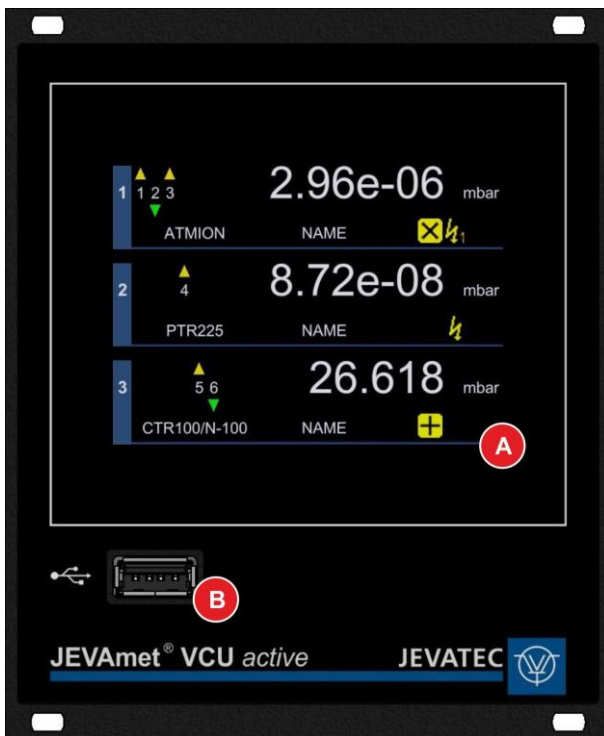


Abbildung 12 – Frontplatte

- A Grafisches TFT-Touch-Display (resistiv)
- B USB-A-Schnittstelle

6.1.1 USB-A-Schnittstelle

An der Gerätefront befindet sich eine USB-A-Buchse zum Anschluss von geeigneten USB-Speichermedien (📖 Kapitel 4.6.5 USB-A-Schnittstelle (frontseitig), Seite 22) zur Datenaufzeichnung und Software-Aktualisierung.

6.1.2 Anzeige

Das JEVAmet® VCU *active* ermöglicht verschiedene Anzeigemodi. Sie können zwischen folgenden Anzeigemodi wählen:

Normal

Normal. Standardanzeigeart mit allen wichtigen Informationen zu den angeschlossenen Sensoren.

Chart

Diagramm. Grafische Darstellung des Druckverlaufs der an den gewählten Kanälen angeschlossenen Sensoren. Neben dem Druckverlauf werden auch die Messwerte für die einzelnen Kanäle angezeigt.

Big


Groß. Die Anzeige beschränkt sich auf die Darstellung des Messwertes der angeschlossenen Sensoren in einer größeren Schriftart.

Speedo

Tacho. Die Druckanzeige des am gewählten Kanal angeschlossenen Sensor erfolgt in Form eines Tachometers. Dabei werden der Mantissenwert als Verlauf, der Wert des Exponenten zentral dargestellt.

Leak Test

Lecktest. Anzeigart für die Funktion Lecktest. Neben der Leckrate werden auch der aktuelle Druckwert, die Gesamtzeit und die Restzeit angezeigt.

Die Auswahl erfolgt über die Kanalmenütaste  (📖 Kapitel 6.4.2.2 Anzeigemodus ändern, Seite 41) oder den Parameter Anzeigemodus in der Parametergruppe Anzeige des Hauptmenüs (📖 Kapitel 7.4.1 Anzeigemodus, Seite 92).

6.1.2.1 Anzeigemodus Normal

Der Anzeigemodus Normal ist die Standardanzeigart des JEVAmet® VCU *active*. Hier erhalten Sie alle wichtigen Informationen zu den angeschlossenen Sensoren auf einen Blick.

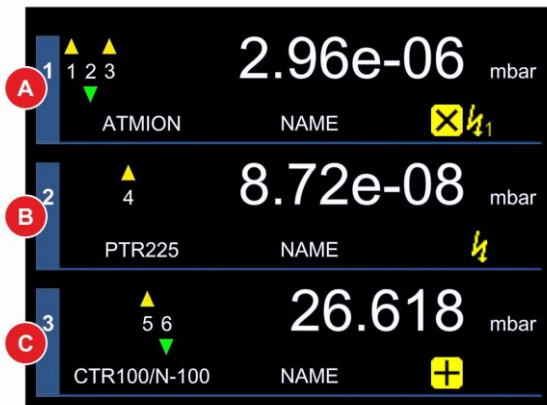


Abbildung 13 – Anzeigemodus Normal

- A Anzeigefeld für Messkanal 1
- B Anzeigefeld für Messkanal 2
- C Anzeigefeld für Messkanal 3

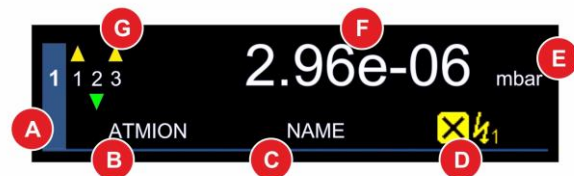


Abbildung 14 – Anzeigefeld für einen Messkanal

- A Messkanal
- B Sensortyp (automatische Erkennung)
- C Sensorname (frei einzugeben)
- D Status- oder Warnsymbole
- E Anzeigeeinheit
- F Messwert oder Statusmeldung
- G Schaltfunktionszustand

Messkanal

Für jeden Messkanal ist ein separates Anzeigefeld vorhanden (📖 Abbildung 13, A, B, C, Seite 31).

Sensortyp

Im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal wird der Sensortyp (📖 Abbildung 14, B, Seite 31) angezeigt. Das JEVAmet® VCU *active* erkennt automatisch am jeweiligen Messkanal angeschlossene Sensoren oder Sensorgruppen mit einem Identifizierungswiderstand.

Sensorname

Im mittleren unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal wird der Sensorname (☞📖 Abbildung 14, C, Seite 31) angezeigt. Über das Hauptmenü haben Sie die Möglichkeit, den angeschlossenen Sensor näher zu beschreiben oder durch die Angabe seines Einsatzortes zu kennzeichnen.

Status- oder Warnsymbole

Im rechten unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal werden die Status- oder Warnsymbole (☞📖 Abbildung 14, D, Seite 31) angezeigt. Die Bedeutung der Status- und Warnsymbole wird in Tabelle 7, Seite 38 erläutert.

Anzeigeeinheit

Im rechten oberen Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal wird die Anzeigeeinheit direkt hinter dem Messwert (☞📖 Abbildung 14, E, Seite 31) angezeigt. Über das Hauptmenü haben Sie die Möglichkeit, die Anzeigeeinheit zu wählen. Die Anzeigeeinheit ist für alle Kanäle identisch.

Messwert oder Statusmeldung

Im zentralen oberen Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal wird der Messwert oder eine Statusmeldung (☞📖 Abbildung 14, F, Seite 31) ausgegeben. Bei linearen Sensoren sind unter Umständen negative Messwertanzeigen möglich, abhängig vom Messbereich oder der Nullpunktjustierung. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Sensors.

Schaltfunktionszustand

Im linken oberen Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal wird der Zustand der Schaltfunktionen (☞📖 Abbildung 14, G, Seite 31) angezeigt. Leuchtet das gelbe Dreieck über der Zahl, so ist der Druck höher, als der Schwellenwert. Der Schaltpunkt ist noch nicht aktiv. Leuchtet das grüne Dreieck unter der Zahl, so ist der Druck niedriger, als der Schwellenwert. Der Schaltpunkt ist noch aktiv. Über das Hauptmenü haben Sie die Möglichkeit, die Schaltfunktionen zu konfigurieren. Der Eingabebereich ist abhängig vom angeschlossenen Sensor. Die Schaltfunktionen sind den Kanälen frei zuzuordnen. Es werden nur die dem Kanal zugeordneten Schaltpunkte angezeigt.

6.1.2.2 Anzeigemodus Chart





Der Anzeigemodus Chart ermöglicht die grafische Darstellung des Druckverlaufs der angeschlossenen Sensoren in einem Diagramm. Dabei erfolgt im Diagramm die Skalierung der y-Achse (Druck in der vorher gewählten Anzeigeeinheit) automatisch. Die x-Achse (Zeit) wird standardmäßig im Maßstab 1:1 dargestellt. Über die Tasten  und  haben Sie die Möglichkeit, den Maßstab in den Abstufungen 1:2, 1:4 oder 1:8 zu verändern. Zusätzlich zum Verlaufdiagramm werden die Messwerte oder Statusmeldungen der an die einzelnen Kanäle angeschlossenen Sensoren angezeigt. Fehlermeldungen werden in roter Schrift ausgegeben. Liegt für den angeschlossenen Sensor ein Hinweis vor, wird der Messwert in gelber Schrift dargestellt.



Abbildung 15 – Anzeigemodus Chart

- A Messwert oder Statusmeldung für Kanal 1
- B Messwert oder Statusmeldung für Kanal 2
- C Messwert oder Statusmeldung für Kanal 3
- D Druck in der gewählten Anzeigeeinheit (automatische Skalierung)
- E Skaliermöglichkeit für Zeitskala (Standardmaßstab = 1:1, Maßstab 1:2, 1:4 oder 1:8 über Tasten  und  wählbar)
- F Druckverlauf für die aktiven Kanäle
- G Zeitskala

6.1.2.3 Anzeigemodus Big

Der Anzeigemodus Big beschränkt sich auf die Anzeige des Messwertes oder einer Statusmeldung der angeschlossenen Sensoren. Messwert oder Statusmeldung werden in einer größeren Schrift dargestellt. Fehlermeldungen werden in roter Schrift ausgegeben. Liegt für den angeschlossenen Sensor ein Hinweis vor, wird der Messwert in gelber Schrift dargestellt.

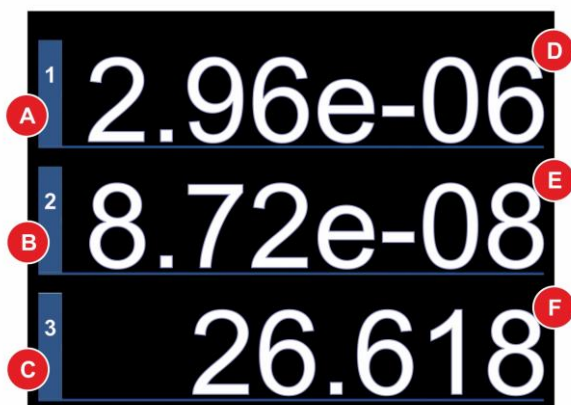




Abbildung 16 – Anzeigemodus Big

- A Anzeigefeld für Messkanal 1
- B Anzeigefeld für Messkanal 2
- C Anzeigefeld für Messkanal 3
- D Messwert oder Statusmeldung für Kanal 1
- E Messwert oder Statusmeldung für Kanal 2
- F Messwert oder Statusmeldung für Kanal 3

6.1.2.4 Anzeigemodus Speedo

Der Anzeigemodus Speedo ermöglicht die Darstellung des Messwertes in Form eines Tachometers. Dabei werden der Mantissenwert als Verlauf, der Wert des Exponenten und die Anzeigeeinheit zentral dargestellt. Zusätzlich werden im unteren Bereich die Messwerte oder Statusmeldungen der jeweils an die anderen Kanäle angeschlossenen Sensoren angezeigt.

Im Fehlerfall erscheint im rechten oberen Bereich des Anzeigefeldes das Warnsymbol , bei einem Hinweis das Warnsymbol .

Fehlermeldungen für die anderen Kanäle werden in roter Schrift ausgegeben. Liegt ein Hinweis vor, wird der Messwert in gelber Schrift dargestellt.

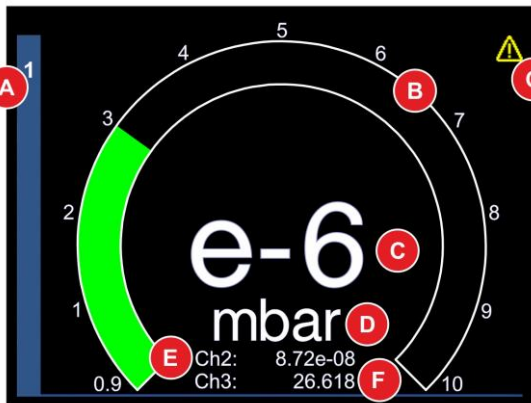


Abbildung 17 – Anzeigemodus Speedo

- A Anzeigefeld für Messkanal
- B Mantissenwert des Messwertes als Verlauf
- C Exponent des Messwertes oder Warnsymbol
- D Anzeigeeinheit
- E Messwert oder Statusmeldung für einen weiteren Kanal
- F Messwert oder Statusmeldung für einen weiteren Kanal
- G Warnsymbol

6.1.2.5 Anzeigemodus Leak Test

Der Anzeigemodus Leak Test ermöglicht die Darstellung der Leckratenbestimmung mittels Druckanstiegsmethode. Neben der aktuellen, letzten und vorletzten Leckrate werden auch der aktuell gemessene Druck, die Gesamtzeit seit Beginn des Vorgangs und die Restzeit für das aktuelle Intervall angezeigt.

Fehlermeldungen werden an Stelle des aktuellen Druckwertes in roter Schrift ausgegeben. Liegt für den angeschlossenen Sensor ein Hinweis vor, wird der aktuelle Druckwert in gelber Schrift dargestellt.



Abbildung 18 – Anzeigemodus Leak Test

- A Anzeigefeld für Messkanal
- B Aktuell ermittelte Leckrate
- C Letzte ermittelte Leckrate
- D Vorletzte ermittelte Leckrate
- E Aktuell gemessener Druck oder Statusmeldung
- F Gesamtzeit seit Beginn des Vorgangs [hh:mm:ss]
- G Restzeit des aktuellen Intervalls [hh:mm:ss]

6.1.3 Bedienelemente

Die Bedienung des JEVAmet® VCU *active* erfolgt über die im grafischen TFT-Touch-Display dargestellten Eingabetasten. Da es sich um ein resistives Touch-Panel handelt, ist die Eingabe mit Handschuhen möglich.

Hauptmenütasten

Durch anhaltendes Drücken für die Dauer von etwa einer Sekunde auf die Touch-Oberfläche oder über das Auswahlfenster für die verschiedenen Anzeigemodi (☞📖 Kapitel 6.4.2.2 Anzeigemodus ändern, Seite 41) gelangen Sie in das Hauptmenü (☞📖 Abbildung 19 und Abbildung 20, Seite 35). Dort haben Sie Zugriff auf verschiedene Parameter und Gerätefunktionen. Diese sind in Parametergruppen angeordnet, innerhalb derer Sie die entsprechenden Parameter ansehen und ändern oder Funktionen aktivieren können. Auf diese Weise können Sie das JEVAmet® VCU *active* konfigurieren sowie weitere Funktionen des Gerätes nutzen.

Kanalmenütasten

Durch kurzes Tippen auf den gewünschten Kanal gelangen Sie in das Kanalmenü (☞📖 Abbildung 21, Seite 35) des jeweiligen Kanals. Hier können Sie den am jeweiligen Kanal angeschlossenen Sensor steuern. Die Einstellmöglichkeiten sind vom angeschlossenen Sensor abhängig. Weiterhin kann im Kanalmenü der Anzeigemodus von Anzeigemodus Normal auf Big geändert werden.



Abbildung 19 – Hauptmenü 1/2



Abbildung 20 – Hauptmenü 2/2



Abbildung 21 – Kanalmenü (Beispiel)

- Tippen Sie zur Eingabe auf die Mitte der Schaltflächen oder Symbole.
























HINWEIS:

Die Touch-Oberfläche kann nur ein Eingabesignal zu jedem Zeitpunkt verarbeiten. Es ist nicht zulässig, die Touch-Oberfläche an mehreren Positionen gleichzeitig zu betätigen, da dann keine definierte Steuerung mehr möglich ist.

6.1.4 Symbole

6.1.4.1 Symbole für Bedienelemente

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung
	Next	Nächste Menüseite
	Previous	Vorherige Menüseite
	Up	In der Auswahlliste nach oben scrollen
	Down	In der Auswahlliste nach unten scrollen
	Return	Rückkehr zur vorherigen Anzeige
	OK	Akzeptieren / Bestätigen
	Configuration	Hauptmenü starten
	Display Mode	Anzeigemodus ändern
	Normal	Anzeigemodus Normal aktivieren
	Big	Anzeigemodus Big aktivieren
	Chart	Anzeigemodus Chart aktivieren
	Leak Test	Anzeigemodus Leak Test aktivieren
	Speedo Channel 1	Anzeigemodus Speedo für Kanal 1 aktivieren
	Speedo Channel 2	Anzeigemodus Speedo für Kanal 2 aktivieren
	Speedo Channel 3	Anzeigemodus Speedo für Kanal 3 aktivieren
	Scale up	Maßstab der Zeitskala vergrößern
	Scale down	Maßstab der Zeitskala verkleinern
	Start	Funktion starten
	Stop	Funktion beenden
	HV On	Hochvakuum-Messkreis einschalten
	HV Off	Hochvakuum-Messkreis ausschalten





Symbol (Fortsetzung)	Bezeichnung	Bedeutung
	HV On/Off n.a.	Manuelles Ein- oder Ausschalten des Hochvakuum-Messkreises aufgrund von Parametereinstellungen nicht möglich
	Degas On	Entgasen einschalten
	Degas Off	Entgasen ausschalten
	Hilfe	Hilfe zur aktuellen Funktion oder zur Bedienung des Gerätes starten

Tabelle 5 – Symbole für Bedienelemente

6.1.4.2 Symbole für Sprachauswahl

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung
	Sprachauswahl	Menü Sprachauswahl starten
	Englisch	Menüsprache EN (Englisch) wählen
	Deutsch	Menüsprache DE (Deutsch) wählen
	Spanisch	Menüsprache ES (Spanisch) wählen
	Französisch	Menüsprache FR (Französisch) wählen
	Italienisch	Menüsprache IT (Italienisch) wählen
	Polnisch	Menüsprache PL (Polnisch) wählen
	Türkisch	Menüsprache TR (Türkisch) wählen

Tabelle 6 – Symbole für Sprachauswahl

6.1.4.3 Status- und Warnsymbole











Symbol	Bezeichnung	Bedeutung
	Status Kalibrierfaktor	Gasartkorrekturfaktor verschieden von 1
	Status Offset	Offset verschieden von 0
	Status HV On	PENNINGVAC-Sensor ist eingeschaltet
	Status HV 1 On	Filament 1 des ATMION oder IONIVAC-Sensors ist eingeschaltet
	Status HV 2 On	Filament 2 des ATMION oder IONIVAC-Sensors ist eingeschaltet
	Status Degas	Entgasen des ATMION oder IONIVAC-Sensors aktiv
	Warnsymbol Hinweis	Sensorstatus meldet Hinweis
	Warnsymbol Fehler	Sensorstatus meldet Fehler
	SP Off	Schaltpunkt inaktiv (Druck hoch)
	SP On	Schaltpunkt aktiv (Druck niedrig)

Tabelle 7 – Status- und Warnsymbole

6.2 Ein- und Ausschalten

6.2.1 Einschalten

- Schalten sie das Gerät mit dem Netzschalter ein.

Nach dem Einschalten führt das JEVAmet® VCU *active* folgende Aktionen durch:

- Anzeige des Startbildschirms mit Versionsnummer
- Wiederherstellung der zuletzt eingestellten Parameter
- Identifizierung der angeschlossenen Sensoren
- Aktivierung des Mess-Modus in dem in der Parametergruppe Anzeige festgelegten Anzeigemodus (abhängig von der letzten Einstellung)

6.2.2 Ausschalten

- Schalten sie das Gerät mit dem Netzschalter aus.



VORSICHT: Wartezeit

Warten Sie nach dem Ausschalten mindestens 5 Sekunden, bevor Sie das Gerät erneut einschalten.

6.3 Betriebsarten

Das JEVAmet® VCU *active* kann sich in folgenden Betriebsarten befinden:

Mess-Modus

Der Mess-Modus ist die Standard-Betriebsart. Hier werden die Messwerte der Sensoren in den Anzeigemodi Normal, Chart, Big, Speedo oder Leak Test angezeigt. Im Fehlerfall wird stattdessen eine Statusmeldung ausgegeben und/oder ein Symbol angezeigt. Weitere Symbole kennzeichnen den Status verschiedener Betriebs- und/oder Fehlerzustände der Sensoren.

Parameter- und Funktions-Modus

Im Parameter- und Funktions-Modus haben Sie über das Hauptmenü Zugriff auf verschiedene Parameter und Gerätefunktionen. Diese sind in Parametergruppen angeordnet, innerhalb derer Sie die entsprechenden Parameter ansehen und ändern oder Funktionen aktivieren können. Auf diese Weise können Sie das JEVAmet® VCU *active* konfigurieren sowie weitere Funktionen des Gerätes nutzen.

6.4 Mess-Modus

6.4.1 Beschreibung

Der Mess-Modus ist die Standard-Betriebsart. Hier werden die Messwerte der Sensoren in verschiedenen Messmodi angezeigt. Zusätzlich können Statusmeldungen (📖 Tabelle 8, Seite 40) und/oder Fehlermeldungen (📖 Tabelle 76, Seite 119) für den Sensor ausgegeben werden.


Anzeige	Bedeutung
....	Kein Sensor angeschlossen.
FS?	Full Scale? Angeschlossener analoger CERAVAC-Sensor ist nicht spezifiziert. Treffen Sie eine Auswahl, um den Sensor zu spezifizieren.
S-OFF	Hochvakuum-Messkreis der PENNINGVAC-Sensoren PTR81N, PTR225, PTR225N, PTR225S, PTR225SN, PTR237 oder PTR237N ausgeschaltet.
Messwert	Angeschlossener Sensor wird erkannt und befindet sich im spezifizierten Messbereich.
Messwert und/oder Warnsymbol ⚠ im Anzeigemodus Normal und Speedo oder Messwert in gelber Schrift in den Anzeigemodi Chart, Big und Leak Test sowie für die anderen Kanäle im Anzeigemodus Speedo	Bedeutung abhängig vom jeweils angeschlossenen Sensor: <ul style="list-style-type: none">• Piraniabgleich bei IONIVAC-Sensoren der ITR90-Reihe ungenügend.• Filament 1 bei ATMION® und IONIVAC-Sensoren der ITR200-Reihe defekt.• CERAVAC-Sensor der CTR101-Reihe befindet sich in der Aufheizphase.

Tabelle 8 – Statusmeldungen in der Messwertanzeige

Das JEVAmet® VCU *active* befindet sich nach dem Einschalten automatisch im zuletzt gewählten Anzeigemodus der Parametergruppe Anzeige. Wenn Sie sich im Hauptmenü befinden und 60 Sekunden lang keine Eingabe vornehmen, wechselt das Gerät in den Mess-Modus zurück.

6.4.2 Tastenfunktionen

6.4.2.1 Hilfe-Funktion aufrufen

- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf den gewünschten Kanal auf.
- Tippen Sie auf die Taste .
 - Die Hilfe-Funktion wird gestartet.

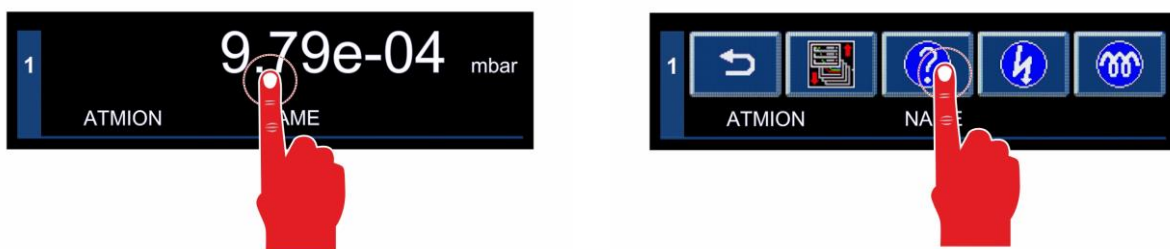


Abbildung 22 – Hilfe-Funktion aufrufen

- Tippen Sie zum Verlassen der Hilfe-Funktion die Taste .

6.4.2.2 Anzeigemodus ändern










- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf den gewünschten Kanal in den Anzeigemodi Normal, Big oder Leak Test auf.
- Tippen Sie auf die Taste .
- Die Auswahl an Anzeigemodi wird gestartet.
- Tippen Sie in den Anzeigemodi Chart oder Speedo auf die Anzeigefläche.
- Die Auswahl an Anzeigemodi wird gestartet.



Abbildung 23 – Anzeigemodus ändern

- Tippen Sie zur Auswahl des Anzeigemodus Chart die Taste .
- Der Anzeigemodus Chart wird gestartet.
- Tippen Sie zur Auswahl des Anzeigemodus Normal die Taste .
- Der Anzeigemodus Normal wird gestartet.
- Tippen Sie zur Auswahl des Anzeigemodus Big die Taste .
- Der Anzeigemodus Big wird gestartet.
- Tippen Sie zur Auswahl des Anzeigemodus Speedo Channel 1 die Taste .
- Der Anzeigemodus Speedo für Kanal 1 wird gestartet.
- Tippen Sie zur Auswahl des Anzeigemodus Speedo Channel 2 die Taste .
- Der Anzeigemodus Speedo für Kanal 2 wird gestartet.
- Tippen Sie zur Auswahl des Anzeigemodus Speedo Channel 3 die Taste .
- Der Anzeigemodus Speedo für Kanal 3 wird gestartet.
- Tippen Sie zur Auswahl des Anzeigemodus Leak Test die Taste .
- Der Anzeigemodus Leak Test wird gestartet.
- Tippen Sie die Taste , um in den Parameter- und Funktionsmodus zu gelangen.
- Das Hauptmenü wird gestartet.





HINWEIS:

Das JEVAmet® VCU active befindet sich nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes wieder in dem in der Parametergruppe Anzeige festgelegten Anzeigemodus.

6.4.2.3 Hochvakuum-Messkreis einschalten

Bei den PENNINGVAC-Sensoren PTR81N, PTR225, PTR225S, PTR225N, PTR237 und PTR237N lässt sich der Hochvakuum-Messkreis manuell einschalten.

Hierzu muss der Parameter Sensor Ein in der Parametergruppe Kanal 1 ... 3 auf Manual gestellt sein (🔑📖 Kapitel 7.1.14 Sensor-Einschaltart (Sensor Ein), Seite 80).

- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf den gewünschten Kanal auf.
- Tippen Sie auf die Taste 
 - Der Hochvakuum-Messkreis wird aktiviert. Im Anzeigefeld für den entsprechenden Messkanal leuchtet das gelbe Statussymbol .

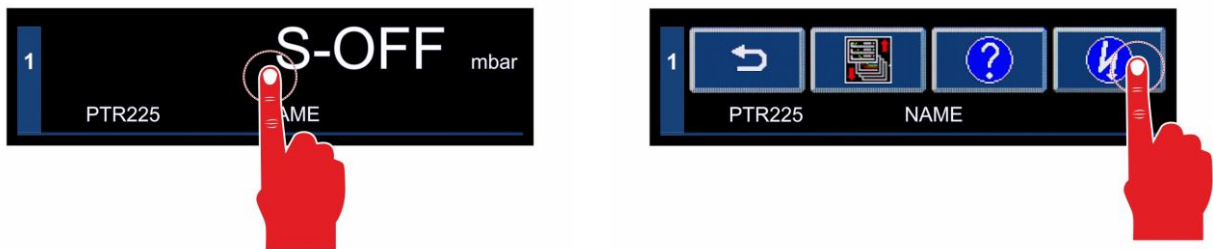




Abbildung 24 – Hochvakuum-Messkreis einschalten

6.4.2.4 Hochvakuum-Messkreis ausschalten

Bei den PENNINGVAC-Sensoren PTR81N, PTR225, PTR225S, PTR225N, PTR237 und PTR237N lässt sich der Hochvakuum-Messkreis manuell ausschalten.

Hierzu muss der Parameter Sensor Aus in der Parametergruppe Kanal 1 ... 3 auf Manual gestellt sein (🔑📖 Kapitel 7.1.16 Sensor-Ausschaltart (Sensor Aus), Seite 81).

- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf den gewünschten Kanal auf.
- Tippen Sie auf die Taste 
 - Der Hochvakuum-Messkreis wird deaktiviert. Im Anzeigefeld für den entsprechenden Messkanal erlischt das gelbe Statussymbol .

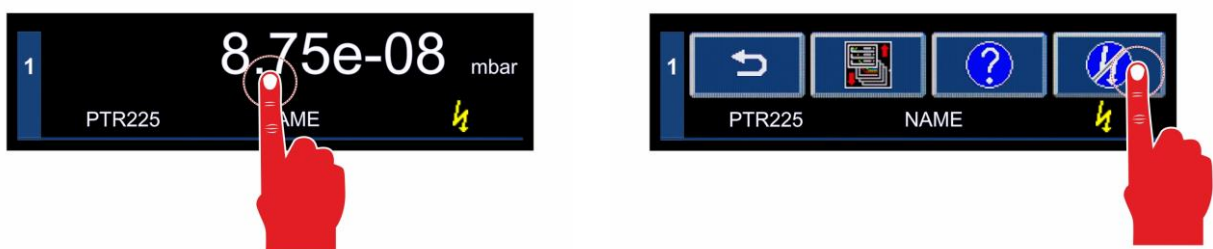





Abbildung 25 – Hochvakuum-Messkreis ausschalten

6.4.2.5 Emission einschalten

Beim Weitbereichsvakuummeter ATMION®, sowie den IONIVAC-Sensoren der ITR200-Reihe lässt sich die Emission manuell einschalten.

Hierzu muss der Parameter Emission in der Parametergruppe Kanal 1 ... 3 auf Manual gestellt sein (🔑📖 Kapitel 7.1.7 Ein- und Ausschaltart Emission (Emission), Seite 74).

- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf den gewünschten Kanal auf.
- Tippen Sie auf die Taste .
 - Die Emission wird aktiviert. Im Anzeigefeld für den entsprechenden Messkanal leuchtet das gelbe Statussymbol  oder  abhängig vom aktiven Filament.

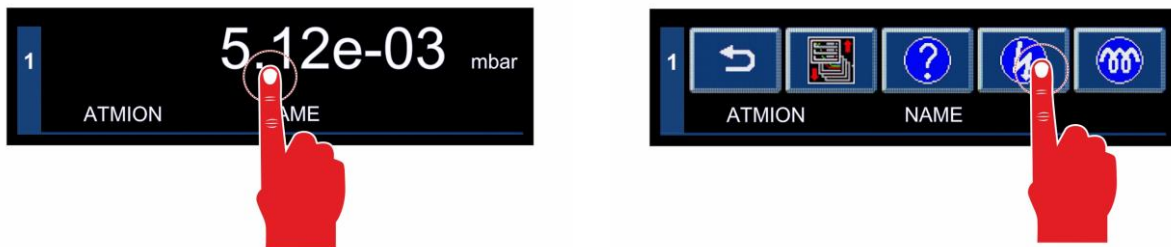





Abbildung 26 – Emission einschalten

6.4.2.6 Emission ausschalten

Beim Weitbereichsvakuummeter ATMION®, sowie den IONIVAC-Sensoren der ITR200-Reihe lässt sich die Emission jederzeit manuell ausschalten, unabhängig von den Einstellungen des Parameters Emission in der Parametergruppe Kanal 1 ... 3.

- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf den gewünschten Kanal auf.
- Tippen Sie auf die Taste .
 - Die Emission wird deaktiviert. Im Anzeigefeld für den entsprechenden Messkanal erlischt das gelbe Statussymbol  oder  abhängig vom aktiven Filament.

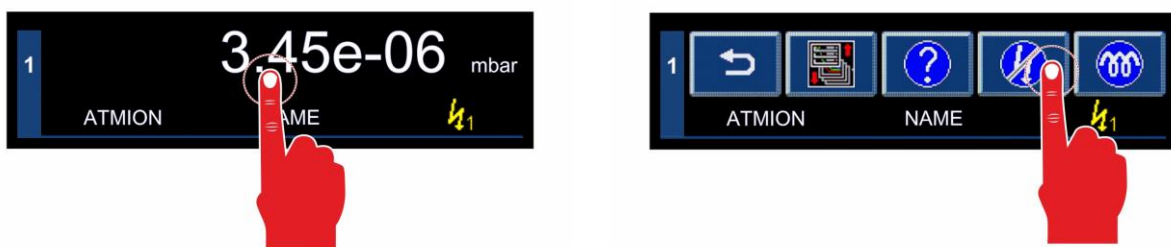


Abbildung 27 – Emission ausschalten

6.4.2.7 Degas-Funktion einschalten

Beim Weitbereichsvakuummeters ATMION®, sowie den IONIVAC-Sensoren der ITR90- und ITR200-Reihe lässt sich die Degas-Funktion manuell einschalten.

Voraussetzung ist, dass die Emission aktiviert ist und sich der Sensor in einem für die Degas-Funktion zulässigen Druckbereich (📖 GA des Sensors) befindet.

Im Anzeigefeld für den entsprechenden Messkanal muss abhängig vom aktiven Filament das gelbe Statussymbol 📡 oder 📡 leuchten.

- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf den gewünschten Kanal auf.
- Tippen Sie auf die Taste 📡.
 - Die Degas-Funktion wird aktiviert. Im Anzeigefeld für den entsprechenden Messkanal leuchtet das gelbe Statussymbol 📡.



Abbildung 28 – Degas-Funktion einschalten

6.4.2.8 Degas-Funktion ausschalten

Beim Weitbereichsvakuummeters ATMION®, sowie den IONIVAC-Sensoren der ITR90- und ITR200-Reihe lässt sich die Degas-Funktion manuell ausschalten.

- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf den gewünschten Kanal auf.
- Tippen Sie auf die Taste 📡.
 - Die Degas-Funktion wird deaktiviert. Im Anzeigefeld für den entsprechenden Messkanal erlischt das gelbe Statussymbol 📡.



Abbildung 29 – Degas-Funktion ausschalten

6.4.2.9 Lecktest starten

Im Anzeigemodus Leak Test lässt sich die Lecktest-Funktion manuell starten.



- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf die Anzeigefläche auf.
- Tippen Sie auf die Taste 
 - Die Lecktest-Funktion wird gestartet.



Abbildung 30 – Lecktest starten

- Der Vorgang wird automatisch abgebrochen, wenn es zu einer Fehlermeldung kommt.
- Beseitigen Sie die Fehlerursache.
- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf die Anzeigefläche auf.
- Quittieren Sie die Beseitigung des Fehlers durch Tippen auf die Taste 
 - Die Lecktest-Funktion kann neu gestartet werden.

6.4.2.10 Lecktest beenden

Im Anzeigemodus Leak Test lässt sich die Lecktest-Funktion manuell beenden.


- Rufen sie das Kanalmenü durch kurzes Tippen auf die Anzeigefläche auf.
- Tippen Sie auf die Taste 
 - Die Lecktest-Funktion wird beendet.






Abbildung 31 – Lecktest beenden

6.5 Parameter- und Funktions-Modus

Im Parameter- und Funktions-Modus haben Sie über das Hauptmenü Zugriff auf verschiedene Parameter und Gerätefunktionen. Diese sind in Parametergruppen angeordnet, innerhalb derer Sie die entsprechenden Parameter ansehen und ändern oder Funktionen aktivieren können. Auf diese Weise können Sie das JEVAmet® VCU active konfigurieren sowie weitere Funktionen des Gerätes nutzen.

6.5.1 Bedienkonzept

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.
- Nutzen Sie zum Blättern die Tasten  und .
- Sie gelangen auf die jeweils vorhergehende oder nachfolgende Seite. Im oberen Bereich des Anzeigefeldes sehen Sie, auf welcher Seite Sie sich gerade befinden.
- Tippen Sie zum Verlassen des Parameter- und Funktions-Modus die Taste .
- Sie befinden sich wieder im Mess-Modus.

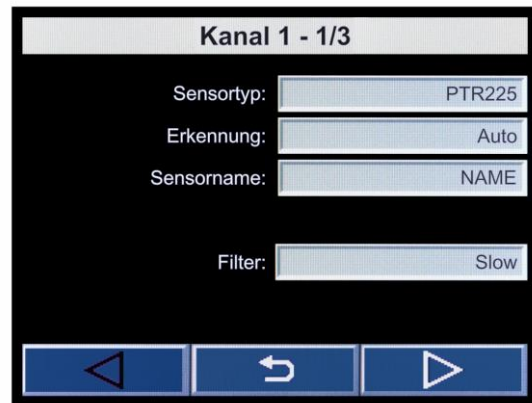
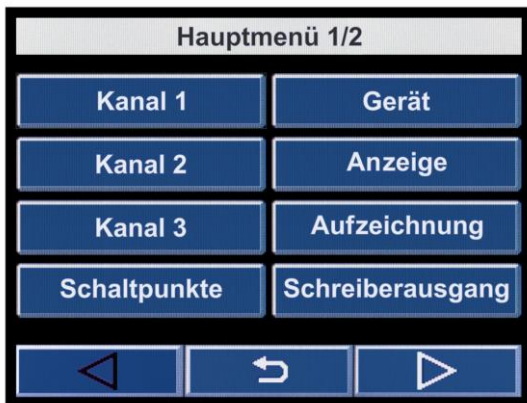





Abbildung 32 – Parametergruppen im Hauptmenü

Abbildung 33 – Parameter einer Parametergruppe

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die gewünschte Parametergruppe, um sich die Parameter dieser Parametergruppe anzeigen zu lassen, diese zu ändern oder Funktionen zu aktivieren.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter oder Funktionen werden angezeigt.
- Nutzen Sie zum Blättern die Tasten  und .
- Sie gelangen auf die jeweils vorhergehende oder nachfolgende Seite. Im oberen Bereich des Anzeigefeldes sehen Sie, auf welcher Seite Sie sich gerade befinden.
- Tippen Sie zum Verlassen die Taste .
- Sie befinden sich wieder im Hauptmenü.
- Tippen Sie auf das Eingabefenster rechts neben dem Namen des Parameters, um den Wert dieses Parameters zu ändern oder Funktionen zu starten oder zu beenden.
- Es gibt je nach Parameter verschiedene Möglichkeiten für Anzeige und Änderung.



HINWEIS:

Befindet sich das Gerät im Parameter- und Funktions-Modus und erfolgt in diesem über einen Zeitraum von 60 Sekunden keine Änderung, kehrt das Gerät selbständig in den Mess-Modus zurück. Die bis zu diesem Zeitpunkt erfolgten und bestätigten Parameteränderungen werden automatisch im EEPROM gespeichert.

Wert- oder Texteingabe

- Geben Sie den Wert in Form von Zahlen oder Buchstaben ein.
 - Der eingegebene Wert wird im oberen Bereich des Anzeigefeldes angezeigt.
- Tippen Sie zum Löschen des gesamten Wertes die Taste **CLR**.
 - Der angezeigte Wert wird gelöscht.
- Tippen Sie zum Löschen des zuletzt eingegebenen Zeichens die Taste **DEL**.
 - Das letzte Zeichen wird gelöscht.
- Tippen Sie zum Speichern und Verlassen die Taste **OK**.
 - Der eingestellte Wert wird gespeichert.
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.
- Tippen Sie zum Verlassen ohne Speichern die Taste **ESC**.
 - Der ursprünglich eingestellte Wert bleibt erhalten.
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.



Abbildung 34 – Werteingabefeld



Abbildung 35 – Texteingabefeld

Auswahlliste

- Nutzen Sie zum Auswählen in der Liste die Tasten **▲** und **▼** oder tippen Sie den Wert direkt an.
 - Der jeweils gewählte Wert wird blau hinterlegt angezeigt.
- Tippen Sie zum Speichern die Taste **OK**.
 - Der eingestellte Wert wird gespeichert.
- Tippen Sie zum Verlassen die Taste **↶**.
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.



Abbildung 36 – Auswahlliste

6.5.2 Parametergruppen

Im Parameter- und Funktions-Modus haben Sie über das Hauptmenü Zugriff auf alle, je nach Kanalzahl und angeschlossenen Sensoren verfügbaren Parameter. Sie können diese Parameter ansehen oder ändern. Auf diese Weise können Sie das JEVAmet® VCU *active* konfigurieren. Tabelle 9, Seite 52 zeigt alle im Gerät hinterlegten Parameter.

Parametergruppe	Parameter	Auswahl
Kanal 1 ... 3	Sensortyp	<ul style="list-style-type: none"> • PRM_TTR? • PRM • TTR81N • TTR90 • TTR91 • TTR91N • TTR91R • TTR91RN(S) • TTR96 • TTR96N • TTR96RN(S) • TTR97RN(S) • TTR211 • TTR216 • TTR911 • TTR911N • TTR916 • TTR916N • TTR10X • TTR100 • TTR101 • TTR101N • PTR? • PTR81N • PTR225 • PTR225N • PTR237 • PTR237N • PTR90? • PTR82N • PTR90 • PTR90N • CTR? • CTR90-0.1 • CTR90-1 • CTR90-10 • CTR90-20 • CTR90-100 • CTR90-1000 • CTR91-0.1 • CTR91-1 • CTR91-10 • CTR91-20 • CTR91-100 • CTR91-1000 • CTR100/N-0.1 • CTR100/N-1 • CTR100/N-10 • CTR100/N-20 • CTR100/N-100 • CTR100/N-1000

Parametergruppe (Fortsetzung)	Parameter	Auswahl
Kanal 1 ... 3	Sensortyp	<ul style="list-style-type: none"> • CTR101/N-0.1 • CTR101/N-1 • CTR101/N-10 • CTR101/N-20 • CTR101/N-100 • CTR101/N-1000 • DU?00 • DU200 • DU201 • DU100 • PZM_DU?000 • PZM2000 • DU2000 • DU2001 • DU1000
	Erkennung	<ul style="list-style-type: none"> • Auto • Manual
	Sensorname	Texteingabe
	Filter	<ul style="list-style-type: none"> • Fast • Medium • Slow
	Gasart	<ul style="list-style-type: none"> • N2 • Ar • H2 • Cor
	Korrekturfaktor	Werteingabe
	Emission	<ul style="list-style-type: none"> • Auto • Manual
	Filament	<ul style="list-style-type: none"> • Auto • Filament 1 • Filament 2
	Piraniabgleich Atmosphäre	Set ATM
	Piraniabgleich Nullpunkt	Set VAC
	Offset Ein / Aus	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
	Offsetwert	Werteingabe
	Aktuellen Druck übernehmen	Set
	Nullpunkt setzen	Set
	Sensor Ein	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • Extern • Hot • Channel 1 • Channel 2 • Channel 3
	T- Ein	Werteingabe (Anzeigeeinheit)
	Sensor Aus	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • Extern • Self • Channel 1 • Channel 2 • Channel 3
	T-Aus	Werteingabe (Anzeigeeinheit)

Parametergruppe (Fortsetzung)	Parameter	Auswahl
Kanal 1 ... 3	Kennlinienart	<ul style="list-style-type: none"> Analog Lin Analog Log
	U-Start	Werteingabe (Volt)
	p-Start	Werteingabe (Anzeigeeinheit)
	U-Ende	Werteingabe (Volt)
	p-Ende	Werteingabe (Anzeigeeinheit)
	F-Start	Werteingabe (Volt)
	F-Ende	Werteingabe (Volt)
Schaltpunkte	Kanal	<ul style="list-style-type: none"> Off 1 2 3
	SP-Ein	Werteingabe (Anzeigeeinheit)
	SP-Aus	Werteingabe (Anzeigeeinheit)
Gerät	Einheit	<ul style="list-style-type: none"> mbar Torr Pa Micron psi
	Tastenton	<ul style="list-style-type: none"> Off On
	Fehlerrelais	<ul style="list-style-type: none"> All Only Device Channel 1 & Device Channel 2 & Device Channel 3 & Device All N.C. Only Device N.C. Channel 1 & Device N.C. Channel 2 & Device N.C. Channel 3 & Device N.C.
	Datenrate	<ul style="list-style-type: none"> 9600 19200 38400
	Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> RS232 RS485 Center
	Adresse	Werteingabe
	Zeit	Werteingabe (hh:mm:ss)
	Datum	Werteingabe (JJJJ-MM-TT)
	Systeminformation	
Anzeige	Anzeigemodus	<ul style="list-style-type: none"> Normal Big Chart Leak Test Speedo Channel 1 Speedo Channel 2 Speedo Channel 3

Parametergruppe (Fortsetzung)	Parameter	Auswahl
Anzeige	Auflösung	<ul style="list-style-type: none"> • Standard • High
	Helligkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Low • Medium • High
Aufzeichnung	Intervall (s)	Werteingabe (Sekunden)
	Dateigröße (h)	Werteingabe (Stunden)
	Aktivieren / Deaktivieren der Aufzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/> • <input type="checkbox"/>
Schreiberausgang	Analogmodus	<ul style="list-style-type: none"> • Log • Log A • Log -6 • Log -3 • Log +0 • Log +3 • LogC1 • LogC2 • LogC3 • Lin -10 • Lin -9 • Lin -8 • Lin -7 • Lin -6 • Lin -5 • Lin -4 • Lin -3 • Lin -2 • Lin -1 • Lin +0 • Lin +1 • Lin +2 • Lin +3 • IM221 • LogC4 • PM411
	Kanal	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3
Diagramm	Intervall (s)	Werteingabe (Sekunden)
	Kanal 1	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
	Kanal 2	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
	Kanal 3	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
Lecktest	Intervall (min)	Werteingabe (Minuten)
	Volumen (l)	Werteingabe (Liter)
	Kanal	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3








Parametergruppe (Fortsetzung)	Parameter	Auswahl
Sprache	Sprache	 EN (Englisch)
		 DE (Deutsch)
		 ES (Spanisch)
		 FR (Französisch)
		 IT (Italienisch)
		 PL (Polnisch)
		 TR (Türkisch)
Konfiguration	Daten sichern	Daten sichern
	Daten wiederherstellen	Jetzt wiederherstellen
	Werkseinstellung	Jetzt rücksetzen
Update	Update starten	Update starten
Fehlerspeicher	Fehlerspeicher (Fehler 1 – 20) lesen	

Tabelle 9 – Parametergruppen und dazugehörige Parameter

7. Parameter

7.1 Kanal 1 ... 3

Für jeden Messkanal ist ein eigener Satz von Sensorparametern vorhanden. Je nachdem, welcher Sensor an dem betroffenen Messkanal angeschlossen ist, sind unterschiedliche Parameter verfügbar (📖 Tabelle 10 bis Tabelle 18, Seite 53 bis 56). Die für den jeweiligen Sensor verfügbaren Parameter sind in den Tabellen mit dem Symbol ✓ gekennzeichnet. Nähere Informationen zu Bedeutung, Auswahl- und Einstellmöglichkeiten der einzelnen Sensorparameter finden Sie in den Kapiteln 7.1.1 Sensortyp bis 7.1.18 Kennlinieneingabe für weitere Sensoren, Seite 57 bis 81.

Sensor	Sensortyp	Erkennung	Sensorname	Filter	Gasart	Korrekturfaktor	Emission	Filament	Piraniabgleich Atmosphäre	Piraniabgleich Nullpunkt	Offset Ein / Aus	Offsetwert	Akt. Druck übernehmen	Nullpunkt setzen	Sensor Ein	T- Ein	Sensor Aus	T-Aus
PRM	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR81N	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR90	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR91	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR91N	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR91R	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR91RN(S)	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR96	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR96N	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR96RN(S)	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR97RN(S)	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR211	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR216	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR911	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR911N	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR911N (RS232)	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR916	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR916N	✓	✓	✓	✓	✓	✓												

Tabelle 10 – Verfügbare Sensorparameter JEVAmet® PRM und THERMOVAC-Sensoren

Sensor	Sensortyp	Erkennung	Sensorname	Filter	Gasart	Korrekturfaktor	Emission	Filament	Piraniabgleich Atmosphäre	Piraniabgleich Nullpunkt	Offset Ein / Aus	Offsetwert	Akt. Druck übernehmen	Nullpunkt setzen	Sensor Ein	T- Ein	Sensor Aus	T-Aus
TTR100	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR101	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR101N	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR101N (RS232)	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
TTR200N (RS232)	✓	✓	✓	✓	✓	✓												

Tabelle 11 – Verfügbare Sensorparameter THERMOVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)

Sensor	Sensortyp	Erkennung	Sensorname	Filter	Gasart	Korrekturfaktor	Emission	Filament	Piraniabgleich Atmosphäre	Piraniabgleich Nullpunkt	Offset Ein / Aus	Offsetwert	Akt. Druck übernehmen	Nullpunkt setzen	Sensor Ein	T- Ein	Sensor Aus	T-Aus	
ATMION		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓									

Tabelle 12 – Verfügbare Sensorparameter ATMION®-Sensoren (Kombinations-Sensoren)

Sensor	Sensortyp	Erkennung	Sensorname	Filter	Gasart	Korrekturfaktor	Emission	Filament	Piraniabgleich Atmosphäre	Piraniabgleich Nullpunkt	Offset Ein / Aus	Offsetwert	Akt. Druck übernehmen	Nullpunkt setzen	Sensor Ein	T- Ein	Sensor Aus	T-Aus	
ITR90/N		✓	✓		✓	✓													
ITR200/N		✓	✓		✓	✓	✓	✓											

Tabelle 13 – Verfügbare Sensorparameter IONIVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)

Sensor	Sensortyp	Erkennung	Sensorname	Filter	Gasart	Korrekturfaktor	Emission	Filament	Piraniabgleich Atmosphäre	Piraniabgleich Nullpunkt	Offset Ein / Aus	Offsetwert	Akt. Druck übernehmen	Nullpunkt setzen	Sensor Ein	T- Ein	Sensor Aus	T-Aus
PTR81N		✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓
PTR225		✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓
PTR225N		✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓
PTR225N (RS232)		✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓
PTR237		✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓
PTR237N		✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓

Tabelle 14 – Verfügbare Sensorparameter PENNINGVAC-Sensoren

Sensor	Sensortyp	Erkennung	Sensorname	Filter	Gasart	Korrekturfaktor	Emission	Filament	Piraniabgleich Atmosphäre	Piraniabgleich Nullpunkt	Offset Ein / Aus	Offsetwert	Akt. Druck übernehmen	Nullpunkt setzen	Sensor Ein	T- Ein	Sensor Aus	T-Aus
PTR82N		✓	✓	✓	✓	✓												
PTR90		✓	✓	✓	✓	✓												
PTR90N		✓	✓	✓	✓	✓												
PTR90N (RS232)		✓	✓	✓	✓	✓												
PTR200N (RS232)		✓	✓	✓	✓	✓												

Tabelle 15 – Verfügbare Sensorparameter PENNINGVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)

Sensor	Sensortyp	Erkennung	Sensormame	Filter	Gasart	Korrekturfaktor	Emission	Filament	Piraniabgleich Atmosphäre	Piraniabgleich Nullpunkt	Offset Ein / Aus	Offsetwert	Akt. Druck übernehmen	Nullpunkt setzen	Sensor Ein	T- Ein	Sensor Aus	T-Aus
CTR90-0.1	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR90-1	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR90-10	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR90-20	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR90-100	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR90-1000	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR91-0.1	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR91-1	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR91-10	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR91-20	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR91-100	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR91-1000	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
CTR100/N-0.1	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR100/N-1	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR100/N-10	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR100/N-20	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR100/N-100	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR100/N-1000	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR101/N-0.1	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR101/N-1	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR101/N-10	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR101/N-20	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR101/N-100	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				
CTR101/N-1000	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓				

Tabelle 16 – Verfügbare Sensorparameter CERAVAC-Sensoren

Sensor	Sensortyp	Erkennung	Sensormame	Filter	Gasart	Korrekturfaktor	Emission	Filament	Piraniabgleich Atmosphäre	Piraniabgleich Nullpunkt	Offset Ein / Aus	Offsetwert	Akt. Druck übernehmen	Nullpunkt setzen	Sensor Ein	T- Ein	Sensor Aus	T-Aus
DU200	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
DU201	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
DU100	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
PZM000	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
DU2000	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
DU2001	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
DU1000	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					
DU2001 rel.	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓					

Tabelle 17 – Verfügbare Sensorparameter JEVAmet® PZM und DU-Sensoren

Sensor	Sensortyp	Erkennung	Sensorname	Filter	Gasart	Korrekturfaktor	Kennlinienart	U-Start	p-Start	U-Ende	p-Ende	F-Start	F-Ende
Weitere Sensoren			✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 18 – Verfügbare Sensorparameter für weitere Sensoren

7.1.1 Sensortyp

Der Parameter Sensortyp zeigt die Typbezeichnung des angeschlossenen Sensors an. Die Erkennung erfolgt über den Identwiderstand des angeschlossenen Sensors bei automatischer Sensorerkennung oder durch Eingabe bei manueller Sensorerkennung.



HINWEIS:

Sensoren des Typs JEVAmet® PRM und THERMOVAC-Sensoren haben typabhängig unterschiedliche Mess- und Anzeigebereiche.

Bei Erstinbetriebnahme wird ein Standardmessbereich von 1000 – 5.00e-04 mbar angezeigt. Als Sensortyp wird automatisch PRM_TTR? bzw. TTR10X erkannt.

Nehmen Sie für die volle Nutzung des typabhängigen Mess- und Anzeigebereichs eine Typspezifizierung vor ([☞](#) [📖](#) 7.1.1.1 Spezifizierung des Sensortyps für JEVAmet® PRM und THERMOVAC-Sensoren, Seite 58).



HINWEIS:

PENNINGVAC-Sensoren haben typabhängig unterschiedliche Mess- und Anzeigebereiche. Bei Erstinbetriebnahme wird ein Standardmessbereich von 5.00e-02 – 1.00e-09 mbar für die Typen PTR81N, PTR225, PTR225S, PTR225N, PTR237 und PTR237N angezeigt. Als Sensortyp wird automatisch PTR? erkannt.

Für die Typen PTR82N, PTR90 und PTR90N wird ein Standardmessbereich von 1000 – 1.00e-08 mbar angezeigt. Als Sensortyp wird automatisch PTR90? erkannt.

Nehmen Sie für die volle Nutzung des typabhängigen Mess- und Anzeigebereichs eine Typspezifizierung vor ([☞](#) [📖](#) 7.1.1.2 Spezifizierung des Sensortyps für PENNINGVAC-Sensoren, Seite 62).



HINWEIS:

CERAVAC-Sensoren haben unterschiedliche Messbereiche. Diese werden bei Anschluss der Sensoren der CTR100-Reihe und CTR101-Reihe über die Anschlüsse C2, D2 und E2 an der Geräterückseite ([☞](#) [📖](#) Abbildung 6, Seite 26) automatisch erkannt. Bei Erstinbetriebnahme der Sensoren über die Anschlüsse C1, D1 und E1 an der Geräterückseite ([☞](#) [📖](#) Abbildung 6, Seite 26) wird die Spezifizierung des Messbereichs gefordert.

Nehmen Sie eine Typspezifizierung vor ([☞](#) [📖](#) 7.1.1.3 Spezifizierung des Sensortyps für CERAVAC-Sensoren, Seite 66).



HINWEIS:

Sensoren des Typs JEVAmet® PZM und DU-Sensoren haben typabhängig unterschiedliche Mess- und Anzeigebereiche. Bei Erstinbetriebnahme wird ein Standardmessbereich von 200 – 1.00e-01 bzw. 2000 – 1 mbar angezeigt. Als Sensortyp wird automatisch DU?00 bzw. PZM_DU?000 erkannt.

Nehmen Sie für die volle Nutzung des typabhängigen Mess- und Anzeigebereichs eine Typspezifizierung vor ([☞](#) [📖](#) 7.1.1.4 Spezifizierung des Sensortyps für JEVAmet® PZM und DU-Sensoren, Seite 68).

Der Sensortyp wird im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal ([☞](#) [📖](#) Abbildung 14, B, Seite 31) angezeigt.

Sensortyp PRM_TTR?

Beim Anschluss von Sensoren des Typs JEVAmet® PRM und folgender THERMOVAC-Sensoren wird bei Erstinbetriebnahme als Sensortyp PRM_TTR? im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt:

- PRM
- TTR81N
- TTR90
- TTR91
- TTR91N
- TTR91R
- TTR91RN(S)
- TTR96
- TTR96N
- TTR96RN(S)
- TTR97RN(S)
- TTR211
- TTR216S
- TTR911
- TTR911N
- TTR916
- TTR916N



Abbildung 37 – Anzeige Sensortyp PRM_TTR?

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den angeschlossenen Sensor zu spezifizieren:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.

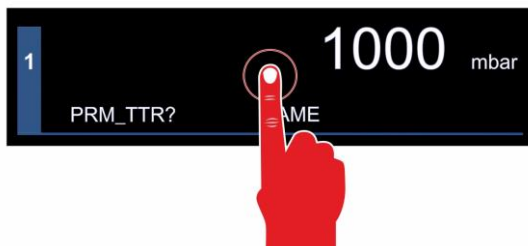


Abbildung 38 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe des gewünschten Kanals.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter werden angezeigt.



Abbildung 39 – Auswahl Parametergruppe Kanal

- Tippen Sie auf das Eingabefenster rechts neben dem Parameter Sensortyp, um den Wert dieses Parameters zu ändern.
 - Die Auswahlliste mit verschiedenen Sensortypen öffnet sich.

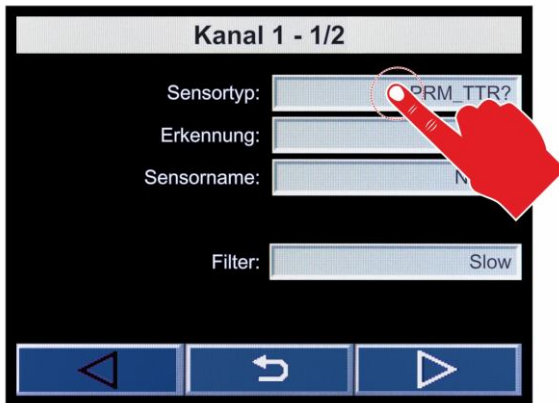


Abbildung 40 – Auswahl Parameter Sensortyp

- Nutzen Sie zum Auswählen in der Liste die Tasten und oder tippen Sie den Wert für den gewünschten Sensor direkt an.
 - Der jeweils gewählte Wert wird grün hinterlegt angezeigt.
- Tippen Sie zum Speichern die Taste .
- Der eingestellte Wert wird gespeichert.
- Tippen Sie zum Verlassen die Taste .
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.



Abbildung 41 – Auswahl gewünschter Sensor

- Tippen Sie zum Verlassen der Parameterauswahl die Taste .
 - Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
 - Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.
 - Als Sensortyp wird der gewählte Sensor im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt.



Abbildung 42 – Anzeige gewählter Sensortyp

Sensortyp TTR10X

Beim Anschluss folgender THERMOVAC-Sensoren wird bei Erstinbetriebnahme als Sensortyp TTR10X im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt:

- TTR100
- TTR100S2
- TTR101
- TTR101N
- TTR101S2
- TTR101S2N

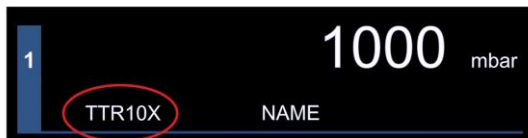


Abbildung 43 – Anzeige Sensortyp TTR10X

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den angeschlossenen Sensor zu spezifizieren:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.

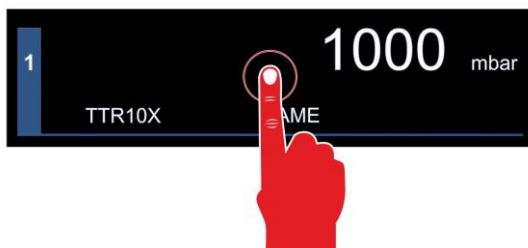


Abbildung 44 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe des gewünschten Kanals.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter werden angezeigt.



Abbildung 45 – Auswahl Parametergruppe Kanal

- Tippen Sie auf das Eingabefenster rechts neben dem Parameter Sensortyp, um den Wert dieses Parameters zu ändern.
 - Die Auswahlliste mit verschiedenen Sensortypen öffnet sich.

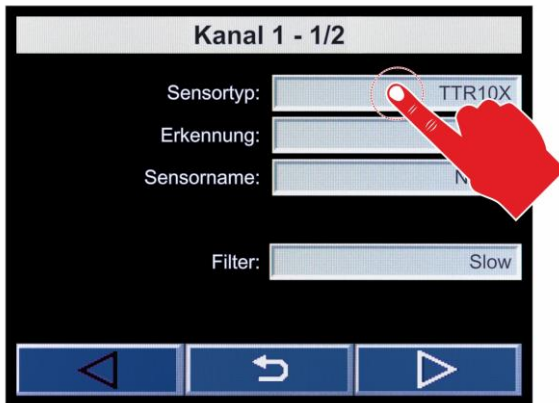


Abbildung 46 – Auswahl Parameter Sensortyp

- Nutzen Sie zum Auswählen in der Liste die Tasten und oder tippen Sie den Wert für den gewünschten Sensor direkt an.
 - Der jeweils gewählte Wert wird grün hinterlegt angezeigt.
- Tippen Sie zum Speichern die Taste .
- Der eingestellte Wert wird gespeichert.
- Tippen Sie zum Verlassen Taste .
- Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.



Abbildung 47 – Auswahl gewünschter Sensor

- Tippen Sie zum Verlassen der Parameterauswahl die Taste .
- Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
- Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.
- Als Sensortyp wird der gewählte Sensor im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt.



Abbildung 48 – Anzeige gewählter Sensortyp

7.1.1.2 Spezifizierung des Sensortyps für PENNINGVAC-Sensoren

Sensortyp PTR?

Beim Anschluss folgender PENNINGVAC-Sensoren wird bei Erstinbetriebnahme als Sensortyp PTR? im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt:

- PTR81N
- PTR225
- PTR225S
- PTR225N
- PTR237
- PTR237N

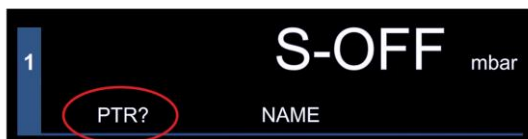


Abbildung 49 – Anzeige Sensortyp PTR?

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den angeschlossenen Sensor zu spezifizieren:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.

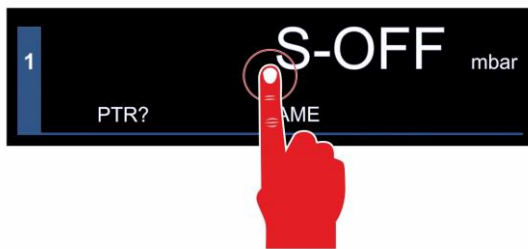


Abbildung 50 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe des gewünschten Kanals.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter werden angezeigt.



Abbildung 51 – Auswahl Parametergruppe Kanal

- Tippen Sie auf das Eingabefenster rechts neben dem Parameter Sensortyp, um den Wert dieses Parameters zu ändern.
 - Die Auswahlliste mit verschiedenen Sensortypen öffnet sich.

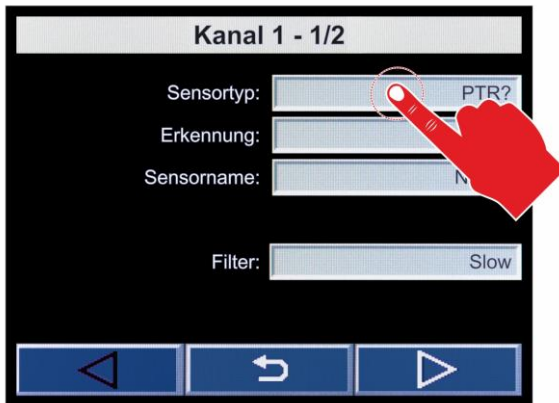






Abbildung 52 – Auswahl Parameter Sensortyp

- Nutzen Sie zum Auswählen in der Liste die Tasten  und  oder tippen Sie den Wert für den gewünschten Sensor direkt an.
 - Der jeweils gewählte Wert wird grün hinterlegt angezeigt.
- Tippen Sie zum Speichern die Taste .
- Der eingestellte Wert wird gespeichert.
- Tippen Sie zum Verlassen die Taste .
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.

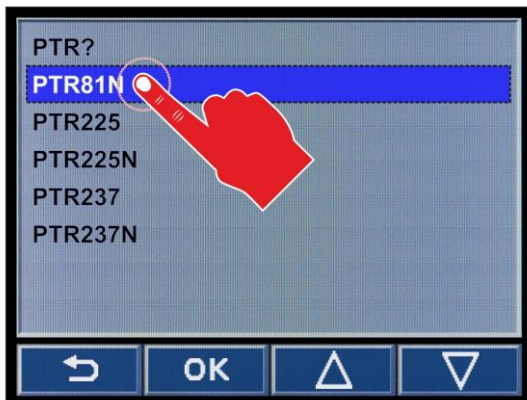




Abbildung 53 – Auswahl gewünschter Sensor

- Tippen Sie zum Verlassen der Parameterauswahl die Taste .
 - Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
 - Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.
 - Als Sensortyp wird der gewählte Sensor im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt.

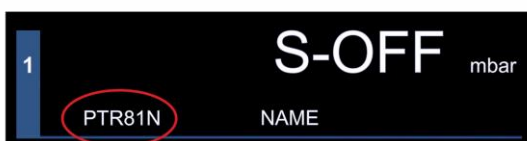


Abbildung 54 – Anzeige gewählter Sensortyp

Sensortyp PTR90?

Beim Anschluss folgender PENNINGVAC-Sensoren wird bei Erstinbetriebnahme als Sensortyp PTR90? im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt:

- PTR82N
- PTR90
- PTR90N

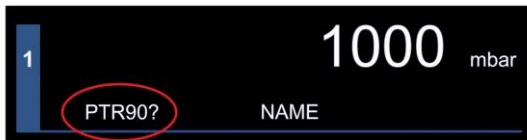


Abbildung 55 – Anzeige Sensortyp PTR90?

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den angeschlossenen Sensor zu spezifizieren:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.



Abbildung 56 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe des gewünschten Kanals.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter werden angezeigt.



Abbildung 57 – Auswahl Parametergruppe Kanal

- Tippen Sie auf das Eingabefenster rechts neben dem Parameter Sensortyp, um den Wert dieses Parameters zu ändern.
 - Die Auswahlliste mit verschiedenen Sensortypen öffnet sich.

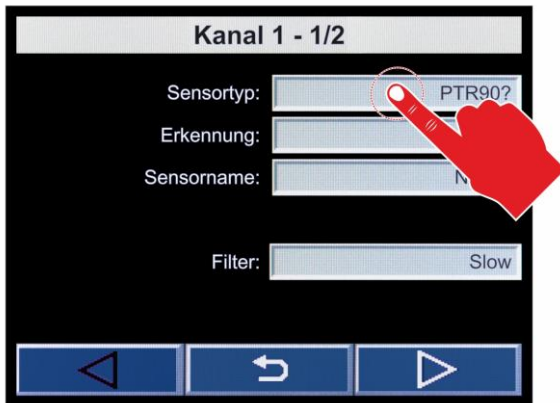


Abbildung 58 – Auswahl Parameter Sensortyp





- Nutzen Sie zum Auswählen in der Liste die Tasten  und  oder tippen Sie den Wert für den gewünschten Sensor direkt an.
 - Der jeweils gewählte Wert wird grün hinterlegt angezeigt.
- Tippen Sie zum Speichern die Taste .
 - Der eingestellte Wert wird gespeichert.
- Tippen Sie zum Verlassen Taste .
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.



Abbildung 59 – Auswahl gewünschter Sensor



- Tippen Sie zum Verlassen der Parameterauswahl die Taste .
 - Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
 - Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.
 - Als Sensortyp wird der gewählte Sensor im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt.



Abbildung 60 – Anzeige gewählter Sensortyp

7.1.1.3 Spezifizierung des Sensortyps für CERAVAC-Sensoren

Beim Anschluss aller CERAVAC-Sensoren (☞📖 Kapitel 3.2 Verwendbare Sensoren, Seite 15) über die Anschlüsse C1, D1 und E1 an der Geräterückseite (☞📖 Abbildung 6, Seite 26) wird bei Erstinbetriebnahme die Statusmeldung FS? und als Sensortyp CTR? im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt.

Ebenfalls wird beim Anschluss folgender CERAVAC-Sensoren über die Anschlüsse C2, D2 und E2 an der Geräterückseite (☞📖 Abbildung 6, Seite 26) bei Erstinbetriebnahme die Statusmeldung FS? und als Sensortyp CTR? im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt:

- CTR90-0.1Torr
- CTR90-1Torr
- CTR90-10Torr
- CTR90-20Torr
- CTR90-100Torr
- CTR90-1000Torr
- CTR91-0.1Torr
- CTR91-1Torr
- CTR91-10Torr
- CTR91-20Torr
- CTR91-100Torr
- CTR91-1000Torr

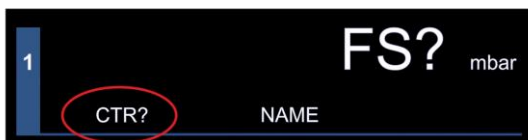


Abbildung 61 – Anzeige Sensortyp CTR?

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den angeschlossenen Sensor zu spezifizieren:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.

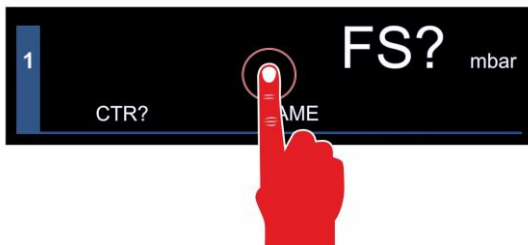


Abbildung 62 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe des gewünschten Kanals.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter werden angezeigt.



Abbildung 63 – Auswahl Parametergruppe Kanal

- Tippen Sie auf das Eingabefenster rechts neben dem Parameter Sensortyp, um den Wert dieses Parameters zu ändern.
 - Die Auswahlliste mit verschiedenen Sensortypen öffnet sich.

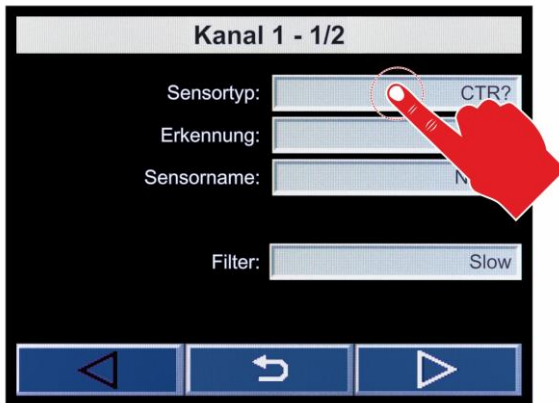


Abbildung 64 – Auswahl Parameter Sensortyp

- Nutzen Sie zum Auswählen in der Liste die Tasten und oder tippen Sie den Wert für den gewünschten Sensor direkt an.
 - Der jeweils gewählte Wert wird grün hinterlegt angezeigt.
- Tippen Sie zum Speichern die Taste .
- Der eingestellte Wert wird gespeichert.
- Tippen Sie zum Verlassen die Taste .
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.

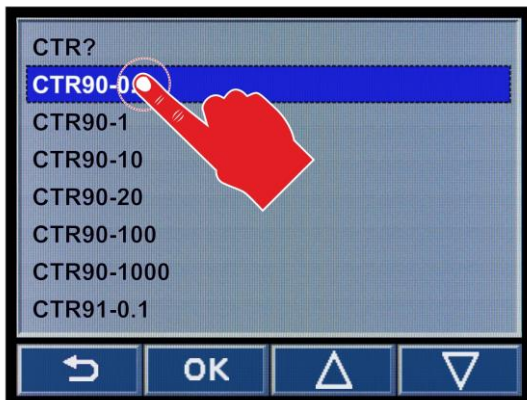


Abbildung 65 – Auswahl gewünschter Sensor

- Tippen Sie zum Verlassen der Parameterauswahl die Taste .
 - Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
 - Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.
 - Als Sensortyp wird der gewählte Sensor im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt.



Abbildung 66 – Anzeige gewählter Sensortyp

7.1.1.4 Spezifizierung des Sensortyps für JEVAmet® PZM und DU-Sensoren

Sensortyp DU?00

Beim Anschluss folgender DU-Sensoren wird bei Erstinbetriebnahme als Sensortyp DU?00 im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt:

- DU200
- DU201
- DU100



Abbildung 67 – Anzeige Sensortyp DU?00

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den angeschlossenen Sensor zu spezifizieren:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.

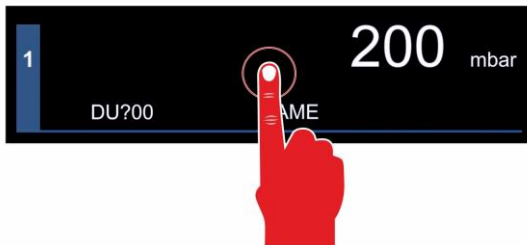


Abbildung 68 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe des gewünschten Kanals.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter werden angezeigt.



Abbildung 69 – Auswahl Parametergruppe Kanal

- Tippen Sie auf das Eingabefenster rechts neben dem Parameter Sensortyp, um den Wert dieses Parameters zu ändern.
 - Die Auswahlliste mit verschiedenen Sensortypen öffnet sich.

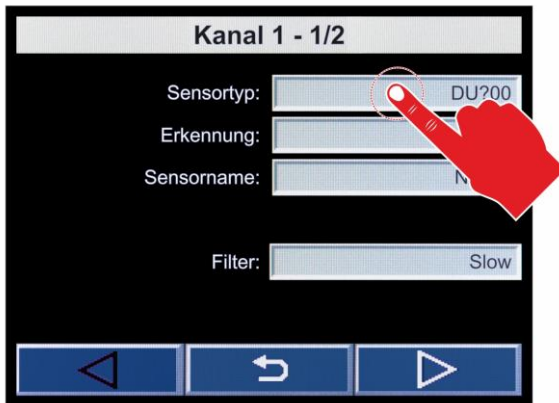


Abbildung 70 – Auswahl Parameter Sensortyp

- Nutzen Sie zum Auswählen in der Liste die Tasten ▲ und ▼ oder tippen Sie den Wert für den gewünschten Sensor direkt an.
 - Der jeweils gewählte Wert wird grün hinterlegt angezeigt.
- Tippen Sie zum Speichern die Taste **OK**.
- Der eingestellte Wert wird gespeichert.
- Tippen Sie zum Verlassen die Taste **↵**.
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.

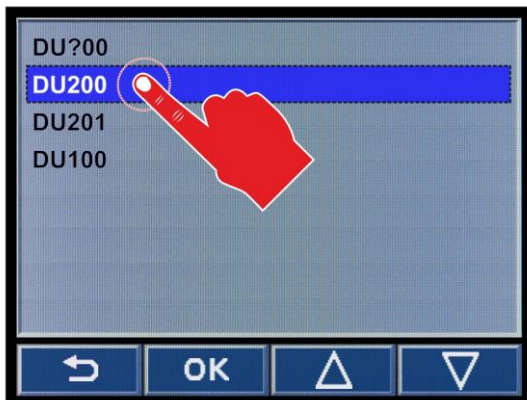


Abbildung 71 – Auswahl gewünschter Sensor

- Tippen Sie zum Verlassen der Parameterauswahl die Taste **↵**.
 - Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste **↵**.
 - Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.
 - Als Sensortyp wird der gewählte Sensor im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt.



Abbildung 72 – Anzeige gewählter Sensortyp

Sensortyp PZM_DU?000

Beim Anschluss von Sensoren des Typs JEVAmet® PZM und folgender DU-Sensoren wird bei Erstinbetriebnahme als Sensortyp PZM_DU?000 im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt:

- PZM-2000
- DU2000
- DU2001
- DU1000

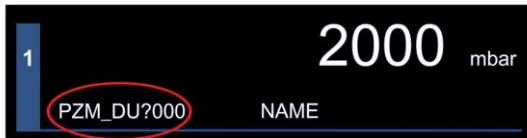


Abbildung 73 – Anzeige Sensortyp PZM_DU?000

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den angeschlossenen Sensor zu spezifizieren:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.

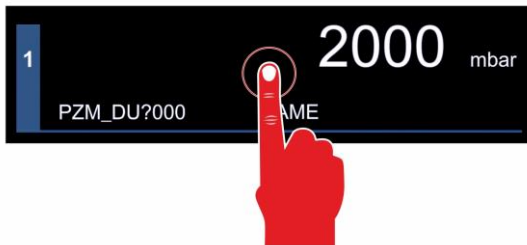


Abbildung 74 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe des gewünschten Kanals.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter werden angezeigt.



Abbildung 75 – Auswahl Parametergruppe Kanal

- Tippen Sie auf das Eingabefenster rechts neben dem Parameter Sensortyp, um den Wert dieses Parameters zu ändern.
 - Die Auswahlliste mit verschiedenen Sensortypen öffnet sich.

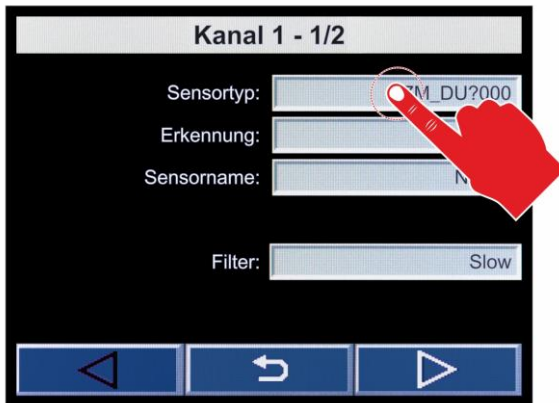


Abbildung 76 – Auswahl Parameter Sensortyp

- Nutzen Sie zum Auswählen in der Liste die Tasten und oder tippen Sie den Wert für den gewünschten Sensor direkt an.
 - Der jeweils gewählte Wert wird grün hinterlegt angezeigt.
- Tippen Sie zum Speichern die Taste .
- Der eingestellte Wert wird gespeichert.
- Tippen Sie zum Verlassen die Taste .
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.



Abbildung 77 – Auswahl gewünschter Sensor

- Tippen Sie zum Verlassen der Parameterauswahl die Taste .
 - Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
 - Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.
 - Als Sensortyp wird der gewählte Sensor im linken unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal angezeigt.



Abbildung 78 – Anzeige gewählter Sensortyp

7.1.2 Sensorerkennung (Erkennung)

Über den Parameter Sensorerkennung (Erkennung) legen Sie fest, auf welche Art der Sensor erkannt werden soll.

Auto

Automatisch. Die Erkennung erfolgt automatisch über den Identwiderstand des angeschlossenen Sensors.



Manual

Manuell. Der Typ des Sensors wird manuell eingegeben.

7.1.3 Sensorname

Der Parameter Sensorname erlaubt Ihnen die freie Eingabe eines Begriffes zur näheren Beschreibung des angeschlossenen Sensors oder seines Einsatzortes.

Die Länge des Sensornamens ist auf 10 Zeichen begrenzt.

Der Sensorname wird im mittleren unteren Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal (  Abbildung 14, C, Seite 31) angezeigt.

7.1.4 Messwertfilter (Filter)

Der Messwertfilter (Filter) erlaubt eine bessere Auswertung bei unruhigen oder gestörten Signalen. Der Filter wirkt auf die Anzeige am Display, auf die Schaltfunktionen und die analogen Ausgänge.

Sie können für den Messwertfilter auf folgende Werte einstellen:

Fast

Schnell. Das JEVAmet® VCU active reagiert schnell auf Signalschwankungen. Dadurch ist er auch relativ empfindlich gegenüber Signalstörungen.

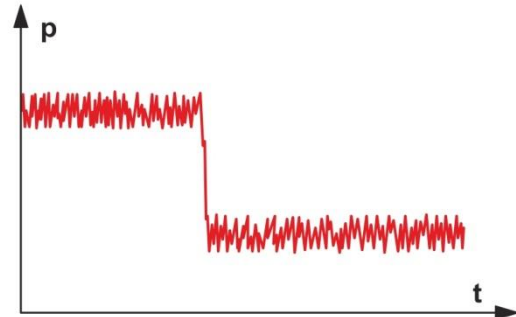


Abbildung 79 – Messwertfilter Fast (Beispiel)

Medium

Mittel. Dies ist die Standardeinstellung. Sie bietet einen guten Kompromiss zwischen Ansprechgeschwindigkeit und Störungsfestigkeit.

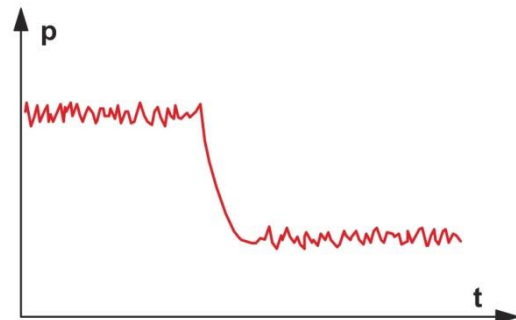


Abbildung 80 – Messwertfilter Medium (Beispiel)

Slow

Langsam. Das JEVAmet® VCU active reagiert langsam auf Signalschwankungen. Dadurch ist er weniger empfindlich gegenüber Signalstörungen. Diese Einstellung wird für präzise Vergleichsmessungen empfohlen.

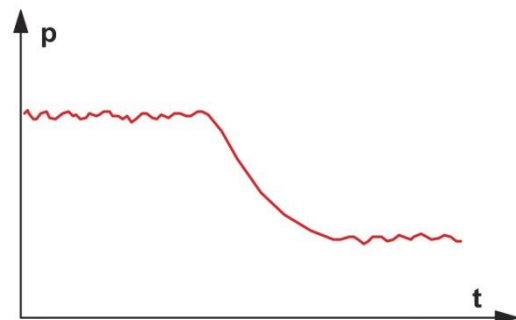


Abbildung 81 – Messwertfilter Slow (Beispiel)



HINWEIS:

Dieser Parameter wirkt nur auf analoge Eingangssignale. Er ist deshalb nur für analoge Sensoren bei Betreiben über die Anschlüsse C1, D1 und E1 an der Geräterückseite (🔗📖 Abbildung 6, Seite 26) verfügbar.


7.1.5 Gasartkorrektur (Gasart)

Die Sensoren sind normalerweise für eine Messung in Stickstoff oder Luft kalibriert. Mit Hilfe des Parameters Gasartkorrektur (Gasart) können Sie den Messkanal auf andere Gasarten einstellen.


N2

Stickstoff. Es ist keine Korrektur erforderlich. Es leuchtet keine Statusanzeige.



Ar

Argon. Der Druck wird mit Hilfe von werksseitig festgelegten Korrekturfaktoren für Argon (Vorvakuum = 1,700 / Hochvakuum = 0,830) umgerechnet. Die Statusanzeige  leuchtet im Anzeigefeld des gewählten Kanals.


H2

Wasserstoff. Der Druck wird mit Hilfe von werksseitig festgelegten Korrekturfaktoren für Wasserstoff (Vorvakuum = 0,500 / Hochvakuum = 2,440) umgerechnet. Die Statusanzeige  leuchtet im Anzeigefeld des gewählten Kanals.

Cor

Andere Gase. Der Druck wird mit Hilfe eines variablen Korrekturfaktors ( Kapitel 7.1.6 Gasartkorrekturfaktor (Korrekturfaktor), Seite 74) umgerechnet. Die Statusanzeige  leuchtet im Anzeigefeld des gewählten Kanals. Die Eingabe eines Gasartkorrekturfaktors über den Parameter Gasartkorrekturfaktor (Korrekturfaktor) ist möglich.

7.1.6 Gasartkorrekturfaktor (Korrekturfaktor)

Dieser Parameter lässt sich nur verändern, wenn die Gasartkorrektur auf Cor gestellt ist ( Kapitel 7.1.5 Gasartkorrektur (Gasart), Seite 74).

Sie können den Gasartkorrekturfaktor (Korrekturfaktor) eines Sensors im Bereich 0.10 – 1.00 – 10.0 einstellen. Die Einstellung 1.00 liefert den unkorrigierten Messwert.



HINWEIS:

Beim Weitbereichsvakuummeter ATMION[®], den IONIVAC-Sensoren vom der ITR90- und ITR200-Reihe sowie PENNINGVAC-Sensoren vom Typ PTR82N, PTR90 und PTR90N ist die Gaskorrektur nur für $p < 1 \cdot 10^{-2}$ mbar wirksam, bei THERMOVAC-Sensoren der TTR100- und TTR101-Reihe nur für $p < 1$ mbar.

7.1.7 Ein- und Ausschaltart Emission (Emission)

Dieser Parameter bestimmt die Regeln der Emissionseinschaltung.

Anzeige	Bedeutung
Auto	Automatisch. Die Emission wird von der Sensorelektronik ein- und ausgeschaltet.
Manual	Manuell. Die Emission wird manuell ein- und ausgeschaltet.


Tabelle 19 – Werte für den Parameter Emission

7.1.8 Filamentauswahl (Filament)

Dieser Parameter bestimmt die Regeln für die Auswahl des aktiven Filaments.

Anzeige	Bedeutung
Auto	Die Sensorelektronik wählt abwechselnd eines der beiden Filamente.
Filament 1	Filament 1 ist aktiv.
Filament 2	Filament 2 ist aktiv.

Tabelle 20 – Werte für den Parameter Filament




HINWEIS:
Die Filamentauswahl ist nur beim Weitbereichsvakuummeter ATMION®, sowie den IONIVAC-Sensoren der ITR200-Reihe möglich.

7.1.9 Abgleich Pirani-Messzweig (Set ATM / Set VAC)

Mit dieser Funktion erfolgt der Endwert- und Nullpunktgleich des Pirani-Messzweiges für ein angeschlossenes Weitbereichsvakuummeter ATMION®.

Endwertabgleich



HINWEIS:
Der Druck in der Vakuumkammer muss Atmosphärendruck entsprechen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Endwertabgleich des Pirani-Messzweiges an einem angeschlossenen Weitbereichsvakuummeter ATMION® durchzuführen:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.

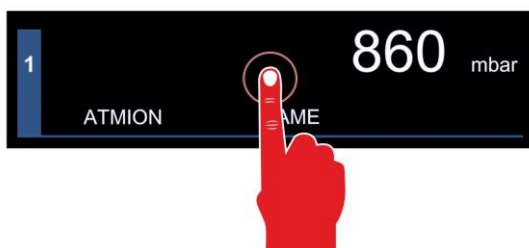


Abbildung 82 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe des gewünschten Kanals.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter werden angezeigt.



Abbildung 83 – Auswahl Parametergruppe Kanal

- Nutzen Sie zum Blättern innerhalb der Parametergruppe die Taste .
 - Sie gelangen auf die nachfolgenden Seiten des Kanalmenüs. Im oberen Bereich des Anzeigefeldes sehen Sie, auf welcher Seite Sie sich gerade befinden.
- Blättern Sie bis zu Kanalmenü 3/3.

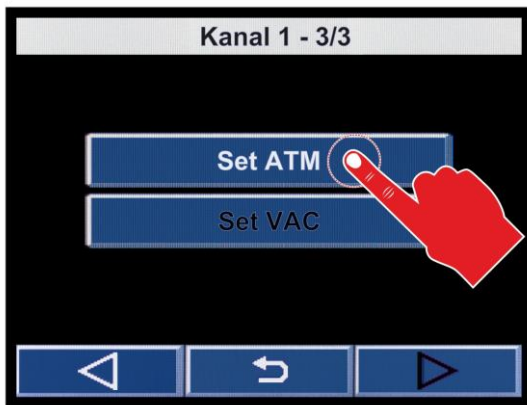


Abbildung 84 – Auswahl Parameter Set ATM

- Tippen Sie zum Durchführen des Abgleichs die Taste **Set ATM**.
- Der Abgleich wird durchgeführt.
- Tippen Sie zum Verlassen die Taste .
- Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
- Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.
- Der korrigierte Messwert für Atmosphärendruck wird angezeigt.



Abbildung 85 – Anzeige mit korrigiertem Messwert

Nullpunktgleich



HINWEIS:

Der Druck in der Vakuumkammer muss $< 1 \cdot 10^{-4}$ mbar entsprechen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Nullpunktgleich des Pirani-Messzweiges an einem angeschlossenen Weitbereichsvakuummeter ATMION® durchzuführen:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.

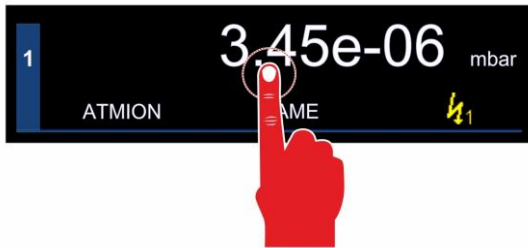



Abbildung 86 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe des gewünschten Kanals.
 - Die für diese Parametergruppe zur Verfügung stehenden Parameter werden angezeigt.



Abbildung 87 – Auswahl Parametergruppe Kanal

- Nutzen Sie zum Blättern innerhalb der Parametergruppe die Taste .
- Sie gelangen auf die nachfolgenden Seiten des Kanalmenüs. Im oberen Bereich des Anzeigefeldes sehen Sie, auf welcher Seite Sie sich gerade befinden.
- Blättern Sie bis zu Kanalmenü 3/3.

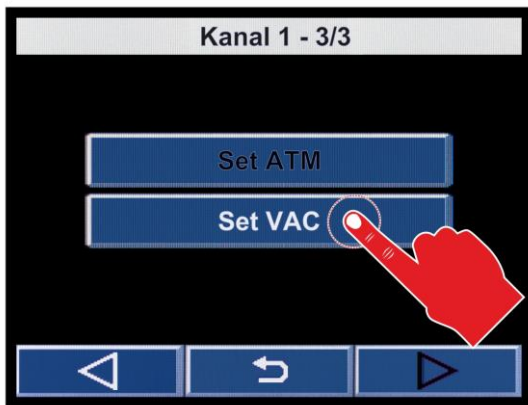


Abbildung 88 – Auswahl Parameter Set VAC

- Tippen Sie im Kanalmenü 3/3 zum Durchführen des Abgleichs die Taste **Set VAC**.
- Der Abgleich wird durchgeführt.
- Tippen Sie zum Verlassen die Taste .
 - Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
 - Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.

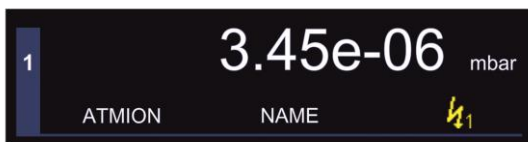


Abbildung 89 – Anzeige des aktuellen Messwertes

7.1.10 Offset Ein / Aus

Bei aktivierter Offset-Korrektur wird ein gespeicherter Offset-Wert vom aktuellen Messwert abgezogen. Dies ermöglicht eine Relativmessung bezüglich eines Referenzdrucks. Die Offset-Korrektur wirkt auf die Anzeige am Display, auf den RS232-Ausgang, auf den Schreiberausgang und auf die Schaltfunktionen. Die analogen Ausgänge werden dagegen nicht beeinflusst.

Off

Aus. Die Offset-Korrektur wird ausgeschaltet. Die Statusanzeige erlischt im Anzeigefeld des gewählten Kanals.

On

Ein. Die Offset-Korrektur wird eingeschaltet. Die Statusanzeige leuchtet im Anzeigefeld des gewählten Kanals.

7.1.11 Offsetwert

Sie können den Offsetwert für einen Sensor einstellen. Der Einstellbereich ist sensorabhängig. Die Einstellung 0.000 liefert den unkorrigierten Messwert.

Sobald Sie einen Offsetwert > 0.000 einstellen, wird die Offset-Korrektur eingeschaltet. Die Statusanzeige leuchtet im Anzeigefeld des gewählten Kanals.

7.1.12 Aktuellen Druck übernehmen

Durch Drücken der Taste **Set** wird der aktuelle Druckwert als Offsetwert übernommen. Die Offset-Korrektur wird eingeschaltet. Die Statusanzeige **+** leuchtet im Anzeigefeld des gewählten Kanals.

7.1.13 Nullpunktabgleich (Nullpunkt setzen)

Durch Drücken der Taste **Set** wird der Nullpunkt des angeschlossenen Sensors abgeglichen.





HINWEIS:

Schalten Sie die Offset-Korrektur aus, bevor Sie den Nullpunkt an einem Sensor einstellen.



HINWEIS:


Zur Nutzung dieser Funktion müssen die CERAVAC-Sensoren der CTR100- und CTR101-Reihe über ein 15-poliges SUB-D-Kabel an die Anschlüsse C2, D2 oder E2 an der Geräterückseite (  Abbildung 6, Seite 26) angeschlossen sein.

7.1.14 Sensor-Einschaltart (Sensor Ein)

Dieser Parameter bestimmt, wie der Sensor eingeschaltet wird.

Sie können die Einschaltart auf folgende Werte einstellen:

Manual

Manuell. Der Sensor lässt sich im Kanalmenü durch Tippen auf die Taste  einschalten.

Extern

Extern über Optokoppler (statisches Signal +12 – +24 VDC)

Hot

Warmstart. Der Sensor schaltet beim Einschalten des Geräts automatisch ein. Nach einem Stromausfall wird die Messung automatisch gestartet.

Channel 1

Durch Messkanal 1. Mit Hilfe des darauffolgenden Parameters Sensor-Einschaltwert können Sie einen Einschaltwert festlegen. Wenn der Druck auf dem Messkanal 1 den Einschaltwert unterschreitet, wird der Sensor eingeschaltet.


Channel 2

Durch Messkanal 2. Mit Hilfe des darauffolgenden Parameters Sensor-Einschaltwert können Sie einen Einschaltwert festlegen. Wenn der Druck auf dem Messkanal 2 den Einschaltwert unterschreitet, wird der Sensor eingeschaltet.

Channel 3

Durch Messkanal 3. Mit Hilfe des darauffolgenden Parameters Sensor-Einschaltwert können Sie einen Einschaltwert festlegen. Wenn der Druck auf dem Messkanal 3 den Einschaltwert unterschreitet, wird der Sensor eingeschaltet.

7.1.15 Sensor-Einschaltwert (T- Ein)


Dieser Parameter lässt sich nur verändern, wenn die Sensor-Einschaltart auf Channel 1, Channel 2 oder Channel 3 eingestellt ist ( Kapitel 7.1.14 Sensor-Einschaltart (Sensor Ein), Seite 80).

Mit Hilfe des Parameters Sensor-Einschaltwert T-Ein können Sie einen Einschaltwert für den Sensor festlegen. Wenn der Druck auf dem betreffenden Messkanal den Einschaltwert unterschreitet, wird der Sensor eingeschaltet.

7.1.16 Sensor-Ausschaltart (Sensor Aus)

Dieser Parameter bestimmt, wie der Sensor ausgeschaltet wird. Sie können die Ausschaltart auf folgende Werte einstellen:

Manual

Manuell. Der Sensor lässt sich im Kanalmenü durch Tippen auf die Taste  ausschalten.

Extern

Extern über Optokoppler (statisches Signal +12 – +24 VDC)

Self

Selbstüberwachung. Mit Hilfe des darauffolgenden Parameters Sensor-Ausschaltwert können Sie einen Ausschaltwert festlegen. Wenn der Druck am Sensor den Ausschaltwert überschreitet, wird der Sensor ausgeschaltet.

Channel 1

Durch Messkanal 1. Mit Hilfe des darauffolgenden Parameters Sensor-Ausschaltwert können Sie einen Ausschaltwert festlegen. Wenn der Druck auf dem Messkanal 1 den Ausschaltwert überschreitet, wird der Sensor ausgeschaltet.



Channel 2

Durch Messkanal 2. Mit Hilfe des darauffolgenden Parameters Sensor-Ausschaltwert können Sie einen Ausschaltwert festlegen. Wenn der Druck auf dem Messkanal 2 den Ausschaltwert überschreitet, wird der Sensor ausgeschaltet.

Channel 3

Durch Messkanal 3. Mit Hilfe des darauffolgenden Parameters Sensor-Ausschaltwert können Sie einen Ausschaltwert festlegen. Wenn der Druck auf dem Messkanal 3 den Ausschaltwert überschreitet, wird der Sensor ausgeschaltet.



7.1.17 Sensor-Ausschaltwert (T-Aus)

Dieser Parameter lässt sich nur verändern, wenn die Sensor-Ausschaltart auf Channel 1, Channel 2 oder Channel 3 eingestellt ist (  Kapitel 7.1.16 Sensor-Ausschaltart (Sensor Aus), Seite 81).

Mit Hilfe des Parameters Sensor-Ausschaltwert (T-Aus) können Sie einen Ausschaltwert festlegen. Wenn der Druck auf dem betreffenden Messkanal den Ausschaltwert überschreitet, wird der Sensor ausgeschaltet.

7.1.18 Kennlinieneingabe für weitere Sensoren

Der Vakuumcontroller JEVAmet® VCU *active* bietet die Möglichkeit, neben den in „Kapitel 3.2 Verwendbare Sensoren“, Seite 15 durch die Eingabe einer variablen analog logarithmischen oder analog linearen Kennlinie weitere Sensoren anzuschließen.

Dieser Parameter lässt sich nur verändern, wenn die Sensorerkennung auf Manual eingestellt ist (  Kapitel 7.1.2 Sensorerkennung (Erkennung), Seite 72).

7.1.18.1 Kennlinienart

Legen Sie zunächst über den Parameter Kennlinienart fest, um welchen Typ der Kennlinie es sich handelt.

Anzeige	Bedeutung
Analog Log	Kennlinie des Sensors ist analog logarithmisch.
Analog Lin	Kennlinie des Sensors ist analog linear.

Tabelle 21 – Werte für den Parameter Kennlinienart

7.1.18.2 Kennlinienverlauf (U-Start, p-Start, U-End, p-End, F-Start, F-End)

Sie konfigurieren die Kennlinie des Sensors durch die Eingabe folgender Kennlinienwerte für die Beziehung zwischen Spannung (Angaben in V) und Druck (Druckwert in der aktuellen Anzeigeeinheit) sowie der Definition der Fehlergrenzen:

U-Start

Spannung unteres Kennlinienende. Dieser Spannungswert legt den Beginn der Kennlinie am unteren Ende fest.

p-Start

Druck unteres Kennlinienende. Dieser Druckwert legt den Beginn der Kennlinie am unteren Ende fest.

U-Ende

Spannung oberes Kennlinienende. Dieser Spannungswert legt das Ende der Kennlinie am oberen Ende fest.

p-Ende

Druck oberes Kennlinienende. Dieser Druckwert legt das Ende der Kennlinie am oberen Ende fest.

F-Start

Fehlerspannung unteres Kennlinienende. Beim Unterschreiten der festgelegten Spannung wird das Fehlersignal für den Sensor generiert.

F-Ende

Fehlerspannung oberes Kennlinienende. Beim Überschreiten der festgelegten Spannung wird das Fehlersignal für den Sensor generiert.

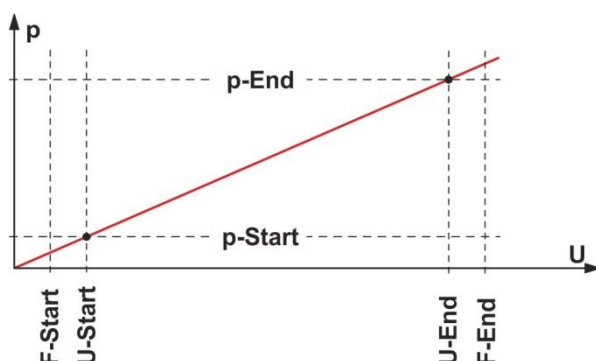


Abbildung 90 – Konfiguration Kennlinienverlauf für weitere Sensoren

p	Druck [entsprechend Anzeigeeinheit]
U	Spannung [V]
U-Start	Spannung unteres Kennlinienende
p-Start	Druck unteres Kennlinienende
U-Ende	Spannung oberes Kennlinienende
p-Ende	Druck oberes Kennlinienende
F-Start	Fehlerspannung unteres Kennlinienende
F-Ende	Fehlerspannung oberes Kennlinienende

7.2 Schaltpunkte

In dieser Parametergruppe können Sie die Schaltfunktionen konfigurieren. Das JEVAmet® VCU *active* verfügt über die folgenden Schaltfunktionsparameter:

- SP1-Ein – SP6-Ein
- SP1-Aus – SP6-Aus

7.2.1 Grundbegriffe

Schaltfunktionen

Das JEVAmet® VCU *active* enthält insgesamt sechs Schaltfunktionsrelais, welche den maximal drei Messkanälen frei zugeordnet werden können. Diese Relais schalten in Abhängigkeit vom gemessenen Druck um. Die Kontakte der Relais sind potentialfrei und können über den Anschluss Relay Output für Schaltzwecke genutzt werden (🔑📖 Kapitel 5.3.5 Relaisausgang (Relay Output), Seite 28).

Schwellenwerte

Das Schaltverhalten der einzelnen Relais wird durch jeweils zwei Parameter festgelegt: Den unteren Schwellenwert und den oberen Schwellenwert der Schaltfunktion.

Unterer Schwellenwert SPx-Ein

Der untere Schwellenwert ist für das Einschalten der zugeordneten Schaltfunktion zuständig. Wenn der untere Schwellenwert unterschritten wird, schaltet das Relais ein. Der Mittenkontakt des Relais ist dann mit dem Arbeitskontakt verbunden.

Oberer Schwellenwert SPx-Aus

Der obere Schwellenwert ist für das Ausschalten der zugeordneten Schaltfunktion zuständig. Wenn der obere Schwellenwert überschritten wird, schaltet das Relais aus. Der Mittenkontakt des Relais ist dann mit dem Ruhekontakt verbunden.

Hysterese

Im Druckbereich zwischen den beiden Schwellenwerten bleibt die vorherige Stellung des Relais erhalten. In diesem Bereich schaltet das Relais nicht um, und die Stellung des Relais hängt von der vorherigen Schaltfunktion ab (🔑📖 Abbildung 91, Seite 83).

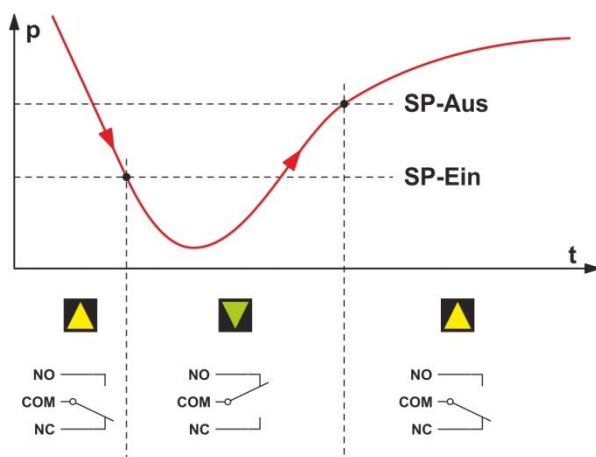


Abbildung 91 – Verhalten einer Schaltfunktion bei Druckänderungen

p	Druck [pressure]
t	Zeit [time]
NO	Arbeitskontakt [normally open]
COM	Mittenkontakt [common]
NC	Ruhekontakt [normally closed]

Der Bereich zwischen dem unteren und dem oberen Schwellenwert erzeugt eine Hysterese zwischen dem Einschalten und dem Ausschalten des Relais. Die Hysterese verhindert, dass die Schaltfunktion in rascher Folge ein- und ausschaltet, wenn sich der Druck in unmittelbarer Nähe eines Schaltpunkts befindet.

7.2.2 Schaltfunktionen konfigurieren

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Schaltpunkte zu konfigurieren:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.

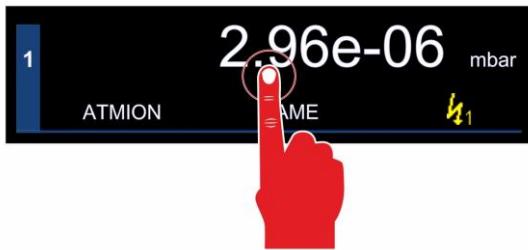


Abbildung 92 – Öffnen des Hauptmenüs

- Tippen Sie im Hauptmenü auf die Parametergruppe Schaltpunkte.






Abbildung 93 – Auswahl Parametergruppe Schaltpunkte

- Tippen Sie auf das Eingabefenster rechts neben dem Parameter SP1 – SP6, um den entsprechenden Schaltpunkt einem Kanal zuzuordnen.
 - Die Auswahlliste für die Kanaluordnung öffnet sich.



Abbildung 94 – Auswahl Parameter Kanal

- Nutzen Sie zum Auswählen in der Liste die Tasten  und  oder tippen Sie den Wert für den gewünschten Sensor direkt an.
 - Der jeweils gewählte Wert wird grün hinterlegt angezeigt.
- Tippen Sie zum Speichern die Taste .
- Der eingestellte Wert wird gespeichert.

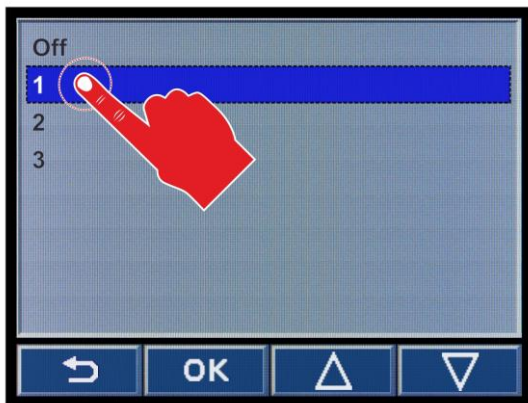


Abbildung 95 – Auswahl gewünschter Kanal

- Tippen Sie zum Verlassen Taste **↩**.
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.
 - In den Eingabefenstern für die Parameter SP-Ein und SP-Aus stehen automatisch die kleinsten möglichen Werte für diese Parameter entsprechend dem angeschlossenen Sensor.
- Tippen Sie auf das Eingabefenster, um die Werte für die Parameter SP-Ein und SP-Aus nach Ihren Wünschen zu konfigurieren.
 - Das Werteingabefenster zur Eingabe des Schwellenwertes öffnet sich.



Abbildung 96 – Auswahl Parameter SP-Ein / SP-Aus

- Geben Sie den Wert in Form von Zahlen und Zeichen ein.
 - Der eingegebene Wert wird im oberen Bereich des Anzeigefeldes angezeigt.
- Tippen Sie zum Löschen des gesamten Wertes die Taste **CLR**.
 - Der angezeigte Wert wird gelöscht.
- Tippen Sie zum Löschen des zuletzt eingegebenen Zeichens die Taste **DEL**.
 - Das letzte Zeichen wird gelöscht.
- Tippen Sie zum Speichern und Verlassen die Taste **OK**.
 - Der eingestellte Wert wird gespeichert.
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.
- Tippen Sie zum Verlassen ohne Speichern die Taste **ESC**.
 - Der ursprünglich eingestellte Wert bleibt erhalten.
 - Sie gelangen wieder in die Parameterauswahl.

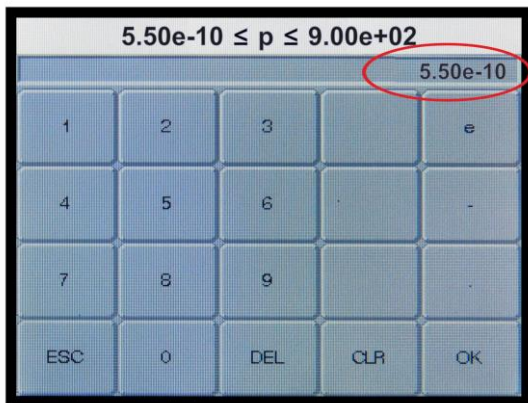




Abbildung 97 – Auswahl Schaltpunktwert

- Tippen Sie zum Verlassen der Parameterauswahl die Taste .
 - Sie gelangen wieder in das Hauptmenü mit der Übersicht der Parametergruppen.
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
 - Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.
 - Der konfigurierte Schaltpunkt wird im linken oberen Bereich des Anzeigefeldes für den jeweilig zugeordneten Messkanal angezeigt.

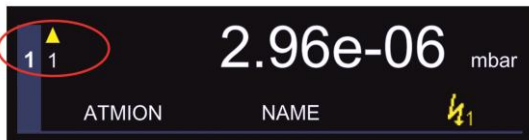


Abbildung 98 – Anzeige Schaltpunkt



HINWEIS:

Im Falle eines Sensorfehlers oder Verbindungsfehlers zwischen Sensor und JEVAmet® VCU *active* werden die dem Sensor bzw. Kanal zugeordneten Schaltpunkte deaktiviert. Die Druckwerte für die Parameter SP-Ein und SP-Aus bleiben im Gerätespeicher erhalten.

Bei einer erneuten Zuordnung dieser Schaltpunkte zu einem Kanal werden die gespeicherten Werte für die Parameter SP-Ein und SP-Aus automatisch übernommen, wenn sich diese innerhalb des Einstellbereiches für den am Kanal angeschlossenen Sensortyp befinden. Andernfalls werden auf den Einstellbereich des Sensortyps angepasste Werte vorgeschlagen.

7.2.3 Einstellbereich

Der untere und obere Schwellwert kann sensorabhängig gewählt werden. Der mögliche Eingabebereich (☞📖 Tabelle 22 bis Tabelle 30, Seite 87 bis 89) ergibt sich automatisch durch den angeschlossenen Sensor. Die Hysterese beträgt mindestens 10 % des unteren Schwellwertes für Sensoren mit logarithmischer Kennlinie und 0,1 % vom FS bei Sensoren mit linearer Kennlinie.

Sensortyp	Unterer Schwellwert [Angaben in mbar]	Oberer Schwellwert [Angaben in mbar]
PRM	5,50e-04	9,00e+02
TTR81N	5,50e-04	9,00e+02
TTR90	5,50e-04	9,00e+02
TTR91	5,50e-04	9,00e+02
TTR91N	5,50e-04	9,00e+02
TTR91R	5,50e-04	9,00e+02
TTR91RN(S)	5,50e-04	9,00e+02
TTR96	5,50e-04	9,00e+02
TTR96N	5,50e-04	9,00e+02
TTR96RN(S)	5,50e-04	9,00e+02
TTR97RN(S)	5,50e-04	9,00e+02
TTR211	5,50e-04	9,00e+02
TTR216	5,50e-04	9,00e+02
TTR911	5,50e-04	9,00e+02
TTR911N	5,50e-04	9,00e+02
TTR911N (RS232)	5,50e-04	9,00e+02
TTR916	5,50e-04	9,00e+02
TTR916N	5,50e-04	9,00e+02

Tabelle 22 – Einstellbereich Schwellenwert JEVAmet® PRM und THERMOVAC-Sensoren

Sensortyp	Unterer Schwellenwert [Angaben in mbar]	Oberer Schwellenwert [Angaben in mbar]
TTR100	5,50e-04	1,35e+03
TTR101	5,50e-04	1,35e+03
TTR101N	5,50e-04	1,35e+03
TTR101N (RS232)	5,50e-04	1,35e+03
TTR200N (RS232)	5,50e-04	1,35e+03

Tabelle 23 – Einstellbereich Schwellenwert THERMOVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)

Sensortyp	Unterer Schwellenwert [Angaben in mbar]	Oberer Schwellenwert [Angaben in mbar]
ATMION	5,50e-10	9,00e+02

Tabelle 24 – Einstellbereich Schwellenwert ATMION®-Sensoren (Kombinations-Sensoren)

Sensortyp	Unterer Schwellenwert [Angaben in mbar]	Oberer Schwellenwert [Angaben in mbar]
ITR90/N	5,50e-10	9,00e+02
ITR200/N	5,50e-10	9,00e+02

Tabelle 25 – Einstellbereich Schwellenwert IONIVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)

Sensortyp	Unterer Schwellenwert [Angaben in mbar]	Oberer Schwellenwert [Angaben in mbar]
PTR81N	1,10e-09	9,00e-03
PTR225	1,10e-09	9,00e-03
PTR225N	1,10e-09	9,00e-03
PTR225N (RS232)	1,10e-09	9,00e-03
PTR237	1,10e-09	9,00e-03
PTR237N	1,10e-09	9,00e-03

Tabelle 26 – Einstellbereich Schwellenwert PENNINGVAC-Sensoren

Sensortyp	Unterer Schwellenwert [Angaben in mbar]	Oberer Schwellenwert [Angaben in mbar]
PTR82N	1,10e-08	9,00e+02
PTR90	5,50e-09	9,00e+02
PTR90N	5,50e-09	9,00e+02
PTR90N (RS232)	5,50e-09	9,00e+02
PTR200N (RS232)	5,50e-09	9,00e+02

Tabelle 27 – Einstellbereich Schwellenwert PENNINGVAC-Sensoren (Kombinations-Sensoren)

Sensortyp	Unterer Schwellenwert [Angaben in mbar]	Oberer Schwellenwert [Angaben in mbar]
CTR90-1000 CTR91-1000 CTR100/N-1000 CTR101/N-1000	1,300e-01	1,320e+03
CTR91-100 CTR91-100 CTR100/N-100 CTR101/N-100	1,300e-02	1,320e+02
CTR90-20 CTR91-20 CTR100/N-20 CTR101/N-20	2,700e-03	2,640e+01
CTR90-10 CTR91-10 CTR100/N-10 CTR101/N-10	1,300e-03	1,320e+01
CTR90-1 CTR91-1 CTR100/N-1 CTR101/N-1	1,300e-04	1,320e+00
CTR90-0.1 CTR91-0.1 CTR100/N-0.1 CTR101/N-0.1	1,300e-05	1,320e-01


Tabelle 28 – Einstellbereich Schwellenwert CERAVAC-Sensoren

Sensortyp	Unterer Schwellenwert [Angaben in mbar]	Oberer Schwellenwert [Angaben in mbar]
DU200	2,00e-01	1,98e+02
DU201	2,00e-01	1,98e+02
DU100	1,00e-01	9,90e+01
PZM2000	2,00e+00	1,98e+03
DU2000	2,00e+00	1,98e+03
DU2001	2,00e+00	1,98e+03
DU1000	1,00e+00	9,90e+02
DU2001 rel.	-9,00e+02	9,90e+02

Tabelle 29 – Einstellbereich Schwellenwert JEVAmet® PZM und DU-Sensoren

Sensortyp	Unterer Schwellenwert [Angaben in mbar]	Oberer Schwellenwert [Angaben in mbar]
CUSTOM	1,00e±0x	1,00e±xx

Tabelle 30 – Einstellbereich Schwellenwert für weitere Sensoren

	<p>ACHTUNG: Bei Eingabe eines Wertes außerhalb des Eingabebereiches erfolgt eine Fehlermeldung.</p>
---	--

7.3 Gerät



Mit Hilfe der Parameter dieser Parametergruppe können Sie das Gerät allgemein konfigurieren. Die Parameter gelten für alle Messkanäle.

7.3.1 Anzeigeeinheit (Einheit)

Dieser Parameter legt die Maßeinheit der angezeigten Druckwerte, Schwellenwerte usw. fest.

Anzeige	Bedeutung
mbar	Maßeinheit mbar
Torr	Maßeinheit Torr
Pascal	Maßeinheit Pascal
Micron	Maßeinheit Micron
psi	Maßeinheit psi

Tabelle 31 – Werte für den Parameter Einheit

Die Anzeigeeinheit wird jeweils im rechten oberen Bereich des Anzeigefeldes für den Messkanal direkt hinter dem Messwert (  Abbildung 14, E, Seite 31) angezeigt.

7.3.2 Tastenton

Mit diesem Parameter bestimmen Sie, ob beim Betätigen einer Taste ein Signalton als Bestätigung ertönt.

Anzeige	Bedeutung
Off	Tastenton aus
On	Tastenton ein

Tabelle 32 – Werte für den Parameter Tastenton

7.3.3 Fehlersignalrelais (Fehlerrelais)

Mit Hilfe dieses Parameters können sie festlegen, bei welcher Fehlerart das Fehlersignalrelais schaltet. Wählen Sie den gewünschten Relaisausgang: keine separate Kennzeichnung = N.O. (Normally Open) oder N.C. (Normally Closed).

Anzeige	Bedeutung
All	alle Fehler
Only Device	Gerätefehler
Channel 1 & Device	Sensor an Kanal 1 und Gerätefehler
Channel 2 & Device	Sensor an Kanal 2 und Gerätefehler
Channel 3 & Device	Sensor an Kanal 3 und Gerätefehler

Anzeige (Fortsetzung)	Bedeutung
All N.C.	alle Fehler
Only Device N.C.	Gerätefehler
Channel 1 & Device N.C.	Sensor an Kanal 1 und Gerätefehler
Channel 2 & Device N.C.	Sensor an Kanal 2 und Gerätefehler
Channel 3 & Device N.C.	Sensor an Kanal 3 und Gerätefehler

Tabelle 33 – Werte für den Parameter Fehlerrelais

7.3.4 Baudrate (Datenrate)

Die Baudrate legt die Übertragungsgeschwindigkeit der seriellen Schnittstelle fest.

Anzeige	Bedeutung
9600	9600 Baud
19200	19200 Baud
38400	38400 Baud


Tabelle 34 – Werte für den Parameter Datenrate

7.3.5 Schnittstelle

Auswahl der Schnittstelle.

Anzeige	Bedeutung
RS232	Schnittstelle RS232
RS485	Schnittstelle RS485
Center	Schnittstelle kompatibel mit Schnittstelle RS232 der Mehrkanal-Messgeräte CENTER TWO und THREE der Leybold GmbH

Tabelle 35 – Werte für den Parameter Schnittstelle

	<p>HINWEIS: Nutzung der Schnittstelle Center Bei Verwendung der Schnittstelle Center nutzen Sie bitte das Kapitel 6 Rechnerschnittstelle, Seite 57 der Bedienungsanleitung GA 09.035/7.01 der Mehrkanal-Messgeräte CENTER TWO und THREE der Leybold GmbH.</p>
---	---

7.3.6 Adresse

Dieser Parameter lässt sich nur verändern, wenn der Parameter Schnittstelle auf RS485 gestellt ist (📖 Kapitel 7.3.5 Schnittstelle, Seite 91).

Sie können die Adressen 1 – 126 für die RS485 vergeben.

7.3.7 Uhrzeit (Zeit)

Stellen Sie die Uhrzeit im Format hh:mm:ss (h = Stunde, m = Minute, s = Sekunde) ein.

7.3.8 Datum

Stellen Sie das Datum im Format JJ:MM:TT (J = Jahr, M = Monat, T = Tag) ein.

7.3.9 Systeminformation

In diesem Fenster erhalten Sie wichtige Informationen zum Gerät. Folgende Systeminformationen werden Ihnen angezeigt:

- Bezeichnung
- Katalognummer
- Seriennummer
- Version



HINWEIS:

Nutzen Sie diese Informationen, falls Ihnen im Servicefall die Angaben auf dem Typenschild nicht unmittelbar zur Verfügung stehen.

7.4 Anzeige

7.4.1 Anzeigemodus

Dieser Parameter bestimmt die Art der Anzeige.

Anzeige	Bedeutung
Normal	Messwert- und Statusanzeige
Big	Große Messwertanzeige
Chart	Grafische Darstellung des Druckverlaufs
Leak Test	Leckratenbestimmung
Speedo Channel 1	Druckdarstellung für Kanal 1 in Tachoform
Speedo Channel 2	Druckdarstellung für Kanal 2 in Tachoform
Speedo Channel 3	Druckdarstellung für Kanal 3 in Tachoform

Tabelle 36 – Werte für den Parameter Anzeigemodus

7.4.2 Auflösung

Der Parameter legt die Auflösung der Messwertanzeige fest.

Anzeige	Bedeutung
Standard	Standardauflösung
High	Hohe Auflösung

Tabelle 37 – Werte für den Parameter Anzeigestellen


7.4.3 Helligkeit

Der Parameter legt die Helligkeit des Displays fest.

Anzeige	Bedeutung
Low	Helligkeit des Displays gering
Medium	Helligkeit des Displays mittel
High	Helligkeit des Displays hoch

Tabelle 38 – Werte für den Parameter Helligkeit

7.5 Aufzeichnung

Mit Hilfe dieser Parametergruppe konfigurieren Sie die Regeln für die Datenaufzeichnung. Dazu muss sich ein geeigneter Speicher an der USB-Schnittstelle ( Abbildung 12, B, Seite 30) befinden. Der Speicherbedarf ist abhängig vom eingestellten Intervall und der Dateigröße. Bei einem eingestellten Intervall für die Datenaufzeichnung von 1 s und einer Dateigröße von 24 h beträgt der Speicherbedarf ca. 4 MB. In diesem Fall können Sie mit einem Datenspeicher von 1 GB die Daten von 250 Tagen aufzeichnen.

7.5.1 Intervall (s)

Dieser Parameter bestimmt das Intervall für die Datenaufzeichnung. Die Werteingabe erfolgt in Sekunden. Sie können das Intervall für die Datenaufzeichnung im Bereich 1 – 900 s einstellen. Die Standardeinstellung beträgt eine Sekunde.

7.5.2 Dateigröße (h)



Dieser Parameter begrenzt die Länge der Datenaufzeichnung pro angelegte Datei. Die Werteingabe erfolgt in Stunden. Sie können die Länge der Datenaufzeichnung im Bereich 1 – 999 h einstellen. Die Standardeinstellung beträgt 24 Stunden.



HINWEIS:

Nach Ablauf des für diesen Parameter eingegeben Wertes wird automatisch eine neue Datei angelegt, die wiederum mit Daten über den angegebenen Zeitraum gefüllt wird.

7.5.3 Aktivieren / Deaktivieren der Aufzeichnung

- Beginnen Sie die Datenaufzeichnung durch Drücken der Taste 
 - Auf dem Speicher an der USB-Schnittstelle wird das Verzeichnis DATALOG angelegt.
 - Messwerte und wichtige Informationen zur Datenaufzeichnung werden in einer Datei mit dem Format JJJJMMTT_hhmmss_snXXXXXX.txt (J = Jahr, M = Monat, T = Tag, h = Stunde, m = Minute, s = Sekunde, snXXXXXX = Seriennummer 6-stellig) auf dem USB-Speicher im Verzeichnis DATALOG abgelegt.
- Beenden Sie die Datenaufzeichnung durch Drücken der Taste .
- Die auf dem USB-Speicher erzeugte Datei steht Ihnen zur weiteren Datenverarbeitung zur Verfügung.

```
JEVATEC GmbH
S/N = 000001
sw-version = 1.00.00
samplingtime[s] = 1
unit = mbar
setpoints;channel;sp-on;sp-off
1;1;0.00013;0.00146
2;1;1.30;1.31
3;2;3.00;3.30
4;2;8.00e-03;8.80e-03
5;3;5.50e-04;6.05e-04
6;3;6.00e-02;6.60e-02
Leak test parameter unit = mbar*l/s
Interval[min] = 10
volume[l] = 1.00
channel = 3

date time;ch1 = ;ch2 = ;ch3 = ;leak rate
;CTR91-1;ATMION;PRM
2024-12-02 14:12:38;0.62548;2.21e-06;6.63e-04;2.72e-06
2024-12-02 14:12:39;0.62548;1.85e-06;6.63e-04;2.72e-06
2024-12-02 14:12:40;0.62548;5.34e-07;6.63e-04;2.72e-06
2024-12-02 14:12:41;0.62548;3.45e-07;6.63e-04;2.72e-06
2024-12-02 14:12:42;0.62548;1.25e-07;6.63e-04;2.72e-06
```

Abbildung 99 – Beispieldatei Datenaufzeichnung

7.6 Schreiberausgang

Der Schreiberausgang ist ein programmierbarer Analogausgang. Die Spannung am Schreiberausgang ist eine Funktion des Drucks am Sensor. Die Beziehung zwischen Druck und Spannung wird als Ausgangscharakteristik bezeichnet. Sie kann über den Parameter Analogmodus ausgewählt werden.

7.6.1 Analogmodus

Mit dem Parameter Analogmodus können Sie festlegen, bei welchem Druckwert die maximale Spannung erreicht wird. Im Folgenden werden die verfügbaren Ausgangscharakteristiken beschrieben. Dabei ist jeweils angegeben, wie der Druck p (in mbar) aus der Ausgangsspannung U (in Volt) berechnet wird.

Dabei unterscheidet man zwischen logarithmischer und linearer Ausgangscharakteristik. Eine logarithmische Charakteristik ist sinnvoll, wenn sich die Messung über viele Dekaden des Drucks erstreckt. In diesem Fall wird der Druckwert logarithmiert und anschließend geeignet skaliert. Eine lineare Ausgangscharakteristik ist sinnvoll, wenn sich die Messung über wenige Dekaden des Drucks erstreckt. In diesem Fall ist die Spannung am Schreiberausgang proportional zum Druckwert.

Log

Logarithmische Darstellung des gesamten Messbereichs.

Sensor	Druck [mbar]
PRM	$p = 10^{[U/(10/7) - 4]}$
TTR	$p = 10^{[U/(10/7) - 4]}$
TTR100	$p = 10^{[U/(10/7) - 4]}$
ATMION	$p = 10^{[U/(10/12) - 9]}$
ITR	$p = 10^{[U/(10/12) - 9]}$
PTR	$p = 10^{[U/(10/7) - 9]}$
PTR90	$p = 10^{[U/(10/12) - 9]}$
CTR	$p = 10^{[U/(10/4) - 4]} * FS$
PZM2000	$p = 10^{[U/(10/4) - 4]} * FS$
DU	$p = 10^{[U/(10/4) - 4]} * FS$

Tabelle 39 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log

Log A

Logarithmische Darstellung des gesamten Messbereichs.

Sensor	Druck [mbar]
PRM	$p = 10^{[U/(10/6) - 3]}$
TTR	$p = 10^{[U/(10/6) - 3]}$
TTR100	$p = 10^{[U/(10/7) - 4]}$
ITR90	$p = 10^{[(U - 7.75)/0.75]}$
ATMION	$p = 10^{[U - 8]}$
ITR200	$p = 10^{[U - 8]}$
PTR	$p = 10^{[U/(9/7) - 9 - 7/9]}$
PTR90	$p = 10^{[U/(10/11) - 8]}$
CTR	$p = 10^{[U/(10/4) - 4]} * FS$
PZM2000	$p = 10^{[U/(10/4) - 4]} * FS$
DU	$p = 10^{[U/(10/4) - 4]} * FS$

Tabelle 40 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log A

Log -6

Logarithmische Darstellung eines Teil-Messbereichs (2,5 V / Dekade).

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = 10^{[U/(10/4) - 10]}$

Tabelle 41 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log -6

Log -3

Logarithmische Darstellung eines Teil-Messbereichs (2,5 V / Dekade).

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = 10^{[U/(10/4) - 7]}$

Tabelle 42 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log -3

Log +0

Logarithmische Darstellung eines Teil-Messbereichs (2,5 V / Dekade).

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = 10^{[U/(10/4) - 4]}$

Tabelle 43 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log +0

Log +3

Logarithmische Darstellung eines Teil-Messbereichs (2,5 V / Dekade).

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = 10^{[U/(10/4) - 1]}$

Tabelle 44 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Log +3

LogC1

Logarithmische Darstellung bei folgenden Kombinationen:

- PRM oder TTR an Messkanal 1
- PTR an Messkanal 2

Sensor	Druck [mbar]
PRM + PTR	$p = 10^{[U/(10/12) - 9]}$
TTR + PTR	$p = 10^{[U/(10/12) - 9]}$

Tabelle 45 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter LogC1

LogC2

Logarithmische Darstellung bei folgenden Kombinationen:

- CTR oder PZM2000/DU an Messkanal 1
- CTR oder PZM2000/DU an Messkanal 2

Diese Ausgangscharakteristik ist nur sinnvoll, wenn die Sensoren unterschiedliche Messbereiche besitzen. Der von der Kombination erzielte Gesamtmessbereich wird im Bereich von 0 – 10 V logarithmisch dargestellt.

LogC3

Logarithmische Darstellung bei folgenden Kombinationen:

- CTR oder PZM2000/DU an Messkanal 1
- CTR oder PZM2000/DU an Messkanal 2
- CTR oder PZM2000/DU an Messkanal 3

Diese Ausgangscharakteristik ist nur sinnvoll, wenn die Sensoren unterschiedliche Messbereiche besitzen. Der von der Kombination erzielte Gesamtmessbereich wird im Bereich von 0 – 10 V logarithmisch dargestellt.



HINWEIS:

Die drei Sensoren müssen hinsichtlich des Messbereichs-Endwertes sortiert sein. Die Sortierfolge darf steigend oder fallend sein.

Lin -10

Lineare Darstellung. U = 10 V entspricht p = 10⁻¹⁰ mbar.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-10}$

Tabelle 46 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -10

Lin -9

Lineare Darstellung. U = 10 V entspricht p = 10⁻⁹ mbar.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-9}$

Tabelle 47 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -9

Lin -8

Lineare Darstellung. U = 10 V entspricht p = 10⁻⁸ mbar.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-8}$

Tabelle 48 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -8

Lin -7

Lineare Darstellung. U = 10 V entspricht p = 10⁻⁷ mbar.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-7}$

Tabelle 49 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -7

Lin -6

Lineare Darstellung. U = 10 V entspricht p = 10⁻⁶ mbar.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-6}$

Tabelle 50 – Schreiberausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -6

Lin -5

Lineare Darstellung. $U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 10^{-5} \text{ mbar}$.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-5}$

Tabelle 51 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -5

Lin -4

Lineare Darstellung. $U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 10^{-4} \text{ mbar}$.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-4}$

Tabelle 52 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -4

Lin -3

Lineare Darstellung. $U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 10^{-3} \text{ mbar}$.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-3}$

Tabelle 53 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -3

Lin -2

Lineare Darstellung. $U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 10^{-2} \text{ mbar}$.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-2}$

Tabelle 54 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -2

Lin -1

Lineare Darstellung. $U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 10^{-1} \text{ mbar}$.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^{-1}$

Tabelle 55 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin -1

Lin +0

Lineare Darstellung. $U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 10^0 \text{ mbar}$.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^0$

Tabelle 56 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin +0

Lin +1

Lineare Darstellung. $U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 10^1 \text{ mbar}$.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^1$

Tabelle 57 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin +1

Lin +2

Lineare Darstellung. $U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 10^2 \text{ mbar}$.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^2$

Tabelle 58 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin +2

Lin +3

Lineare Darstellung. $U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 10^3 \text{ mbar}$.

Sensor	Druck [mbar]
alle Typen	$p = U/10 * 10^3$

Tabelle 59 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter Lin +3

IM221

Logarithmische Darstellung IM221 Controller (1 V / Dekade). $U = 8 \text{ V}$ entspricht $p = 10^{-2} \text{ mbar}$.

Controller	Druck [mbar]
IM221	$p = 10^{[U - 10]}$

Tabelle 60 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter IM221

LogC4

Logarithmische Darstellung über 12 Dekaden (0,83 V / Dekade) bei folgenden Kombinationen:

- TTR100 oder TTR101 an Messkanal 1
- ATMION oder ITR200 an Messkanal 2

Sensor	Druck [mbar]
TTR100 + ATMION	$p = 10^{[U/(10/12) - 9]}$
TTR101 + ATMION	$p = 10^{[U/(10/12) - 9]}$
TTR100 + ITR200	$p = 10^{[U/(10/12) - 9]}$
TTR101 + ITR200	$p = 10^{[U/(10/12) - 9]}$

Tabelle 61 – Schreiber Ausgang – Berechnungsgrundlage für den Parameter LogC4

$U = 10 \text{ V}$ entspricht $p = 1000 \text{ mbar}$. Der Umschaltzeitpunkt zwischen den Sensoren liegt bei 10^{-2} mbar .

PM411

Nichtlineare Ausgangscharakteristik wie bei der PM411 Steckkarte.

7.6.2 Kanal

Mit diesem Parameter legen Sie fest, welchem Messkanal der Schreiber Ausgang zugeordnet werden soll.

Anzeige	Bedeutung
1	Zuordnung zu Messkanal 1
2	Zuordnung zu Messkanal 2
3	Zuordnung zu Messkanal 3

Tabelle 62 – Werte für den Parameter Kanal 1

7.7 Diagramm

7.7.1 Intervall (s)

Dieser Parameter bestimmt das Intervall für die Anzeige von Druckwerten in der Messwertanzeige Chart.

Die Werteingabe erfolgt in Sekunden. Sie können das Intervall für die Datenaufzeichnung im Bereich 1 – 900 s einstellen. Die Standardeinstellung beträgt eine Sekunde.

Tabelle 63, Seite 100 gibt einen Überblick zur zeitlich maximal möglichen Darstellung im sichtbaren Diagrammbereich in Abhängigkeit von Intervall und Skalierung.

Intervall [s]	Skalierung			
	1:1	1:2	1:4	1:8
1	00:04:48	00:09:36	00:19:12	00:38:24
30	02:24:00	04:48:00	09:36:00	19:12:00
60	04:48:00	09:36:00	19:12:00	38:24:00
120	09:36:00	19:12:00	38:24:00	76:48:00
300	24:00:00	48:00:00	96:00:00	192:00:00
600	48:00:00	96:00:00	192:00:00	384:00:00
900	72:00:00	144:00:00	288:00:00	576:00:00

Tabelle 63 – Überblick zur Anzeigedauer [hh:mm:ss]

7.7.2 Kanal 1

Mit diesem Parameter legen Sie fest, ob die Messwerte des Messkanals 1 im Diagramm dargestellt werden sollen.

Anzeige	Bedeutung
Off	Die Messwerte des Messkanals 1 werden im Diagramm ausgeblendet.
On	Die Messwerte des Messkanals 1 werden im Diagramm dargestellt.

Tabelle 64 – Werte für den Parameter Kanal 1

7.7.3 Kanal 2

Mit diesem Parameter legen Sie fest, ob die Messwerte des Messkanals 2 im Diagramm dargestellt werden sollen.

Anzeige	Bedeutung
Off	Die Messwerte des Messkanals 2 werden im Diagramm ausgeblendet.
On	Die Messwerte des Messkanals 2 werden im Diagramm dargestellt.

Tabelle 65 – Werte für den Parameter Kanal 2

7.7.4 Kanal 3

Mit diesem Parameter legen Sie fest, ob die Messwerte des Messkanals 3 im Diagramm dargestellt werden sollen.

Anzeige	Bedeutung
Off	Die Messwerte des Messkanals 3 werden im Diagramm ausgeblendet.
On	Die Messwerte des Messkanals 3 werden im Diagramm dargestellt.

Tabelle 66 – Werte für den Parameter Kanal 3

7.8 Lecktest

Der im JEVAmet® VCU *active* integrierte Lecktest funktioniert nach dem Prinzip der Druckanstiegsmessung über ein bekanntes Zeitintervall bei einem bekannten Volumen.

Die Leckrate Q_L in $\frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s}}$ errechnet sich wie folgt: $Q_L = \frac{\Delta p \cdot V}{\Delta t}$

Dabei sind

- Δp der Druckanstieg, die Differenz zwischen dem Druck zum Zeitpunkt t_e = Ende des Zeitintervalls und dem Druck am Anfang t_0
- V das Volumen
- Δt das Zeitintervall $t_e - t_0$

Das Gerät errechnet nach dieser Funktion jeweils nach Ablauf eines Zeitintervalls den Leckratenwert und zeigt ihn an.

Beispiel:

In einer Vakuumapparatur steigt nach dem Absperren des Rezipienten von 20 l Inhalt von der Pumpe der Druck während einer Messzeit von 30 min (= 1800 s) von 30 auf 40 mbar. Die Leckrate (Undichtheit) ist dann gemäß obenstehender Gleichung:

$$Q_L = \frac{(40 - 30) \cdot 20}{1800} = \frac{10 \cdot 20}{1800} = 1,1 \cdot 10^{-1} \frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s}}$$

Um die Qualität der Messung beurteilen zu können, werden im Display neben dem zuletzt ermittelten Wert (🔍📖 Abbildung 18, B, Seite 34) auch die beiden vorher ermittelten Werte (🔍📖 Abbildung 18, C, D, Seite 34) angezeigt. Sind die Werte stetig sinkend, so kann das ein Anzeichen dafür sein, dass neben der eigentlichen Leckrate durch ein Leck (konstanter Wert) auch ein variabler Anteil durch Ausgasung im Ergebnis eingeschlossen ist. Dieser Anteil ist nicht konstant, und man kann das Ergebnis verbessern, indem man abwartet, bis dieser Anteil klein gegen die eigentlich gesuchte Leckrate wird.

Sind die Werte dagegen sprunghaft und eventuell auch steigend oder gar negativ, so ist das ein Zeichen für ein zu kurz gewähltes Zeitintervall.

Es ergeben sich noch weitere Nutzungsmöglichkeiten der Lecktest-Funktion:

- Grundsätzlich können Sie mit einem bekannten Testleck auch rückwärts eine Volumenbestimmung durchführen. Geben Sie dazu ein Volumen mit der Größe 1 l ein und errechnen mittels Division des bekannten Leckratenwertes durch den gemessenen Wert das Volumen. Für die Wahl des Zeitintervalls gilt das oben genannte, es wird in der Volumenberechnung nicht berücksichtigt.
- Bei einem bekanntermaßen ausreichend dichten Prüfvolumen können Sie das Ausgasungsverhalten dokumentieren. Speziell bei der Überprüfung von Restfeuchtigkeit kann dies sehr hilfreich sein.
- Bei Druckmessprinzipien mit hoher Gasartabhängigkeit (z.B. JEVAmet® PRM oder THERMOVAC-Sensoren im Bereich > 5 mbar) können Sie neben dem integralen Lecktest – mit eingeschränkten Möglichkeiten – auch eine lokale Lecksuche durch äußeres Besprühen der verdächtigen Stelle mit Helium vornehmen. Hierzu ist aber ein gewisses Maß an Erfahrung erforderlich.

- Grundsätzlich wäre auch eine Dichtheitsprüfung im Überdruckbereich nach der Druckabfallmessung möglich. Die Leckratenwerte wären dann negativ, da die Leckage aus dem Prüfvolumen entweicht. Wegen der grundsätzlichen Temperaturabhängigkeit des Prüfdruckes können dabei große Messfehler entstehen, die wiederum Erfahrung des Anwenders voraussetzt, so dass die Druckanstiegsmessung im Vakuumbereich insgesamt empfehlenswerter ist.

7.8.1 Intervall (min)

Legen Sie mit diesem Parameter die Zeitdauer für den Lecktest fest.

Die Werteingabe erfolgt in Minuten. Sie können das Intervall für den Lecktest im Bereich 1 – 1999 min einstellen. Die Standardeinstellung beträgt 10 Minuten.

7.8.2 Volumen (l)

Geben Sie das Volumen der zu prüfenden Apparatur ein.

Die Werteingabe erfolgt in Liter. Sie können ein Volumen im Bereich 0,1 – 100000,0 l wählen. Die Standardeinstellung beträgt 1,0 Liter.

7.8.3 Kanal

Mit diesem Parameter legen Sie fest, mit welchem Messkanal der Lecktest durchgeführt werden soll.

Anzeige	Bedeutung
1	Zuordnung zu Messkanal 1
2	Zuordnung zu Messkanal 2
3	Zuordnung zu Messkanal 3

Tabelle 67 – Werte für den Parameter Kanal

7.9 Menüsprache (Sprache)

Es wird immer die aktuell gewählte Menüsprache mit einer für diese Sprache typischen symbolischen Flagge angezeigt (🇺🇸 Kapitel 6.1.4.1 Symbole für Bedienelemente, Seite 36). Die Auswahl der gewünschten Menüsprache erfolgt durch Drücken der Taste mit der jeweiligen für diese Sprache typischen symbolischen Flagge.








Anzeige	Bedeutung
	Menüsprache EN (Englisch)
	Menüsprache DE (Deutsch)
	Menüsprache ES (Spanisch)
	Menüsprache FR (Französisch)
	Menüsprache IT (Italienisch)
	Menüsprache PL (Polnisch)
	Menüsprache TR (Türkisch)

Tabelle 68 – Werte für den Parameter Sprache

8. Rechnerschnittstelle

8.1 Grundlagen

8.1.1 Anschluss

Das JEVAmet® VCU *active* kann über eine serielle Schnittstelle mit einem Rechner kommunizieren. Es stehen wahlweise die Schnittstellen RS232 oder RS485 zur Verfügung. Die dazu gehörige Anschlussbuchse und das benötigte Verbindungskabel werden in Kapitel 5.3.7 Schnittstelle RS232 / RS485 (RS232 / RS485), Seite 29 beschrieben.

8.1.2 Nomenklatur

Zur Beschreibung der Rechnerschnittstelle werden folgende Begriffe und symbolische Schreibweisen verwendet:

Begriffe	Bedeutung
Senden	Datenübertragung vom Host zum Gerät
Empfangen	Datenübertragung vom Gerät zum Host
Host	Terminal (Computer)
ASCII	American Standard Code for Information Interchange

Tabelle 69 – Begriffe Rechnerschnittstelle

Begriffe	Wert	Bedeutung
‘;	0x3B	Trennzeichen
EOT	0x04	Endekennung
SI	0x0F	Leseerkennung
SO	0x0E	Schreiberkennung
ACK	0x06	Parameterwert ist akzeptiert
NACK	0x15	Parameterwert ist nicht akzeptiert

Tabelle 70 – Steuerzeichen Rechnerschnittstelle

8.2 Kommunikation

8.2.1 Protokoll

Zur Kommunikation wird folgendes Protokoll verwendet:

- 8 Daten-Bits
- kein Paritäts-Bit
- 1 Stopp-Bit

Die Baudrate ist wählbar ([📖 Kapitel 7.3.4 Baudrate \(Datenrate\), Seite 91](#)).

Es wird kein Hardware-Handshake verwendet. Nachrichten werden als ASCII-Strings übertragen. Ein Semikolon (0x3B) im String gilt als Trennzeichen. Leerzeichen (0x20) oder Tabulator (0x09) können im String enthalten sein. Der Rechner ist für die Kommunikation immer der Master. Der Eingangspuffer des Rechners muss eine Kapazität von mindestens 512 Bytes besitzen.

8.2.2 Allgemeiner Stringaufbau

Sende- und Empfangsstring unterscheiden sich bei Verwendung der Schnittstellen RS232 oder RS485 insofern, dass bei Verwendung der Schnittstelle RS485 der jeweilige String von der Adresse der RS485 angeführt wird. Geben Sie beim Sendestring die Adresse als zwei ASCII-Zeichen in Hexadezimalschreibweise ein, z.B. Adresse 10 (Dezimalschreibweise) würde in Hexadezimalschreibweise 0A sein. Die zwei ASCII-Zeichen „0“ und „A“ ergeben in Hexadezimalschreibweise 30 41.

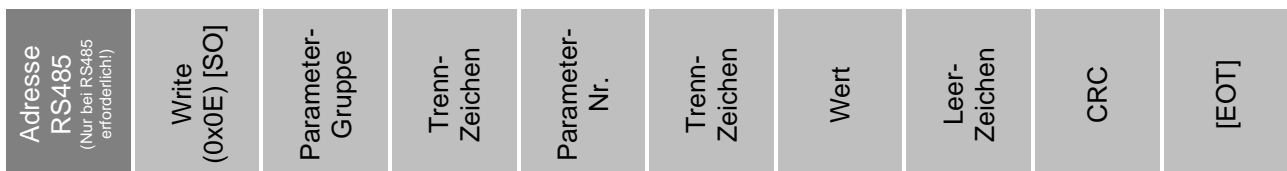
Sie können die Adressen 1 (= 01 \triangleq 30 31) bis 126 (= 7E \triangleq 37 45) vergeben.

8.2.2.1 Aufbau Sendestring (aus Mastersicht)

Lesen:



Schreiben:



8.2.2.2 Aufbau Empfangsstring (aus Mastersicht)


Lesen:

Angeforderter Wert ist lesbar.

Adresse RS485 (Nur bei RS485 erforderlich)	[ACK]	Wert	CRC	[EOT]
---	-------	------	-----	-------

Angeforderter Wert ist nicht lesbar.

Adresse RS485 (Nur bei RS485 erforderlich)	[NACK]	Fehler-Nr. ¹	CRC	[EOT]
---	--------	-------------------------	-----	-------

¹ ( Tabelle 71 – Fehlernummern im Empfangsstring, Seite 107)


Schreiben:

Wert ist erfolgreich geschrieben.

Adresse RS485 (Nur bei RS485 erforderlich)	[ACK]	CRC	[EOT]
---	-------	-----	-------

Wert ist nicht geschrieben.

Adresse RS485 (Nur bei RS485 erforderlich)	[NACK]	Fehler-Nr. ¹	CRC	[EOT]
---	--------	-------------------------	-----	-------

¹ ( Tabelle 71 – Fehlernummern im Empfangsstring, Seite 107)

8.2.2.3 Fehlernummer (Empfangsstring)

Fehler-Nr.	Bedeutung
-6	CRC-Summenfehler
-8	Formatfehler
-9	Gruppe nicht vorhanden
-10	Parameter für Sensortyp nicht vorhanden
-11	Parameter nur lesbar
-12	Parameterwert fehlerhaft
-13	Anzahl der Parameterwerte fehlerhaft
-14	Wert momentan nicht änderbar
-15	Parameter generell nicht vorhanden
-16	Fehler Dateihandling USB

Tabelle 71 – Fehlernummern im Empfangsstring

8.2.2.4 Berechnung der Prüfsumme

Die Prüfsumme (CRC) besteht aus einem ASCII-Zeichen, dessen Byte-Wert sich folgendermaßen aus den voranstehenden Zeichen des Sende- oder Empfangsstrings ergibt (ohne Adresse RS485):

$$\text{CRC} = 255 - [(\text{Bytesumme aller voranstehenden Zeichen}) \bmod 256]$$

Ist dieser Wert kleiner als 32 (Steuerzeichen des ASCII-Codes), so sind 32 zu addieren.

Beispiel:

Sendestring vor CRC zur Benennung des ersten Kanals: [SO]1;5;vacuum[Leerzeichen]

$$\begin{aligned}\text{CRC} &= 255 - [(14+49+59+53+59+118+97+99+117+117+109+32) \bmod 256] \\ &= 255 - [923 \bmod 256] \\ &= 255 - 155 \\ &= 100\end{aligned}$$

Das Prüfzeichen ist in diesem Fall ein ‚d‘.

8.3 Befehlssatz (Mnemonics)


8.3.1 Parametergruppe

Parametergruppe	Bedeutung
1	Parameter Kanal 1
2	Parameter Kanal 2
3	Parameter Kanal 3
4	Schaltpunktparameter
5	Geräteparameter

Tabelle 72 – Parametergruppe

8.3.2 Parameternummer

Für jede Parametergruppe gibt es eine bestimmte Anzahl an Parametern.



ACHTUNG:
Gleiche Parameternummern haben in den verschiedenen Parametergruppen eine unterschiedliche Bedeutung.

Parameter Gruppe	Parameter Nr.	Lesen	Schreiben	Bedeutung	Wert
1 ... 3	1	✓	✓	Filterfaktor	<ul style="list-style-type: none"> • Fast • Medium • Slow
1 ... 3	2	✓	✓	Sensorerkennung	<ul style="list-style-type: none"> • Auto • Manual
1 ... 3	3	✓	✓	Port	<ul style="list-style-type: none"> • Analog Log • Analog Lin • Digital Log • Digital Lin
1 ... 3	4	✓	✓	Sensortyp	<ul style="list-style-type: none"> • PRM_TTR? • PRM • TTR81N • TTR90 • TTR91 • TTR91N • TTR91R • TTR91RN(S) • TTR96 • TTR96N • TTR96RN(S) • TTR97RN(S) • TTR211 • TTR216 • TTR911 • TTR911N • TTR916 • TTR916N • TTR10X • TTR100 • TTR101 • TTR101N

Parameter Gruppe (Fortsetzung)	Parameter Nr.	Lesen	Schreiben	Bedeutung	Wert
1 ... 3	4	✓	✓	Sensortyp	<ul style="list-style-type: none"> • PTR? • PTR81N • PTR225 • PTR225N • PTR237 • PTR237N • PTR90? • PTR82N • PTR90 • PTR90N • CTR? • CTR90-0.1 • CTR90-1 • CTR90-10 • CTR90-20 • CTR90-100 • CTR90-1000 • CTR91-0.1 • CTR91-1 • CTR91-10 • CTR91-20 • CTR91-100 • CTR91-1000 • CTR100/N-0.1 • CTR100/N-1 • CTR100/N-10 • CTR100/N-20 • CTR100/N-100 • CTR100/N-1000 • CTR101/N-0.1 • CTR101/N-1 • CTR101/N-10 • CTR101/N-20 • CTR101/N-100 • CTR101/N-1000 • DU?00 • DU200 • DU201 • DU100 • PZM_DU?000 • PZM2000 • DU2000 • DU2001 • DU1000
1 ... 3	5	✓	✓	Sensorname	Texteingabe
1 ... 3	6	✓	✓	F-Start	Spannungswert [V]
1 ... 3	7	✓	✓	U-Start	Spannungswert [V]
1 ... 3	8	✓	✓	p-Start	Druckwert
1 ... 3	9	✓	✓	U-Ende	Spannungswert [V]
1 ... 3	10	✓	✓	p-Ende	Druckwert
1 ... 3	11	✓	✓	F-Ende	Spannungswert [V]

Parameter Gruppe (Fortsetzung)	Parameter Nr.	Lesen	Schreiben	Bedeutung	Wert
1 ... 3	12	✓	✓	Sensor-Einschaltart	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • Extern • Hot • Channel 1 • Channel 2 • Channel 3
1 ... 3	13	✓	✓	Sensor-Ausschaltart	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • Extern • Self • Channel 1 • Channel 2 • Channel 3
1 ... 3	14	✓	✓	Sensor-Einschaltwert	Druckwert [Anzeigeeinheit]
1 ... 3	15	✓	✓	Sensor-Ausschaltwert	Druckwert [Anzeigeeinheit]
1 ... 3	16	✓	✓	Offset für lineare Sensoren Ein / Aus	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
1 ... 3	17	✓	✓	Offsetwert für lineare Sensoren	Druckwert [Anzeigeeinheit]
1 ... 3	18		✓	Aktuellen Druck übernehmen	
1 ... 3	19		✓	Nullpunktabgleich für digitale Sensoren	
1 ... 3	20	✓	✓	Gasart	<ul style="list-style-type: none"> • N2 • Ar • H2 • Cor
1 ... 3	21	✓	✓	Korrekturfaktor für Gasart	Werteingabe
1 ... 3	22	✓	✓	Emissionsstrom-Modus	<ul style="list-style-type: none"> • Auto • Manual
1 ... 3	23	✓	✓	Filament-Modus	<ul style="list-style-type: none"> • Auto • Filament 1 • Filament 2
1 ... 3	24	✓		Sensorstatus	<ul style="list-style-type: none"> • NO-SEN • OK • FS? • S-OFF • Error-H • Error-L • Error-S
1 ... 3	25	✓		Signaleingangsspannung	Spannungswert [V]
1 ... 3	29	✓		Druckwert gerundet u. mit Einheit korrigiert	Druckwert
1 ... 3	32	✓	✓	HV Ein / Aus	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
1 ... 3	33	✓	✓	Degas Ein / Aus	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
1 ... 3	34		✓	Reset für Fehlerinformation	
1 ... 3	37	✓		SP-Unterer Schwellenwert für Sensor	Druckwert [Anzeigeeinheit]
1 ... 3	38	✓		SP-Oberer Schwellenwert für Sensor	Druckwert [Anzeigeeinheit]
1 ... 3	40	✓		aktuelle Fehlernummer für den Kanal	Wert (🔗 Tabelle 76 – Sensorfehler, Seite 119)
1 ... 3	41		✓	Adjust ATM (Atmosphärenabgleich Pirani)	
1 ... 3	42		✓	Adjust VAC (Nullpunktabgleich Pirani)	

Tabelle 73 – Parameternummern für Parametergruppe 1 ... 3 (Parameter Kanal 1 ... 3)

Parameter Gruppe	Parameter Nr.	Lesen	Schreiben	Bedeutung	Wert
4	1	✓	✓	SP1 Kanalzuordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Off • 1 • 2 • 3
4	2	✓	✓	SP1-Ein	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	3	✓	✓	SP1-Aus	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	4	✓		SP1 Status	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
4	5	✓	✓	SP2 Kanalzuordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Off • 1 • 2 • 3
4	6	✓	✓	SP2-Ein	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	7	✓	✓	SP2-Aus	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	8	✓		SP2 Status	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
4	9	✓	✓	SP3 Kanalzuordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Off • 1 • 2 • 3
4	10	✓	✓	SP3-Ein	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	11	✓	✓	SP3-Aus	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	12	✓		SP3 Status	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
4	13	✓	✓	SP4 Kanalzuordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Off • 1 • 2 • 3
4	14	✓	✓	SP4-Ein	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	15	✓	✓	SP4-Aus	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	16	✓		SP4 Status	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
4	17	✓	✓	SP5 Kanalzuordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Off • 1 • 2 • 3
4	18	✓	✓	SP5-Ein	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	19	✓	✓	SP5-Aus	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	20	✓		SP5 Status	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
4	21	✓	✓	SP6 Kanalzuordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Off • 1 • 2 • 3
4	22	✓	✓	SP6-Ein	Druckwert [Anzeigeeinheit]
4	23	✓	✓	SP6-Aus	Druckwert [Anzeigeeinheit]

Parameter Gruppe (Fortsetzung)	Parameter Nr.	Lesen	Schreiben	Bedeutung	Wert
4	24	✓		SP6 Status	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On

Tabelle 74 – Parameternummern für Parametergruppe 4 (Schaltpunktparameter)

Parameter Gruppe	Parameter Nr.	Lesen	Schreiben	Bedeutung	Wert
5	1	✓		Hard- und Softwareversion	HW:X.XX SW:X.XX
5	2	✓		Seriennummer des Gerätes	XXXXXX
5	3	✓		Artikelnummer des Gerätes (Kat.-Nummer)	XXXXXXXXXX
5	4	✓	✓	Anzeigeeinheit	<ul style="list-style-type: none"> • mbar • Torr • Pa • Micron • psi
5	5	✓	✓	Auflösung	<ul style="list-style-type: none"> • Standard • High
5	6	✓	✓	Anzeige helligkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Low • Medium • High
5	7	✓	✓	Anzeigemodus	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Big • Chart • Leak Test • Speedo Channel 1 • Speedo Channel 2 • Speedo Channel 3
5	8	✓		Anzahl der Kanäle im Gerät	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3
5	9	✓	✓	Baudrate	<ul style="list-style-type: none"> • 9600 • 19200 • 38400
5	10	✓	✓	Schnittstelle (RS232 oder RS485)	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 • RS485
5	11	✓	✓	Adresse für RS485	Wert
5	12	✓	✓	Datalogging aktiv	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
5	13	✓	✓	Intervall für Datalogging	Wert [s]
5	14	✓	✓	Dateigröße	Wert [h]
5	15	✓	✓	Intervall für Periode im Anzeigemodus Chart	Wert [s]
5	16	✓	✓	Anzeige Kanal 1 im Anzeigemodus Chart	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
5	17	✓	✓	Anzeige Kanal 2 im Anzeigemodus Chart	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On

Parameter Gruppe (Fortsetzung)	Parameter Nr.	Lesen	Schreiben	Bedeutung	Wert
5	18	✓	✓	Anzeige Kanal 3 im Anzeigemodus Chart	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
5	19	✓	✓	Anzeigensprache	<ul style="list-style-type: none"> • EN • DE • ES • FR • IT • PL • TR
5	20	✓	✓	Uhrzeit	Wert [hh:mm:ss]
5	21	✓	✓	Datum	Wert [JJJJ-MM-TT]
5	22	✓	✓	Tastenton Ein / Aus	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
5	23	✓	✓	Fehlerrelais-Modus	<ul style="list-style-type: none"> • All • Only Device • Channel 1 & Device • Channel 2 & Device • Channel 3 & Device • All N.C. • Only Device N.C. • Channel 1 & Device N.C. • Channel 2 & Device N.C. • Channel 3 & Device N.C.
5	24	✓	✓	Schreiber Ausgang-Modus	<ul style="list-style-type: none"> • Log • Log A • Log -6 • Log -3 • Log +0 • Log +3 • LogC1 • LogC2 • LogC3 • Lin -10 • Lin -9 • Lin -8 • Lin -7 • Lin -6 • Lin -5 • Lin -4 • Lin -3 • Lin -2 • Lin -1 • Lin +0 • Lin +1 • Lin +2 • Lin +3 • IM221 • LogC4 • PM411
5	25	✓	✓	Kanalzuordnung Schreiber Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3

Parameter Gruppe (Fortsetzung)	Parameter Nr.	Lesen	Schreiben	Bedeutung	Wert
5	26		✓	Update	
5	27		✓	Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • No Action • Reset • Save • Recovery
5	28	✓	✓	Kanalzuordnung Lecktest	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3
5	29	✓	✓	Dauer Lecktest	Werteingabe [min]
5	30	✓	✓	Rezipientenvolumen	Werteingabe [l]
5	31	✓	✓	Lecktest Ein / Aus	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On
5	32	✓		Aktuelle Leckrate	Wert [entsprechend Anzeigeeinheit]
5	33	✓		Startdruck für Lecktest	Wert [Anzeigeeinheit]
5	34	✓		Vergangene Zeit seit Start des Lecktest	Wert [hh:mm:ss]
5	35	✓		Verbleibende Intervallzeit	Wert [hh:mm:ss]
5	36	✓		Aktuelle Gerätefehlernummer	Wert (🔑📖 Tabelle 77, Seite 120)
5	37	✓	✓	Fehlerspeicherliste	1 – 20

Tabelle 75 – Parameternummern für Parametergruppe 5 (Geräteparameter)

9. Wartung und Service

9.1 Wartung

9.1.1 Allgemeine Wartungshinweise

Das JEVAmet® VCU *active* erfordert keine speziellen Wartungsarbeiten.

Für die äußere Reinigung verwenden Sie bitte ein trockenes Baumwolltuch. Benutzen Sie keine aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel.



GEFAHR: Netzspannung

Das Gerät enthält im Inneren Spannung führende Komponenten. Führen Sie keine Gegenstände in Öffnungen des Gerätes ein. Schützen Sie das Gerät vor Nässe. Öffnen Sie das Gerät nicht.

9.1.2 Regelmäßige Prüfungen

- Sichtprüfung am Gerät auf beschädigte oder deformierte Gehäuse und Steckverbinder sowie beschädigte Leitungsisolierungen
- Kontrolle der Schutzeinrichtungen
- Elektrische Sicherheitsprüfung entsprechend der national / international gültigen Norm oder interner Festlegungen
- Prüfung der Schutzleiterverbindung zum Gehäuse

9.2 Konfiguration

Mit Hilfe dieser Parametergruppe haben sie die Möglichkeit, die von Ihnen eingestellten Parameter zu sichern und wiederherzustellen. Dazu muss sich ein geeigneter Speicher an der USB-Schnittstelle (🔑📖 Abbildung 12, B, Seite 30) befinden. Weiterhin ist das Zurücksetzen der Geräteparameter auf die werksseitigen Einstellungen möglich.

9.2.1 Daten sichern

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die von Ihnen eingestellten Parameter zu sichern:

- Verbinden Sie den USB-Stick mit der dafür vorgesehenen USB-Buchse an der Frontseite des Gerätes (🔑📖 Abbildung 12, B, Seite 30).
- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.
- Nutzen Sie zum Blättern die Taste ▶.
- Sie gelangen auf die nachfolgende Seite Hauptmenü 2/2. Im oberen Bereich des Anzeigefeldes sehen Sie, auf welcher Seite Sie sich gerade befinden.
- Tippen Sie im Hauptmenü 2/2 auf die Parametergruppe Konfiguration.
- Tippen Sie in der Parametergruppe Konfiguration auf die Taste **Daten sichern**.
 - Der Vorgang wird gestartet.
 - Auf dem Speicher an der USB-Schnittstelle wird das Verzeichnis RECOVERY angelegt.
 - Die Konfigurationsdaten werden in einer Datei mit dem Format rescue.txt auf dem USB-Speicher im Verzeichnis RECOVERY abgelegt.
 - Anschließend befindet sich das Gerät wieder im Messmodus in dem in der Parametergruppe Anzeige festgelegten Anzeigemodus.
- Sollten Sie das Zurücksetzen nicht durchführen wollen, tippen Sie zum Abbrechen des Vorgangs die Taste ↵.
 - Sie befinden sich wieder im Hauptmenü.

9.2.2 Daten wiederherstellen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die auf einem USB-Stick im Verzeichnis RECOVERY in der Datei rescue.txt gesicherten Parameter wiederherzustellen:

- Verbinden Sie den USB-Stick mit der dafür vorgesehenen USB-Buchse an der Frontseite des Gerätes (🔑📖 Abbildung 12, B, Seite 30)
- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.
- Nutzen Sie zum Blättern die Taste ▶.
- Sie gelangen auf die nachfolgende Seite Hauptmenü 2/2. Im oberen Bereich des Anzeigefeldes sehen Sie, auf welcher Seite Sie sich gerade befinden.
- Tippen Sie im Hauptmenü 2/2 auf die Parametergruppe Konfiguration.
- Tippen Sie in der Parametergruppe Konfiguration auf die Taste **Daten wiederherstellen**.
 - Es erscheint die Frage „Sind Sie sich sicher?“, um sicherzustellen, dass Sie den Vorgang wirklich durchführen wollen.
- Sollten Sie das Wiederherstellen nicht durchführen wollen, tippen Sie zum Abbrechen des Vorgangs die Taste ↵.
 - Sie befinden sich wieder im Hauptmenü.

- Tippen Sie zum Durchführen des Vorgangs die Taste **Jetzt wiederherstellen**.
 - Der Vorgang wird gestartet.
 - Anschließend befindet sich das Gerät wieder im Messmodus in dem in der Parametergruppe Anzeige festgelegten Anzeigemodus.

9.2.3 Werkseinstellung



Nutzen Sie diese Funktion, um das Gerät auf die werksseitigen Einstellungen (🔑📖 4.1.2 Standardparameter (Werksseitige Einstellungen), Seite 17) zurückzusetzen.



HINWEIS:

Die von Ihnen eingestellten Parameter stehen nach dem Rücksetzen nicht wieder zur Verfügung. Wir empfehlen Ihnen daher, vorher Ihre Konfigurationsdaten zu sichern (🔑📖 Kapitel 9.2.1 Daten sichern, Seite 116).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das JEVAmet® VCU *active* auf die werksseitigen Einstellungen zurückzusetzen:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.
- Nutzen Sie zum Blättern die Taste .
 - Sie gelangen auf die nachfolgende Seite Hauptmenü 2/2. Im oberen Bereich des Anzeigefeldes sehen Sie, auf welcher Seite Sie sich gerade befinden.
- Tippen Sie im Hauptmenü 2/2 auf die Parametergruppe Konfiguration.
- Tippen Sie in der Parametergruppe Konfiguration auf die Taste **Werkseinstellung**.
 - Es erscheint die Frage „Sind Sie sich sicher?“, um sicherzustellen, dass Sie das Rücksetzen wirklich durchführen wollen.
- Sollten Sie das Rücksetzen nicht durchführen wollen, tippen Sie zum Abbrechen des Vorgangs die Taste .
 - Sie befinden sich wieder im Hauptmenü.
- Tippen Sie zum Durchführen des Vorgangs die Taste **Jetzt rücksetzen**.
 - Der Vorgang wird gestartet.
 - Anschließend befindet sich das Gerät wieder im Messmodus in dem in der Parametergruppe Anzeige festgelegten Anzeigemodus.

9.3 Update-Funktion

Benötigt Ihr JEVAmet® VCU *active* eine aktuellere Firmware-Version, z.B. um neue Funktionen oder Sensoren nutzen zu können, nehmen Sie bitte Kontakt mit der JEVATEC GmbH auf oder besuchen Sie unsere Webseite.



HINWEIS:

Aktuelle Firmware-Versionen, Dokumentationen sowie weitere produktbezogene Informationen stehen Ihnen zum kostenfreien Download im Internet zur Verfügung.



9.3.1 Vorbereitung

Die Firmware zum JEVAmet® VCU *active* wird in Form einer komprimierten *.zip-Datei im **Downloadbereich** des Internetauftritts der JEVATEC GmbH zur Verfügung gestellt.

- Entpacken Sie die Datei in das Root-Verzeichnis des USB-Sticks (🔑📖 Kapitel 4.6.5 USB-A-Schnittstelle (frontseitig), Seite 22).
- Verbinden Sie den USB-Stick mit der dafür vorgesehenen USB-Buchse an der Frontseite des Gerätes (🔑📖 Abbildung 12, B, Seite 30)

9.3.2 Update

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Update an Ihrem JEVAmet® VCU *active* durchzuführen:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.
- Nutzen Sie zum Blättern die Taste .
- Sie gelangen auf die nachfolgende Seite Hauptmenü 2/2. Im oberen Bereich des Anzeigefeldes sehen Sie, auf welcher Seite Sie sich gerade befinden.
- Tippen Sie im Hauptmenü 2/2 auf die Parametergruppe Update.
- Tippen Sie in der Parametergruppe Update auf die Taste **Update starten**.
 - Es erscheint die Frage „Sind Sie sich sicher?“, um sicherzustellen, dass Sie das Update wirklich durchführen wollen.
- Sollten Sie das Update nicht durchführen wollen, tippen Sie zum Abbrechen des Vorgangs die Taste .
- Sie befinden sich wieder im Hauptmenü.
- Tippen Sie zum Durchführen des Update-Vorgangs die Taste **Update starten**.
 - Auf dem Speicher an der USB-Schnittstelle wird das Verzeichnis RECOVERY angelegt.
 - Die Konfigurationsdaten werden in einer Datei mit dem Format rescue.txt auf dem USB-Speicher im Verzeichnis RECOVERY abgelegt.
 - Der Updatevorgang wird gestartet.
 - Nach dem Update startet das Gerät automatisch neu.
 - Das JEVAmet® VCU *active* ist wieder betriebsbereit.



HINWEIS:

Warten Sie den automatischen Neustart des Gerätes nach dem Updatevorgang ab. Schalten Sie das Gerät während des Updatevorgangs nicht aus. Vermeiden Sie eine Unterbrechung der Spannungsversorgung des Gerätes. Entfernen Sie unter keinen Umständen den USB-Stick während des Updatevorgangs.

Nach dem Update sind alle Parametereinstellungen wieder auf Werkseinstellung (🔑📖 Kapitel 4.1.2 Standardparameter (Werkseitige Einstellungen), Seite 17) zurückgesetzt. Stellen Sie die mit dem Updatevorgang automatisch gespeicherten Konfigurationsdaten wieder her (🔑📖 Kapitel 9.2.2 Daten wiederherstellen, Seite 116).

10. Störungsbehebung

10.1 Störungsanzeige

Eine Störung am JEVAmet® VCU *active* wird durch eine Fehlermeldung im Display angezeigt oder durch eine Fehlernummer über die serielle Schnittstelle ausgegeben. Zusätzlich erfolgt ein Eintrag in die Fehlerspeicherliste, über welche die letzten 20 registrierten Fehler sowohl am Display angezeigt (🔑📖 Kapitel 10.2 Fehlerspeicher, Seite 120), als auch über die serielle Schnittstelle (🔑📖 Tabelle 75, Seite 114) abgerufen werden können. Nachfolgende Tabellen geben einen Überblick über alle erkennbaren Fehler.

10.1.1 Sensorfehler und Warnungen





Fehlerbeschreibung (Fehlerspeicherliste)	Anzeige (TFT-Display)	Fehler-Nr. (Schnittstelle)	Ursache und Abhilfe
no error	Messwert	0	Angeschlossener Sensor wird erkannt und befindet sich im spezifizierten Messbereich.
Sensor-ID short circuit	1	Fehler im Stromkreis der Sensorerkennung.
Sensor-ID unknown or not available	2	Kennwiderstand der Sensorkennung unbekannt oder nicht vorhanden.
No sensor signal	Error-S ¹	3	Störung in der Verbindung zum Sensor. Die Meldung erscheint nur im Anzeigefeld des betroffenen Messkanals. Quittieren Sie diese Meldung durch Wählen und Beenden des Kanalmenüs am entsprechenden Kanal.
Analog sensor signal out of range - too high	Error-H ¹	4	Messsignal des Sensors deutlich oberhalb des zulässigen Bereichs.
Analog sensor signal out of range - too low	Error-L ¹	5	Messsignal des Sensors deutlich unterhalb des zulässigen Bereichs.
Communication error digital sensor signal	Error-00 ¹	6	Störung in der Datenübertragung zu ATMION®, IONIVAC-Sensoren der ITR90-, ITR200- und CTR-N-Reihe.
Error electronic/EEPROM	Error-40 ¹	7	Elektronik-/EEPROM-Fehler bei ATMION® und IONIVAC-Sensoren der ITR200-Reihe. <u>Oder:</u> Beide Filamente bei ATMION® defekt.
Error pirani	Error-04 ²	8	Pirani-Fehler bei ATMION® und IONIVAC-Sensoren der ITR200-Reihe.
Both filaments broken	Error-10 ¹	9	Beide Filamente bei IONIVAC-Sensoren der ITR200-Reihe defekt.
One filament broken	 ²	10	Filament 1 bei ATMION® und bei IONIVAC-Sensoren der ITR200-Reihe defekt.
Error pirani	Error-90 ¹	11	Pirani-Fehler bei IONIVAC-Sensoren der ITR90-Reihe.
Pirani adjustment out of range	 ²	12	Piraniabgleich bei IONIVAC-Sensoren der ITR90-Reihe ungenügend.
Error ion gauge	Error-80 ¹	13	Filament bei IONIVAC-Sensoren der ITR90-Reihe defekt.

Tabelle 76 – Sensorfehler und Warnungen

¹ Zusätzlich zur Anzeige des Fehlers an Stelle des Messwertes blinkt das Warnsymbol  in den Anzeigemodi Normal oder Speedo. Die Fehlermeldung wird in den Anzeigemodi Chart, Big und Leak Test sowie für die anderen Kanäle im Anzeigemodus Speedo in roter Schrift angezeigt. Das Fehlersignalrelais schaltet entsprechend der Vorgabe.

² Zusätzlich zum Messwert leuchtet das Warnsymbol  in den Anzeigemodi Normal oder Speedo. Die Fehlermeldung wird in den Anzeigemodi Chart, Big und Leak Test sowie für die anderen Kanäle im Anzeigemodus Speedo in gelber Schrift angezeigt.

10.1.2 Gerätefehler

Fehlerbeschreibung (Fehlerspeicherliste)	Anzeige (TFT-Display)	Fehlernummer (Schnittstelle)	Ursache und Abhilfe
no error	keine	0	Gerät funktioniert fehlerfrei.
Error usb file open	keine	1	Datei auf USB-Stick kann nicht geöffnet werden. Überprüfen Sie den verwendeten USB-Stick.
Error usb folder open	keine	2	Verzeichnis auf USB-Stick kann nicht geöffnet werden. Überprüfen Sie den verwendeten USB-Stick.
Error usb file closing	keine	3	Datei auf USB-Stick kann nicht gespeichert werden. Überprüfen Sie den verwendeten USB-Stick.
Error usb write	keine	4	USB-Stick nicht beschreibbar. Überprüfen Sie den verwendeten USB-Stick.
Error usb read	keine	5	USB-Stick nicht lesbar. Überprüfen Sie den angeschlossenen USB-Stick.
Error read eeprom	keine	6	EEPROM des Gerätes nicht lesbar. Kontaktieren Sie die JEVATEC GmbH.
Error write eeprom	keine	7	EEPROM des Gerätes nicht beschreibbar. Kontaktieren Sie die JEVATEC GmbH.
Error init eeprom	keine	8	EEPROM-Fehler des Gerätes. Nehmen Sie bitte Kontakt der JEVATEC GmbH auf.

Tabelle 77 – Gerätefehler

10.2 Fehlerspeicher



Das JEVAmet® VCU *active* speichert die vom Gerät erkannte Fehler. Sie haben die Möglichkeit, sich die letzten 20 Fehler anzeigen zu lassen. Dabei werden wichtige Informationen auf der Anzeigefläche dargestellt (  Abbildung 100, Seite 121).



Abbildung 100 – Fehlerspeicher

- A Fehlernummer 1 – 20
(1 = aktuellster Fehler)
- B Datum des angezeigten Fehlers
- C Uhrzeit des angezeigten Fehlers
- D Fehlerquelle:
Channel 1 = Sensorfehler an Kanal 1
Channel 2 = Sensorfehler an Kanal 2
Channel 3 = Sensorfehler an Kanal 3
Device = Gerätefehler
- E Fehlerbeschreibung
(🔗📖 Tabelle 76 – Sensorfehler, Seite 119
und Tabelle 77 – Gerätefehler, Seite 120)

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Fehlerspeicher aufzurufen:

- Drücken Sie im Mess-Modus für etwa eine Sekunde auf die Touch-Oberfläche.
 - Sie befinden sich im Hauptmenü mit einer Übersicht der Parametergruppen.
- Nutzen Sie zum Blättern die Taste .
 - Sie gelangen auf die nachfolgende Seite Hauptmenü 2/2. Im oberen Bereich des Anzeigefeldes sehen Sie, auf welcher Seite Sie sich gerade befinden.
- Tippen Sie im Hauptmenü 2/2 auf die Parametergruppe Fehlerspeicher.
 - Die Anzeigefläche für den Fehler 1 (letzter aufgetretener Fehler) öffnet sich.
- Nutzen Sie zum Blättern die Tasten und .
- Tippen Sie zum Verlassen der Parameterauswahl die Taste .
- Tippen Sie zum Verlassen des Hauptmenüs die Taste .
 - Sie befinden sich wieder im zuvor gewählten Anzeigemodus.

10.3 Hilfe bei Störungen

Liegt die Störung auch nach dem Austauschen des Sensors vor oder gibt es einen Fehler, den Sie nicht entsprechend den Angaben in Tabelle 76 – Sensorfehler, Seite 119 oder Tabelle 77 – Gerätefehler, Seite 120 beheben können, nehmen Sie bitte Kontakt mit der JEVATEC GmbH auf.

10.4 Sicherungswechsel

Verwenden Sie zum Austauschen von defekten Gerätesicherungen ausschließlich den auf der Geräterückseite angegebenen Sicherungstyp T1,6 A H. Die beiden Gerätesicherungen befinden sich im Sicherungseinsatz am Netzfilter (🔗📖 Abbildung 6, Seite 26), welcher sich mit einem kleinen Schraubendreher heraus hebeln lässt.

10.5 Reparatur

Defekte Produkte sind zur Reparatur an die JEVATEC GmbH zu senden. Die JEVATEC GmbH übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls der Betreiber oder Drittpersonen am JEVAmet® VCU active Reparaturarbeiten durchführen.

11. Lagerung und Entsorgung

11.1 Verpackung

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf. Sie benötigen diese Verpackung, wenn Sie das JEVAmet® VCU *active* lagern oder an die JEVATEC GmbH versenden wollen.

11.2 Lagerung

Das JEVAmet® VCU *active* darf nur in einem trockenen Raum gelagert werden. Dabei sind folgende Umgebungsbedingungen einzuhalten:

- Umgebungstemperatur: -20 – +60 °C
- Luftfeuchtigkeit: Möglichst niedrig. Bevorzugt im luftdicht abgeschlossenen Kunststoffbeutel mit Trockenmittel.

11.3 Entsorgung

Für die Entsorgung gelten die branchenspezifischen und lokalen Entsorgungs- und Umweltvorschriften für Anlagen und elektronische Komponenten.

Bei Rücksendung erfolgt die fachgerechte Wertstofftrennung und Wertstoffentsorgung durch die JEVATEC GmbH.

Die Reparatur und / oder die Wartung von Artikeln der Vakuumtechnik (Vakuummessgeräte, Vakuumpumpen und Vakuumkomponenten) wird nur durchgeführt, wenn eine vollständig ausgefüllte Erklärung vorliegt. Ist das nicht der Fall, kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten. Wenn diese Erklärung den Instandzusetzenden Geräten nicht beiliegt, kann die Sendung zurückgewiesen werden. Für jede Komponente ist eine eigene Erklärung abzugeben. Für die Eingangskontrolle und den Transport durch JEVATEC fallen Kosten an. **Bitte beachten Sie auch die Sicherheitsinformationen auf der Rückseite dieser Erklärung!**

Diese Erklärung darf nur von autorisiertem Fachpersonal des Betreibers ausgefüllt und unterschrieben werden.

1. Art des Artikels: Typenbezeichnung: Artikelnummer: Seriennummer: Rechnungsnummer: Lieferdatum:	2. Grund der Einsendung:
---	---

3. Zustand des Artikels: War der Artikel in Betrieb? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Welches Betriebsmittel / Pumpenöl wurde verwendet? Ist der Artikel frei von gesundheitsgefährdenden Schadstoffen (entsprechend Gefahrstoffverordnung der aktuellen Fassung)? <input type="checkbox"/> ja weiter mit 5. <input type="checkbox"/> nein weiter mit 4.	4. Einsatzbedingte Kontaminierung des Artikels: toxisch <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ätzend <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein mikrobiologisch*) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein explosiv*) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein radioaktiv*) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein sonstige Schadstoffe <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
---	--

*) Mikrobiologisch, explosiv oder radioaktiv kontaminierte Artikel werden nur bei Nachweis einer vorschriftsmäßigen Reinigung entgegengenommen!

Art der Schadstoffe oder prozessbedingter, gefährlicher Reaktionsprodukte, mit denen der Artikel in Berührung kam:

Handelsname Produktname Hersteller	Chemische Bezeichnung (evtl. auch Formel)	Gefahr- klasse	Maßnahmen bei Freiwerden der Schadstoffe	Erste Hilfe bei Unfällen

5. Rechtsverbindliche Erklärung: Hiermit versichere(n) ich/wir, dass die Angaben in diesem Vordruck korrekt und vollständig sind. Der Versand des kontaminierten Artikels erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.	
Firma/Institut:	
Straße, Haus-Nr.:	Telefon:
PLZ, Ort:	Fax:
Ansprechpartner:	E-mail:
Datum, Unterschrift:	Stempel:

JEVATEC Ideen in der Vakuumtechnik	Kontaminationserklärung	FB6000
	DE	Seite 2 von 2

Sicherheitsinformationen für die Rücksendung von kontaminierten Artikeln der Vakuumtechnik (Vakuummessgeräte, Vakuumpumpen und Vakuumkomponenten)

Allgemeine Information

Der Unternehmer (Betreiber) trägt die Verantwortung für die Gesundheit und Sicherheit seiner Arbeitnehmer. Sie erstreckt sich auch auf das Personal, das bei Reparatur und / oder Wartung des Artikels beim Betreiber oder beim Hersteller mit diesem in Berührung kommt. Die Kontaminierung des Artikels muss kenntlich gemacht werden und die Erklärung über Kontaminierung ist auszufüllen.

Erklärung über Kontaminierung

Das Personal, das die Reparatur und / oder die Wartung durchführt, muss vor Aufnahme der Arbeiten über den Zustand des kontaminierten Artikels informiert werden. Dazu dient die Kontaminationserklärung. Diese Erklärung ist dem Hersteller oder der von ihm beauftragten Firma direkt zuzusenden. Ein zweites Exemplar muss den Begleitpapieren **außerhalb (Versandtasche)** der Sendung beigelegt werden. **Warensendungen, denen keine Kontaminationserklärung beiliegt, werden nicht bearbeitet und an den Absender zurückgewiesen!**

Versand

Bei Versand eines kontaminierten Artikels sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Versandvorschriften zu beachten, so zum Beispiel:

- Wenn nötig: Versand als Gefahrenstoff mit entsprechender Kennzeichnung
- Betriebsmittel / Pumpenöl ablassen
- Pumpe durch Spülen mit Gas neutralisieren
- Filtereinsätze entfernen
- alle Öffnungen luftdicht verschließen
- einschweißen in geeignete Schutzfolie
- Versand in geeigneten Transportcontainern

Dekontamination

Sollten Sie selbst keine Möglichkeit zur vorschriftsmäßigen Dekontamination haben, vermitteln wir Ihnen gern einen entsprechenden Partner. Bitte sprechen Sie uns an.



12 100 28902 TMS

JEVATEC GmbH
D-07743 Jena, Schreckenbachweg 8
Tel.: +49 3641 3596 -0
Fax: +49 3641 3596-39
E-mail: info@jevatec.de
Internet: www.jevatec.de



EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die JEVATEC GmbH, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen EU-Richtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung eines Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Einhaltung der EMV-Richtlinien setzt einen EMV-angepassten Einbau der Komponenten in der Anlage oder Maschine voraus.

Produktbezeichnung

Vakuum Mess- und Betriebsgerät

Typenbezeichnung

JEVAmet® VCU active

Die Produkte entsprechen folgenden Richtlinien:

- 2014/35/EU EU-Niederspannungsrichtlinie, EU-Amtsblatt L 96/357 vom 26. Februar 2014
- 2014/30/EU EU-Richtlinie EMV, EU-Amtsblatt L 96/79 vom 29. März 2014
- 2011/65/EU EU-Richtlinie RoHS, EU-Amtsblatt L 174/88 vom 1. Juli 2011 in Verbindung mit:
 - Delegierte Richtlinie (EU) 2015/863 der Kommission vom 31. März 2015
 - Delegierte Richtlinie (EU) 2018/740 der Kommission vom 1. März 2018
 - Delegierte Richtlinie (EU) 2018/741 der Kommission vom 1. März 2018
- 2012/19/EU EU-Richtlinie WEEE, EU-Amtsblatt L 197/38 vom 24. Juli 2012

Angewandte harmonisierte und internationale/nationale Normen und Spezifikationen:

- DIN EN 61010-1:2020-03 (VDE 0411-1:2020-03)
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert + A1:2016/COR1:2019); Deutsche Fassung EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
- DIN EN 61326-1:2013-07 (VDE 0843-20-1:2013-07)
Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2012); Deutsche Fassung EN 61326-1:2013

Jena, 2. Dezember 2024

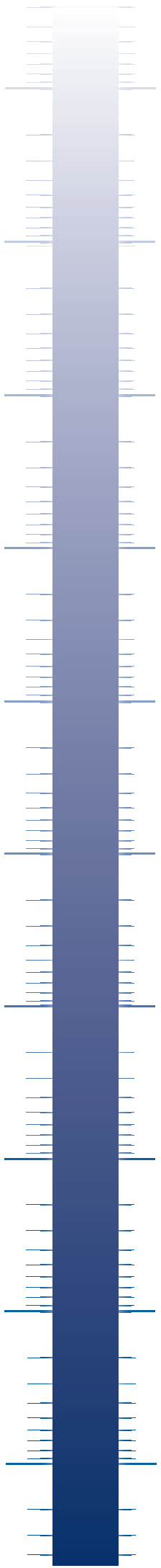
.....
Geschäftsführer
JEVATEC GmbH

Geschäftsführer:
Ingo Stiebritz
Peter Storch

Handelsregister:
Amtsgericht Jena HRB 205 963
Steuer-Nr.: 162/111/05538
USt.-ID: DE 178 069 290
WEEE-Reg.-Nr.: DE68113961

Commerzbank Jena
Konto-Nr.: 258 756 600
BLZ: 820 400 00
IBAN: DE23 8204 0000 0258 7566 00
BIC: COBA DE FF 821

Sparkasse Jena-Saale-Holzland
Konto-Nr.: 35 033
BLZ: 830 530 30
IBAN: DE06 8305 3030 0000 0350 33
BIC: HELA DE F1 JEN



JEVATEC GmbH

Schreckenbachweg 8
07743 Jena • GERMANY

Tel: +49 3641 3596-0

Fax: +49 3641 3596-39

E-mail: info@jevatec.de

JEVATEC

Ideen in der Vakuumtechnik

www.jevatec.de

