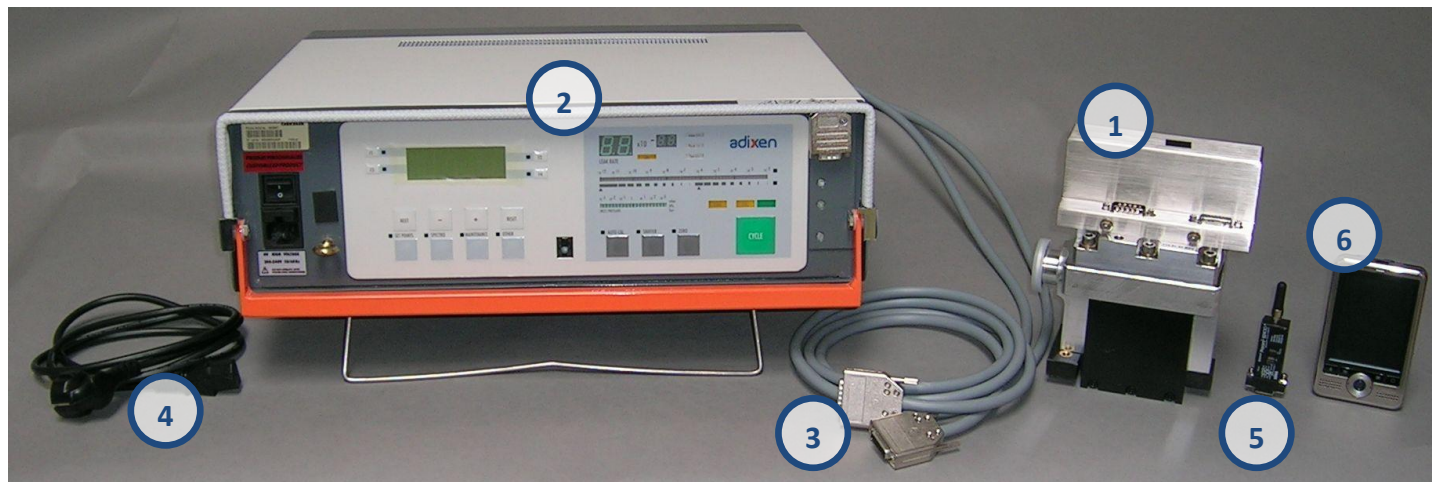


Inhaltsverzeichnis

Komponenten des Massenspektrometer Lecksuchgerätes	2
Bedienelemente und Anzeigen	4
Anschluss des Spektrometers an das Vakuumsystem und die Steuerelektronik	8
Inbetriebnahme	10
Kalibrierung.....	12
Fernanzeige und Fernbedienung mit der Software ASMpocket auf PDA	14
Lecksuche mit ASI22MD 'DESY'	16
Tipps und FAQs.....	18



Komponenten des ASI22MD 'DESY'

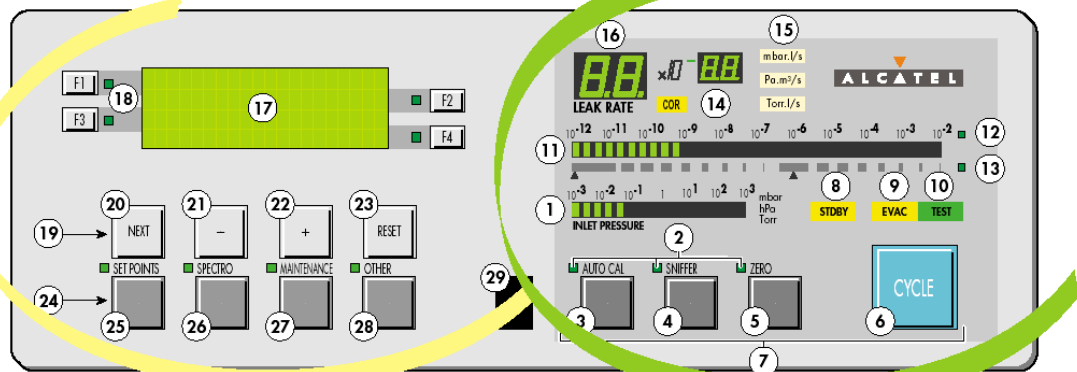


Nr.	Komponente	Bemerkung
1	Sektorfeld-Massenspektrometer	mit Flansch DN25KF zum Anschluss an ein Vakuumsystem
2	Betriebelektronik mit Bedien- und Anzeigeelementen	mit Zubehörfach am Boden zur Aufnahme von Kabeln und Anleitung
3	Verbindungskabel zwischen Elektronik und MS-Zelle	
4	Netzkabel	
5	Bluetooth-Sender/Empfänger	zum Anschluss an die frontseitige serielle Schnittstelle des ASI22MD
6	PDA mit ASMpocket Software	Zur Fernanzeige/-bedienung des ASI22MD über Bluetooth oder WLAN*

*) WLAN ab ASMpocket V2.1.0 oder höher

Das Massenspektrometer ASI22MD 'DESY' basiert auf dem modularen adixen Lecktestgerät ASI22MD, welches vorwiegend in automatischen Dichtheitsprüfanlagen in der Industrie für Serienprüfungen eingesetzt wird. Die Version 'DESY' wurde für die Bedürfnisse der Lecksuche an Vakuumanlagen von diesem Gerät abgeleitet und besitzt keinen eigenen Vakuumpumpstand. Aus diesem Grund sind einige Bedien- und Anzeigeelemente ohne Funktion oder müssen anders genutzt werden als bei dem Seriengerät. Die vorliegende Kurzanleitung ist speziell für den Betrieb bei DESY zugeschnitten. Über Fragen zur Wartung oder zu Ersatzteilen gibt das User Manual des ASI22MD Auskunft. PDA und Bluetooth-Adapter haben eigene Handbücher, die ggf. zu Rate zu ziehen sind. Allgemeine Informationen zur Lecksuche finden sich auch im Benutzerhandbuch des Standard-Lecksuchgerätes ASM142, welches aus den gleichen Komponenten aufgebaut ist (Elektronik, Massenspektrometer). Das Handbuch ist im pdf-Format bei Alcatel adixen erhältlich.

BEDIENUNGSELEMENTE UND ANZEIGEN

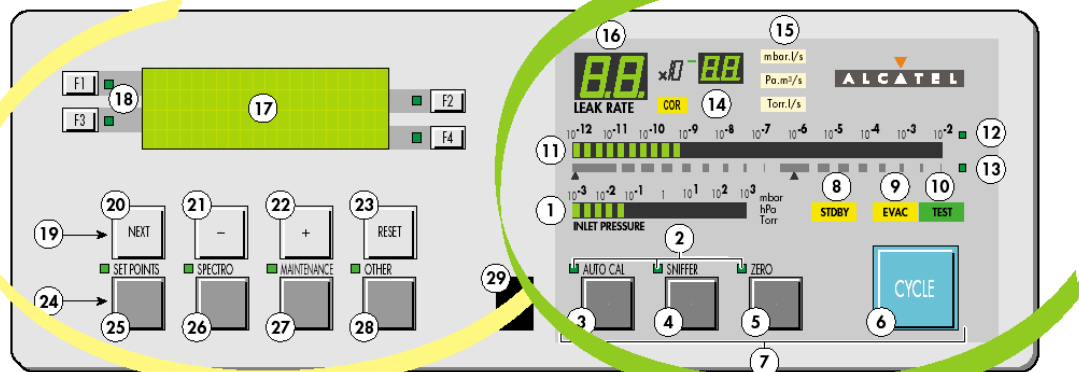


Einstellung und Wartung

Betrieb

Nr.	Element	Standardfunktion	ASI22MD 'DESY'
1		Balkenanzeige des Einlaßdrucks	ohne Funktion
2		Anzeigelampen für Steuertasten	leuchten, wenn Funktion aktiviert ist
3	AUTOCAL	Taste zum Starten und Stoppen der Autokalibrierung	Spektrometerkalibrierung (manuell)
4	SNIFFER	Taste zum Ein- und Ausschalten des Schnüffelmodus	nicht benutzt
5	ZERO	Taste zum Ein- und Ausschalten der "ZERO"-Funktion	„Nullpunkt“-Unterdrückung (Signal:100)
6	CYCLE	Taste zum Starten und Stoppen eines Testzyklus	aktiviert Korrekturfaktor
7		Steuertasten (4)	
8	STDBY	Anzeigelampe für Standby-Betrieb	korrigiertes Signal auf Numerikanzeige
9	EVAC	Anzeigelampe für Evakuierung	ohne Funktion
10	TEST	Anzeigelampe für Testzyklus	korrigiertes Signal auf Numerikanzeige
11		Balkenanzeige des Heliumsignals	unkorrigiertes Rohsignal
12		Anzeigelampe für Standardskala des Heliumsignals	
13		Anzeigelampe für "ZERO"-Skala des Heliumsignals	
14	COR	Anzeigelampe für Korrekturfaktor "COR"	korrigiertes Signal auf Numerikanzeige
15		Anzeigen für Maßeinheit	

BEDIENUNGSELEMENTE UND ANZEIGEN



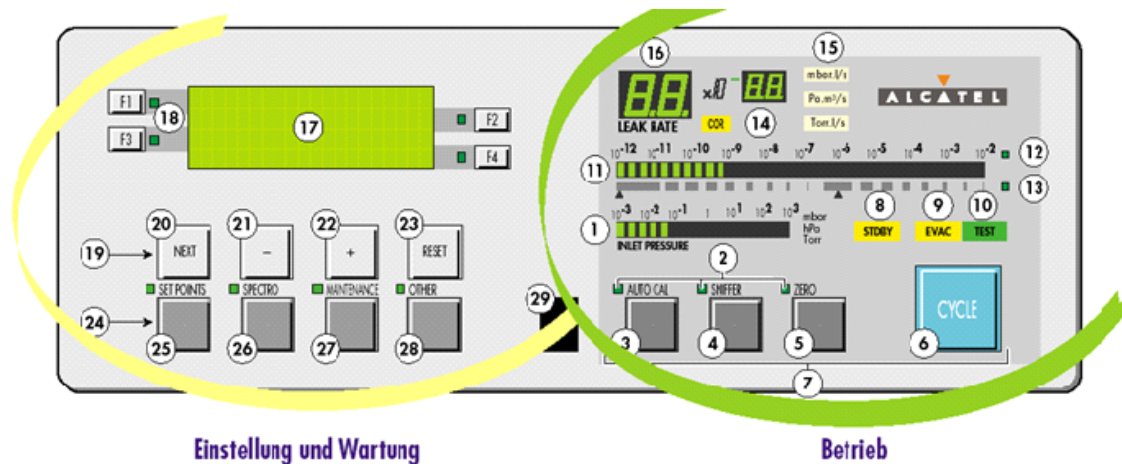
Einstellung und Wartung

Betrieb

Nr.	Element	Standardfunktion	ASI22MD 'DESY'
16		Digitalanzeige des Heliumsignals	
17		Anzeigefeld (4 Zeilen mit je 20 Zeichen)	
18	F1, F2, F3, F4	Parametertasten (Auswahl der Zeilen 1 bis 4 im Anzeigefeld)	
19		Programmiertasten (4)	
20	NEXT	Nächstes Menü oder nächster Parameter (zyklisch)	
21/22	- / +	Einstellung von Werten, Auswahl von Parametern, Einstellung der Lautstärke	
23	RESET	Wiederherstellung der vorherigen Einstellungen (Änderungen rückgängig machen), Quittieren von Störungen	
24		Menüauswahl-tasten (4)	
25	SET POINTS	Menü Schaltpunkte	
26	SPECTRO	Menü Spektrometer zur Einstellung der Zellen- und Kalibrierparameter	
27	MAINTENANCE	Menü Wartung	ohne Funktion, da keine Pumpen vorhdn
28	OTHER	Menü Andere Einstellungen (Testmodus, Belüftung, Datum/Uhrzeit)	
29		Anschluß für Fernsteuerung/Fernanzeige (Zubehör)	Kabelgebundene Fernanzeige (Option)

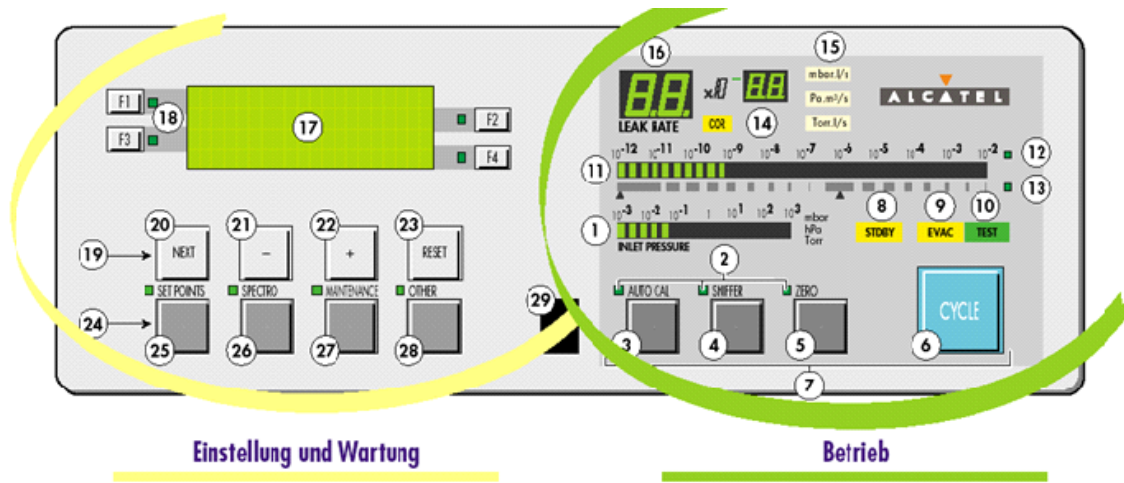
Schritt	Element	Aktion	Bemerkung
1	Spektrometer	Spektrometer mit dem Flansch DN25KF an ein Vakuumsystem anschließen (Seite 8, Bild Mitte)	Einbaulage beliebig
2	Fachdeckel	Kabelfach an der Unterseite des Steuergerätes öffnen; Gerät kann vertikal oder horizontal (mit Aufstellbügel) betrieben werden	Die zwei Flügelschrauben um 180° drehen und Boden abnehmen (Seite 8, Bild links)
3	Kabel	die beiden Kabel an den versenkten Sub-D Buchsen im Kabelfach anschließen und Stecker mit den Schrauben sichern	Kabel können normalerweise auch beim Transport eingesteckt bleiben
4	Kabel	die beiden Kabel an die entsprechenden Buchsen des Spektrometerkopfes anschließen und sichern (Seite 8, Bild Mitte)	erfolgt nicht wenn Druck $>10^{-2}$ mbar
5	Netzkabel	Kaltgerätestecker des Netzkabels an der linken Gerätefront einstecken und mit einer 220 Volt Steckdose verbinden	(Seite 8, Bild rechts)
6	Fachdeckel	Kabelfachboden wieder einsetzen und Flügelmuttern um 180° drehen, bis ein deutliches ‚Klick‘ zu hören ist	

Inbetriebnahme



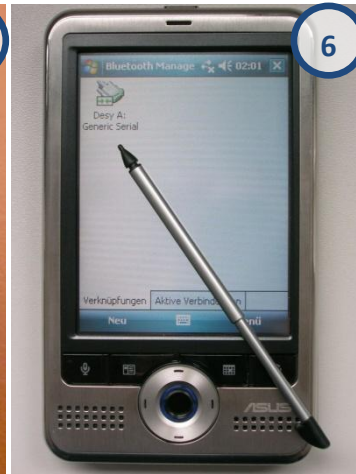
Schritt	Element	Aktion	Bemerkung
1		Vakuumanschluss und Kabelverbindungen herstellen (siehe Seite 8)	Druck im Vakuumsystem $<10^{-2}$ mbar
2	Netzschalter	Gerät einschalten	(Seite 8, Bild rechts)
3	Anzeigefeld (17)	Gerät meldet TMP OK	Rückmeldung der nicht vorhandenen TMP wird simuliert
4	Anzeigefeld (17)	Gerät testet Heizfaden 2 und schaltet dann Heizfaden 1 ein	erfolgt nicht, wenn Druck $>10^{-2}$ mbar
5	Anzeigetafel	Gerät meldet Bereitschaft (17), auf der Balkenanzeige (11) und der Digitalanzeige (16) erscheint das Helium-Untergrundsignal des Vakuumsystems	die Druckanzeige (1) ist in der Ausführung ‚DESY‘ bedeutungslos, da keine Druckmessröhre angeschlossen ist
6		die Lecksuche kann beginnen; ggf. kann mit der Taste ZERO (5) das Untergrundsignal um den Faktor 100 elektronisch abgesenkt werden	das Gerät ist nicht automatisch kalibriert
7	CYCLE	wenn eine Kalibrierung mit einem externen Testleck durchgeführt wurde, muss die Taste CYCLE (6) gedrückt werden; das Gerät quittiert dies durch das Signal TEST (10)	das Signal COR (14) zeigt an, dass der Kalibrierfaktor in der Digitalanzeige berücksichtigt wird, die Balkenanzeige zeigt immer den unkorrigierten Wert an

Kalibrierung



Schritt	Element	Aktion	Bemerkung
1		Spektrometerzelle an ein Vakuumsystem anschließen (siehe Seite 8)	
2		ein kalibriertes Testleck an das Vakuumsystem anschließen	z.B. adixen FV4710 (Seite 12 Bild links)
3		ASI22MD 'DESY' in Betrieb nehmen (siehe Seite 10)	Lecktestgerät meldet Bereitschaft
4	CYCLE	Testzyklustaste (6) betätigen	Lampe TEST (10) leuchtet
5	AUTOCAL	Taste AUTOCAL (3) betätigen	Nachfrage des ASI22MD, ob dynamische Kalibrierung gewünscht (17); der Betriebsmodus ist beim ASI22MD 'DESY' immer „normal“
6	NEXT	Externe Kalibrierung innerhalb von 10 s bestätigen	Gerät verlässt nach 10 s automatisch den Kalibriermodus
7		Leckrate des externen Kalibrierlecks eingeben (Tasten 18 u. 19)	Parametereingabe siehe User Manual ASI22MD
8		Eingaben bestätigen	Digitalanzeige (16) zeigt den Wert des Kalibrierlecks, die Lampe COR (14) leuchtet
9	AUTOCAL	Kalibrierzyklus durch erneutes Betätigen der Taste AUTOCAL (3) beenden	das Gerät zeigt auf der Digitalanzeige das kalibrierte Leckratensignal an, sofern die Lampe TEST (10) leuchtet

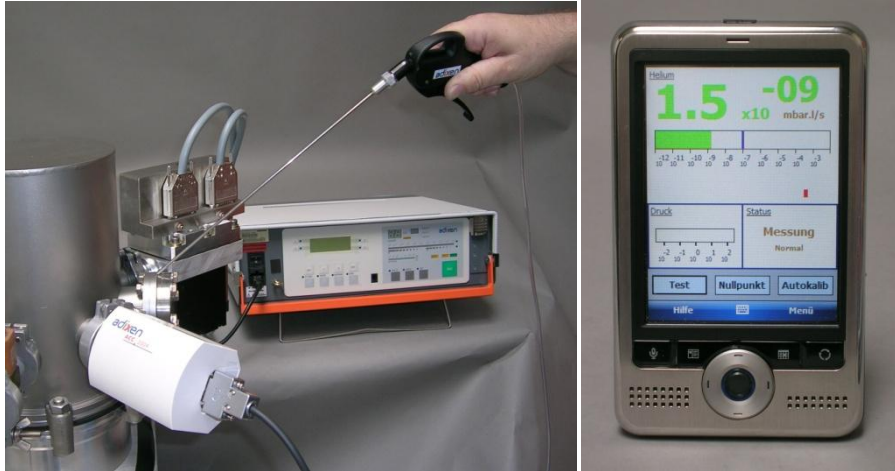
Fernanzeige und Fernbedienung mit der Software ASMpocket auf PDA



Schritt	Element	Aktion	Bemerkung
1		SENA Parani 100 in die SUB-D Buchse der RS232 einstecken (s. Bild 1)	Spannungsversorgung erfolgt über diese Buchse
2		ASI22MD 'DESY' in Betrieb nehmen (siehe Seite 10)	Lecktestgerät meldet Bereitschaft
3	Schiebeschalter	SENA Parani 100 einschalten (S. 14, Bild links)	LED blinkt
4	PDA	PDA ASUS A626 einschalten und BT aktivieren	auf BT-Symbol klicken und einschalten falls AUS
5	BT-Symbol	BT-Manager öffnen	
6		BT-Gerät auswählen und verbinden	ggf. unter ‚Aktive Verbindungen‘ Feldstärke prüfen
6	x-Taste	BT-Manager schließen	
7	Startmenü	ASMpocket Software auf PDA starten	Startmenü oder über Datei-Explorer von SD-Karte
8	Einstellungen	ggf. Einstellungen über das Menü von ASMpocket vornehmen	
9		Leckrate auf Digital- und Balkenanzeige ablesen	ggf. PDA-Lautsprecher über Menüleiste einschalten bzw. Lautstärke anpassen (Akustiksignal nur bei Überschreiten der Schaltschwelle des ASI22MD)

Anm.: BT = Bluetooth, PDA = Persönlicher Digitaler Assistent

Lecksuche mit ASI22MD 'DESY'



Schritt	Element	Aktion	Bemerkung
1		Voraussetzung: - Spektrometerzelle ist an ein Vakuumsystem angeschlossen - ASI22MD ist betriebsbereit und kalibriert - bei Bedarf ist die BT-Fernanzeige in Funktion	Versorgung erfolgt über diese Buchse
2		Helium auf die verdächtigen Stellen des Vakuumsystems aufsprühen	- geeignete Sprühpistole verwenden - sparsam sprühen - oben beginnen
3		Leckratensignal an der Balkenanzeige des ASI22MD oder des PDA beobachten	ggf. Akustisignal(e) aktivieren
4		bei Signalanstieg Position der Sprühsonde variieren, bis maximale Anzeige die Leckposition markiert	
5		Sprühen unterbrechen, Signalabbau abwarten und erneut sprühen, um Leckposition zu verifizieren	
6		Leckrate auf Digitalanzeige ablesen	

Tipps

Nr.	Thema	Tipp	Bemerkung
1	Akustiksignal	Die Schaltschwelle für das Akustiksignal kann im Menü ‚SET POINTS‘ des Lecktestgerätes verändert werden. Die Lautstärke des Akustiksignals kann im Menü ‚OTHER‘ voreingestellt werden und jederzeit, wenn das Signal ertönt, über die Tasten +/- angepasst werden.	siehe User Manual ASI22MD
2	BT-Reichweite	Die Reichweite kann vergrößert werden, wenn der BT-Adapter nicht direkt am Gerät eingesteckt wird sondern über ein handelsübliches Sub-D Verlängerungskabel angeschlossen und in einer erhöhten Position angebracht wird.	optional sind auch Antennen mit Richtwirkung für den BT-Adapter Parani 100 erhältlich
3	WLAN	ASMpocket unterstützt auch die Kommunikation über WLAN. Dazu muss das Lecktestgerät mit einem lokalen Netzwerk verbunden werden.	- RS232/Ethernet-Adapter (z.B. Lantronix UDS1100) - RS232/WLAN-Adapter (z.B. Lantronix WiBox®)
4	Sicherheit	Da das ASI22MD ‚DESY‘ nicht über ein eigenes Vakuumsystem verfügt, obliegt die Sicherheit dem Anwender.	Zur Schonung der Heizfäden und des VHS-Verstärkers sind Lufteinbrüche unbedingt zu vermeiden.

FAQs

Nr.	Thema	Problem	Mögliche Ursachen
1	ASI22MD nicht BEREIT	nach Einschalten ist das Spektrometer nicht bereit	Druck im Vakuumsystem > 10-2 mbar
2	keine BT-Verbindung	der PDA kann keine Verbindung zum BT-Adapter aufnehmen	<ul style="list-style-type: none">- BT-Adapter nicht eingeschaltet- Akku des PDA zu schwach- Distanz zwischen ASI22MD und PDA zu groß- Metallische Abschirmung zwischen ASI22MD und PDA
3	Betriebsmodus	der am PDA angezeigte Betriebsmodus stimmt nicht mit dem am Steuergerät überein	<ul style="list-style-type: none">- die Datenübertragung erfolgt nur jede Sekunde einmal- die BT-Verbindung wurde unterbrochen
4	Leckratenanzeige	die numerische Anzeige stimmt nicht mit der Balkenanzeige überein	Die Balkenanzeige zeigt immer das unkorrigierte Rohsignal an, die numerische Anzeige das korrigierte Signal, wenn das Gerät im Modus TEST ist.
5	Leckratenanzeige	die numerische Anzeige stimmt nicht mit dem Kalibrierleck überein	<ul style="list-style-type: none">- das Gerät befindet sich nicht im Modus TEST- das Ventil des Kalibrierlecks ist geschlossen- das Gerät wurde noch nicht auf das Leck kalibriert

Nützliche Tipps zur Lecksuche und Vakuumtechnik auf

www.adixen.de



Alcatel Hochvakuum Technik GmbH
Am Kreuzeck 10
97877 Wertheim
T +49 9342 9610 0
F +49 9342 9610 XX
hochvakuum@adixen.de