

IPCMini Ion Pump Controller

Models

**X3602-64000, X3602-64001, X3602-64002,
X3602-64003, X3602-64010, X3602-64011
X3602-64012, X3602-64013, X3602-64020,
X3602-64021, X3602-64022, X3602-64023,
X3602-64030, X3602-64031, X3602-64032,
X3602-64033**

**Manuale di Istruzioni
Bedienungshandbuch
Notice de Mode D'Emploi
User Manual**

**87-900-153-01 (A)_de
09/2019**



Agilent Technologies

Notices

© Agilent Technologies, Inc. 2019

No part of this manual may be reproduced in any form or by any means (including electronic storage and retrieval or translation into a foreign language) without prior agreement and written consent from Agilent Technologies, Inc. as governed by United States and international copyright laws.

Manual Part Number

Publication Number: 87-900-153-01 (A)_de

Edition

Edition 09/2019

Printed in ITALY

Agilent Technologies Italia S.p.A.

Vacuum Products Division

Via F.Ili Varian, 54

10040 Leini (TO)

ITALY

Warranty

The material contained in this document is provided “as is,” and is subject to being changed, without notice, in future editions. Further, to the maximum extent permitted by applicable law, Agilent disclaims all warranties, either express or implied, with regard to this manual and any information contained herein, including but not limited to the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent shall not be liable for errors or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, use, or performance of this document or of any information contained herein. Should Agilent and the user have a separate written agreement with warranty terms covering the material in this document that conflict with these terms, the warranty terms in the separate agreement shall control.

or any equivalent agency regulation or contract clause. Use, duplication or disclosure of Software is subject to Agilent Technologies' standard commercial license terms, and non-DOD Departments and Agencies of the U.S. Government will receive no greater than Restricted Rights as defined in FAR 52.227-19(c)(1-2) (June 1987). U.S. Government users will receive no greater than Limited Rights as defined in FAR 52.227-14 (June 1987) or DFAR 252.227-7015 (b)(2) (November 1995), as applicable in any technical data.

Trademarks

Windows and MS Windows are U.S. registered trademarks of Microsoft Corporation.

CAUTION

Technology Licenses

The hardware and/or software described in this document are furnished under a license and may be used or copied only in accordance

Safety Notices

A **CAUTION** notice denotes a hazard. It calls attention to an operating procedure, practice, or the like that, if not correctly performed or adhered to,

WARNING

with the terms of such license.

Restricted Rights Legend

If software is for use in the performance of a U.S. Government prime contract or subcontract, Software is delivered and licensed as “Commercial computer software” as defined in DFAR 252.227-7014 (June 1995), or as a “commercial item” as defined in FAR 2.101(a) or as “Restricted computer software” as defined in FAR 52.227-19 (June 1987)

could result in damage to the product or loss of important data. Do not proceed beyond a **CAUTION** notice until the indicated conditions are fully understood and met.

A WARNING notice denotes a hazard. It calls attention to an operating procedure, practice, or the like that, if not correctly performed or adhered to, could result in personal injury or death. Do not proceed beyond a WARNING notice until the indicated conditions are fully understood and met.

IPCMini Ion Pump Controller



Contents

1 Istruzioni per l'uso 7

Informazioni Generali 8

Immagazzinamento 9

Preparazione per l'installazione 9

Installazione 10

Uso 14

Accensione del controller dal pannello frontale
(modalità LOCAL) 16

Manutenzione 18

Smaltimento 19

2 Gebrauchsanleitung 20

Allgemeines 21

Lagerung 22

Vor der Installation 22

Installation 23

Gebrauch 26

Einschalten des Controllers von der vorderen
Schalttafel (LOKAL-Modus) 28

Wartung 30

Entsorgung 31

3 Mode d'emploi 32

Indications Generales 33

Emmagasinage 34

Preparation pour l'Installation 34

Installation 35

Utilisation 38

Allumage du Contrôleur du Panneau Frontal
(Modalité LOCAL) 40

Entretien 42

Mise au Rebut 43

4 Instructions for Use 44

General Information 45

Storage 46

Prior to Installation 46

Installation 47

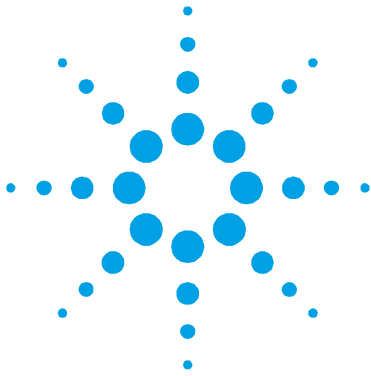
Usage 50

Powering On the Controller from the Front Panel (LOCAL
Mode) 52

Maintenance 54

Disposal 55

5. Technische Informationen	56
IPCMini Controller-Beschreibung	57
Spezifikationen	58
Controller-Umriss	59
Beschreibung der Frontplatte	60
Anzeige	61
Interlock-Verbindung	65
Betriebsmodus	66
Auswahl der „Betriebsart“ über Seriell	66
Funktionen	67
Schutz	68
Sollwert	68
Autostart	69
iSTEP	70
Vorrichtungsnummer	71
Anschluss der Eingangsfernbedienung	73
Seriell	74
Steckverbinder-Beispiele	75
Verfahren zum Anschließen der seriellen und I/O-Anschlüsse mit einem externen Kabel	76
Window-Protokoll	77
LAN-Kommunikation	81
Fehlercode	81
Reinigung	82
Zubehör und Ersatzteile	84



1

Istruzioni per l'uso

Informazioni Generali	8
Immagazzinamento	9
Preparazione per l'installazione	9
Installazione	10
Uso	14
Accensione del controller dal pannello frontale (modalità LOCAL)	16
Manutenzione	18
Smaltimento	19



Informazioni Generali

Questa apparecchiatura è destinata ad uso professionale. L'utente deve leggere attentamente il presente Manuale di istruzioni ed ogni altra informazione addizionale fornita dalla Agilent prima dell'utilizzo dell'apparecchiatura. La Agilent declina ogni responsabilità dovuta alla mancata osservanza totale o anche parziale delle istruzioni fornite in questo documento, all'uso improprio dell'apparecchiatura da parte di personale non addestrato, all'esecuzione di interventi non autorizzati o alla mancata osservanza delle specifiche normative nazionali.

Nei paragrafi seguenti sono riportate tutte le informazioni necessarie a garantire la sicurezza dell'operatore durante l'utilizzo dell'apparecchiatura. Nel appendice "Technical Information" vengono fornite delle informazioni dettagliate. In seguito con il termine "il controller" si intende l'apparecchiatura IPCMini.

Questo manuale utilizza le seguenti convenzioni:

AVVERTENZA!



I messaggi di avvertenza attirano l'attenzione dell'operatore su una procedura o una pratica specifica che, se non eseguita in modo corretto, potrebbe provocare gravi lesioni personali.

ATTENZIONE!

I messaggi di attenzione sono visualizzati prima di procedure che, se non osservate, potrebbero causare danni all'apparecchiatura.

NOTA

Le note contengono informazioni importanti estrapolate dal testo.

Immagazzinamento

Per trasportare e immagazzinare il controller occorre osservare le seguenti condizioni ambientali:

- Temperatura: da -40°C a +70 °C
- Umidità relativa: da 0 a 95% (senza condensa)

Preparazione per l'installazione

Il controller viene fornito in un imballo protettivo speciale; nel caso in cui si presentassero segni di danni che potrebbero essere stati causati durante il trasporto, contattare l'ufficio vendite locale.

Durante l'operazione di disimballo, prestare particolare attenzione a non lasciar cadere il controller e a non sottoporlo ad urti.

Il materiale dell'imballo è completamente riciclabile e risponde alla direttiva CEE 85/399 per la tutela dell'ambiente.

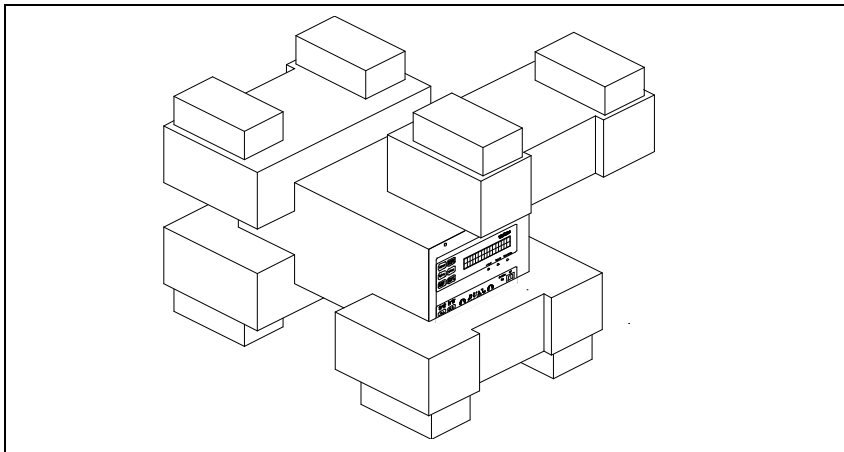


Figura 1 Imballo del controller

Installazione

AVVERTENZA!



Per la sicurezza dell'operatore il controller IPCMini (versione 100-240Vac) deve essere alimentato con un cavo di alimentazione a 3 fili dotato di una spina approvata a livello internazionale. Utilizzare questo cavo e spina insieme ad una presa adeguatamente connessa a terra per evitare scosse elettriche e soddisfare i requisiti delle norme CE. Le alte tensioni che si sviluppano nel controller possono provocare gravi lesioni o la morte. Dopo lo spegnimento dell'unità rimane dell'energia residua all'interno del controller per un po' di tempo. Attendere circa 1 minuto per essere sicuri che l'energia residua sia stata dissipata.

AVVERTENZA!



Il controller deve essere installato in modo che possa essere facilmente scollegato il cavo di alimentazione.
Se questo controller non è usato come indicato dal costruttore, le protezioni del controller potrebbero non funzionare correttamente.

AVVERTENZA!



Per la versione a 100-240 V CA
Cavo di alimentazione deve essere formato da tre cavi conduttori (Ph-N-Earth): La sezione dei cavi deve essere almeno AWG18, 0,83 mm².
Per la versione a 24 V CC
L'alimentazione utilizzata per la versione a 24 V CC deve prevedere una separazione dalle tensioni di rete mediante isolamento doppio o rinforzato.
Cavo di alimentazione: il cavo corretto per i collegamenti elettrici è a tre conduttori (fase + neutro + terra).
La sezione del cavo deve essere almeno AWG18, 0,83 mm²
PIN 1 = Connettore positivo
PIN 2 = Connettore negativo
PIN 3 = Terra di protezione
Tensione in ingresso: 24 V CC \pm 10%

ATTENZIONE! Il controller può essere utilizzato sia come unità da tavolo che come modulo installato in un rack. In ogni caso deve essere posizionato in modo tale che l'aria possa circolare liberamente attraverso i fori di areazione presenti sulla copertura.

Nel caso in cui il controller venga utilizzato come modulo rack, deve essere installato in un'adattatore alto 3 unità rack per evitare che cada all'interno del rack stesso. Il pannello frontale del controller non è previsto per reggere il peso dell'unità.

Non installare o utilizzare il controller in ambienti esposti ad agenti atmosferici (pioggia, neve, ghiaccio) in presenza di polvere, gas corrosivi o in ambienti esplosivi o ad alto rischio di infiammabilità.

ATTENZIONE! Il controller appartiene alla seconda categoria di installazione (o sovratensione) prevista dalla normativa EN 61010-1. Connettere quindi il dispositivo ad una linea di alimentazione che soddisfi tale categoria.

Il controller ha dei connettori per gli ingressi/uscite e per la comunicazione seriale che devono essere connessi ai circuiti esterni in modo che nessuna parte sotto tensione sia accessibile. Assicurarsi che l'isolamento del dispositivo connesso al controller abbia un isolamento adeguato anche in condizione di guasto singolo come previsto dalla normativa EN 61010-1.

1 Technical Information

Installazione

NOTA

Nel caso in cui il controller venga installato in un rack, rimuovere i quattro piedini in modo che venga posizionato con almeno 30 mm di spazio sotto e sopra.

ATTENZIONE!



In casi rari di guasto il controller potrebbe emettere fumo. Se il cliente usa il controller in camere pulite è necessario prevedere adeguate protezioni per evitare di contaminare l'ambiente con l'eventuale fumo.

Durante il funzionamento, occorre che siano rispettate le seguenti condizioni ambientali:

- Temperatura: da 0 °C a +45 °C
- Umidità relativa: 0 – 90 % (senza condensa)

Simboli utilizzati

I simboli qui di seguito riportati vengono utilizzati coerentemente in tutte le immagini:

	Attenzione, rischio di scossa elettrica.
	Avvertenza "consultare le istruzioni per l'uso/l'installazione"

1 Technical Information

Uso

Uso

In questo paragrafo vengono riportate le principali procedure operative. Per ulteriori informazioni e per le procedure riguardanti collegamenti o particolari opzioni fare riferimento ai paragrafi “UTILIZZO” nell’appendice “Technical Information”.

Prima di utilizzare il controller effettuare tutti i collegamenti elettrici e fare riferimento al manuale della pompa collegata.

AVVERTENZA!

Accendere il canale di alta tensione solo se connessi alle pompe ioniche tramite gli appositi cavi di alta tensione dotati del cavo di interlock.



L’uso del controller è inteso con cavo di alta tensione provvisto di interlock.

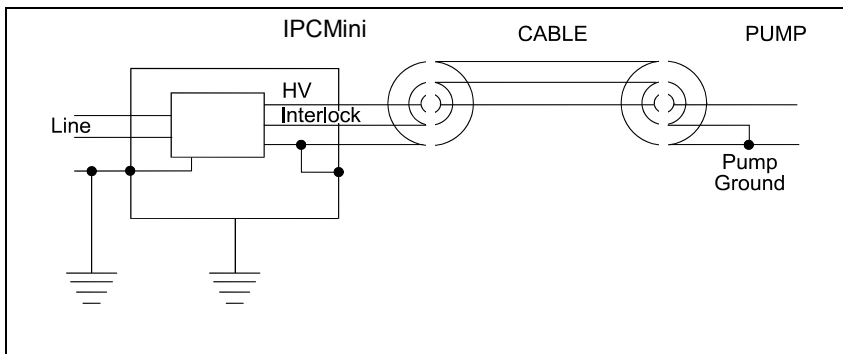


Figura 2 Collegamenti delle masse

NOTA

Se si vuole utilizzare un cavo HV senza interlock nel sacchetto accessori è fornito un apposito kit di cavetti per interlock preassemblato. Con questo utilizzo si perde la funzionalità di sicurezza offerta dall'utilizzo dell'interlock.

Fare riferimento alla seguente figura per montare correttamente il cavo di interlock fornito nel sacchetto accessori, qualora si voglia rinunciare al cavo di alta tensione dotato di interlock.

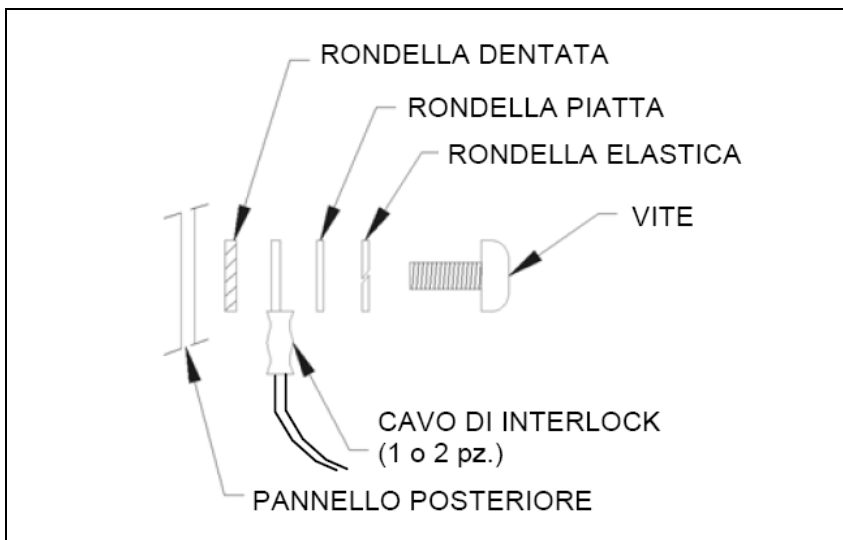


Figura 3

NOTA

L'interlock del cavo viene chiuso sulla massa della pompa. Se il collegamento è interrotto l'alta tensione viene disabilitata.

L'interlock del cavo viene chiuso sulla massa della pompa. Se il collegamento è interrotto l'alta tensione viene disabilitata. Per collegare il controller alla pompa, utilizzare un cavo HV dotato di interlock (vedere nelle parti ordinabili).

1 Technical Information

Uso

Nella figura “Collegamenti delle masse” sono riportati i corretti collegamenti delle masse, del cavo HV tra il controller e la pompa e del cavo di interlock.

ATTENZIONE! Se si monta il cavo di interlock fornito nel sacchetto accessori fare molta attenzione affinché nessuna parte cada accidentalmente all'interno del controller.

Accensione del controller dal pannello frontale (modalità LOCAL)

NOTA

Per accendere l'alta tensione (HV) occorre che l'interlock del cavo HV (cable interlock) sia chiuso (connettore inserito).

Procedere come segue per alimentare il controller e abilitare la tensione sui connettori di alta tensione (H.V.):

- Spegnere il controller.
- Collegare il cavo HV e l'interlock del cavo H.V. nei relativi connettori sul pannello posteriore.
- Selezionare la modalità LOCAL entrando nel menù e nel sottomenu “Mode”. Selezionare l'opzione “Local”.
- Tenere premuto il pulsante HV ON/OFF (1) per almeno 3 secondi.

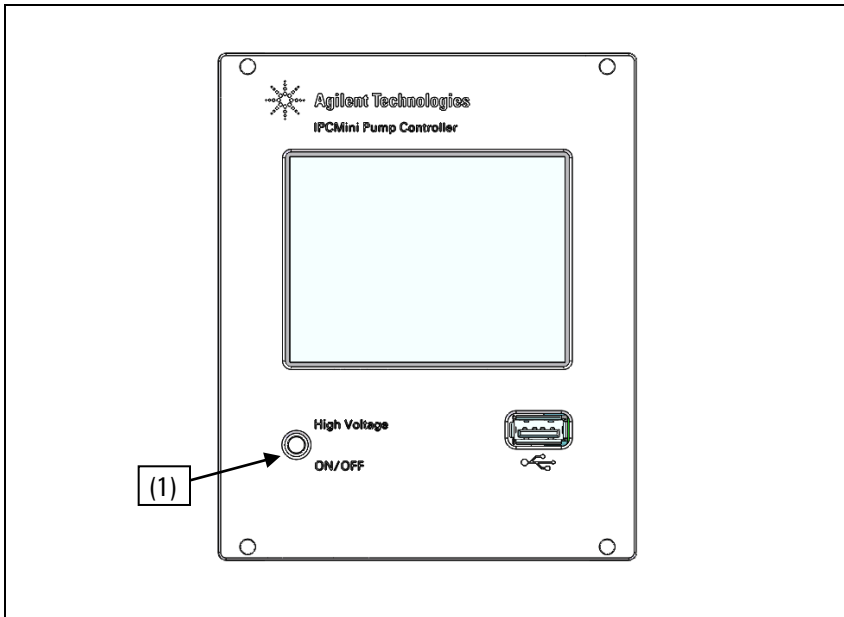


Figura 4 Front Panel IPCMini Ion Pump Controller

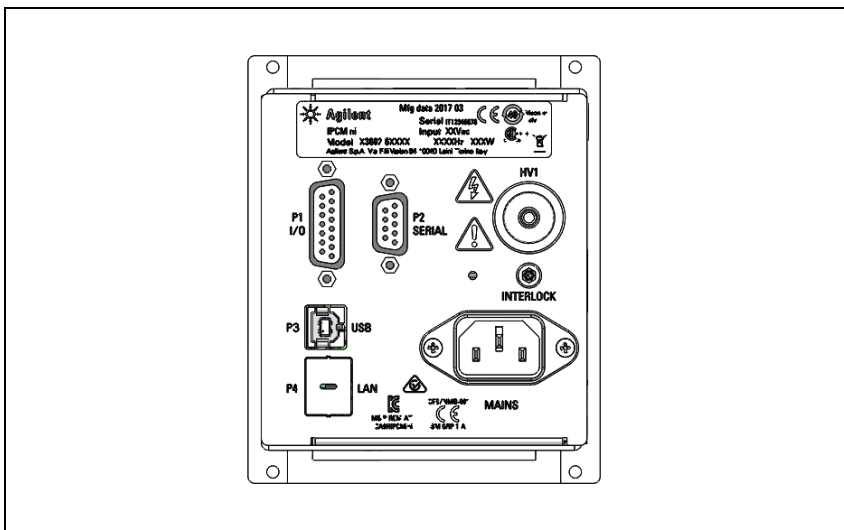


Figura 5 Rear Panel IPCMini Ion Pump Controller

1 Technical Information

Manutenzione

Per spegnere il canale HV:

- Tenere premuto il pulsante HV ON/OFF (1) per almeno 3 secondi.

Per ulteriori dettagli sull'uso del controller e sulla descrizione delle informazioni del display fare riferimento alla sezione "Technical Information".

AVVERTENZA!

In condizioni di emergenza per spegnere l'unità e il canale ad alta tensione rimuovere il cavo di alimentazione del controller.



Manutenzione

Il controller non richiede alcun intervento di manutenzione. Qualsiasi tipo di intervento sull'unità deve essere eseguito da personale tecnico autorizzato. In caso di guasto è possibile usufruire del servizio di riparazione Agilent o del "Agilent advanced exchange service", che permette di ottenere un controller rigenerato in sostituzione di quello guasto.

Qualora un controller dovesse essere rottamato, procedere nel rispetto delle normative nazionali specifiche.

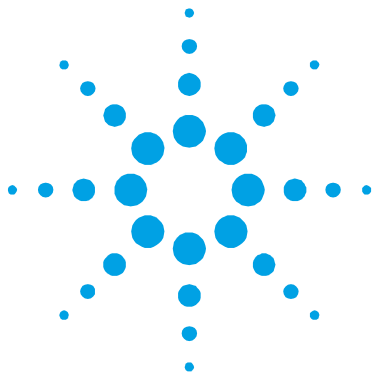
Smaltimento

Significato del logo "WEEE" presente sulle etichette. Il simbolo qui sotto riportato è applicato in ottemperanza alla direttiva CE denominata "WEEE". Questo simbolo (**valido solo per i paesi della Comunità Europea**) indica che il prodotto sul quale è applicato, **NON** deve essere smaltito insieme ai comuni rifiuti domestici o industriali, ma deve essere avviato ad un sistema di raccolta differenziata. Si invita pertanto l'utente finale a contattare il fornitore del dispositivo, sia esso la casa madre o un rivenditore, per avviare il processo di raccolta e smaltimento, dopo opportuna verifica dei termini e condizioni contrattuali di vendita.



Per maggiori informazioni riferirsi a:

<http://www.agilent.com/environment/product/index.shtml>



2 Gebrauchsanleitung

Allgemeines	21
Lagerung	22
Vor der Installation	22
Installation	23
Gebrauch	26
Einschalten des Controllers von der vorderen Schalttafel (LOKAL-Modus)	28
Wartung	30
Entsorgung	31

Übersetzung der Originalanleitungen



Allgemeines

Dieser Apparat ist für Fachbetriebe bestimmt. Vor Gebrauch sollte der Benutzer dieses Handbuch sowie alle weiteren mitgelieferten Zusatzdokumentationen genau lesen. Bei Nichtbeachtung - auch teilweise - der enthaltenen Hinweise, unsachgemäßem Gebrauch durch ungeschultes Personal, nicht autorisierten Eingriffen und Missachtung der einheimischen, hier zur Geltung kommenden Bestimmungen übernimmt die Firma Agilent keinerlei Haftung.

In den folgenden Abschnitten sind alle erforderlichen Informationen für die Sicherheit des Bedieners bei der Anwendung des Geräts aufgeführt. Detaillierte technische Informationen sind im Anhang " Technical Information " enthalten. Im Folgenden versteht man unter "Controller" das Gerät IPCMini.

In dieser Gebrauchsanleitung werden Sicherheitshinweise folgendermaßen hervorgehoben:

WARNUNG!



Die Warnhinweise lenken die Aufmerksamkeit des Bedieners auf bestimmte Vorgänge oder Praktiken, die bei unkorrekter Ausführung schwere Verletzungen hervorrufen können.

VORSICHT!

Die Vorsichtshinweise vor bestimmten Prozeduren machen den Bediener darauf aufmerksam, dass bei Nichteinhaltung Schäden an der Anlage entstehen können.

HINWEIS

Die HINWEISE enthalten wichtige Informationen, die im Text hervorgehoben werden.

2 Technical Information

Lagerung

Lagerung

Bei Transport und Lagerung der Controller müssen folgende Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

- Temperatur: -40°C bis +70°C
- Rel. Luftfeuchtigkeit: 0-95 % (nicht kondensierend)

Vor der Installation

Der Controller wird mit einer speziellen Schutzverpackung geliefert. Eventuelle Transportschäden müssen sofort der zuständigen örtlichen Verkaufsstelle gemeldet werden.

Das Verpackungsmaterial muss korrekt entsorgt werden. Es ist vollständig recyclebar und entspricht der EG-Richtlinie 85/399 für Umweltschutz.

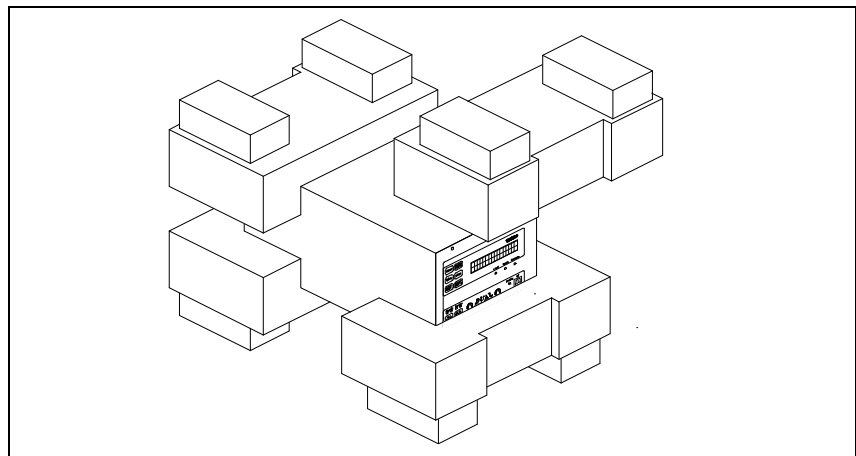


Abbildung 1 Verpackung des Controllers

Installation

WARNUNG!



Zur Sicherheit des Controller-Bedieners muss der IPCMini (Version 100-240Vac) an ein 3-Draht-Speisekabel mit einem international anerkannten Stecker angeschlossen sein. Dieses Kabel und dieser Stecker müssen an eine angemessen geerdete Steckdose angeschlossen sein, um Stromschläge zu vermeiden und den Anforderungen der CE-Normen gerecht zu werden. Die Hochspannungen, die im Controller entstehen, können schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Nach Ausschalten des Geräts bleibt noch einige Zeit lang Reststrom im Controller. Warten Sie etwa 1 Minute, um sicher zu sein, dass der restliche Strom dissipiert ist.

WARNUNG!



Der Controller muss so installiert werden, dass er leicht vom Netzkabel getrennt werden kann. Bei Benutzung des Gerätes auf eine nicht vom Hersteller angegebene Weise könnte die Leistung der mit dem Gerät mitgelieferte Schutzvorrichtung beeinträchtigt sein.

WARNUNG!



Für die Version 100-240 Vac

Das Netzkabel muss aus drei Leiter gebildet werden (Ph-N-Earth). der Kabelquerschnitt muss mindestens 0,83 mm² (AWG18) betragen.

Für die Version 24 Vdc

Der für die Version DC 24 V verwendete Spannung muss durch verstärkte Dämmung oder Doppelisolierung von den Netzspannungen getrennt werden. Stromanschlusskabel: Das richtige Kabel zur elektrischen Verkabelung ist ein dreidrahtiges Kabel (P+N+Erde). Der Kabelquerschnitt muss mindestens 0,83 mm² (AWG18) betragen.

PIN 1= Positiver Steckverbinder

PIN 2= Negativer Steckverbinder

PIN 3= Schutzleiter

Eingangsspannung 24Vdc $\pm 10\%$

2 Technical Information

Installation

VORSICHT!

Der Controller kann auf einen Tisch oder ein Gestell montiert werden. In beiden Fällen muss eine ungehinderte Zirkulation der Kühlluft durch die im Gehäuse vorne und unten eingelassenen Luftöffnungen gewährleistet sein.

Wenn der Controller in einem Gestell montiert wird, MUSS er in einer drei Rackeinheiten hohen Adapter-Einheit installiert werden, um zu vermeiden, dass der Controller nicht in das Gestell fällt. Die vordere Schalttafel des Controllers ist nicht geeignet, das gesamte Gewicht der Einheit zu tragen.

Der Controller darf nicht in Umgebungen installiert u/o benutzt werden, die Witterungseinflüsse (Regen, Frost, Schnee), Staub und aggressiven Gasen ausgesetzt sind und in denen Explosions- und erhöhte Brandgefahr besteht.

VORSICHT!

Der Controller gehört zu der zweiten Einbaukategorie (oder auch Überspannung), die von der Norm EN 61010-1 geregelt ist. Schließen Sie daher das Gerät an eine Stromleitung an, die dieser Kategorie gerecht wird.

Der Controller hat Anschlüsse für die Ein-/Ausgänge und die Serienkommunikation, die an externe Kreisläufe angeschlossen sein müssen, so dass man zu keinem unter Strom stehenden Teil Zugriff hat. Vergewissern Sie sich, dass die Isolierung des Gerätes, das an den Controller angeschlossen ist, auch bei Einzelstörungen, wie sie von der Vorschrift EN 61010-1 vorgesehen sind, angemessen isoliert ist.

HINWEIS

Wenn der Controller in einem Gestell installiert werden soll, müssen alle vier Füße abmontiert und über- und unterhalb wenigstens 30 mm (1,2 Zoll) Platz gelassen werden.



VORSICHT! In seltenen Fällen könnte der Controller bei Störungen Rauch ausstoßen. Wenn der Controller in sauberen Räumlichkeiten verwendet wird, muss er mit angebrachten Schutzvorrichtungen versehen werden, um zu verhindern, dass die Räumlichkeiten durch den Rauch verschmutzt werden.

Während des Betriebs müssen folgende Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

- Temperatur: 0 °C to +45 °C
- Rel. Luftfeuchtigkeit: 0 - 90 % (nicht kondensierend)

Verwendete Symbole

Die unten aufgeführten Symbole werden durchgängig in allen Bildern verwendet:

	Achtung, Gefahr eines elektrischen Schlags.
	Warnung "Bitte die Hinweise zur Verwendung/Installation" konsultieren.

Gebrauch

In diesem Kapitel sind die wichtigsten Betriebsvorgänge aufgeführt. Für weitere Hinweise bezüglich Anschluss und Montage des bestellbaren Zubehörs verweisen wir auf das Kapitel "Gebrauch" im Anhang zu "Technical Information". Vor Benutzung des Controllers müssen sämtliche elektrischen Anschlüsse ausgeführt und die Betriebsanleitung der angeschlossenen Pumpe durchlesen werden.

WARNUNG!



Schalten Sie die Hochspannungsleitungen erst ein, wenn diese mit Hilfe der dafür bestimmten Hochspannungskabel des Interlock-Kabels an die Ionenpumpen angeschlossen sind.

Der Gebrauch des Controllers muss unter Verwendung eines Hochspannungskabels mit Interlock erfolgen.

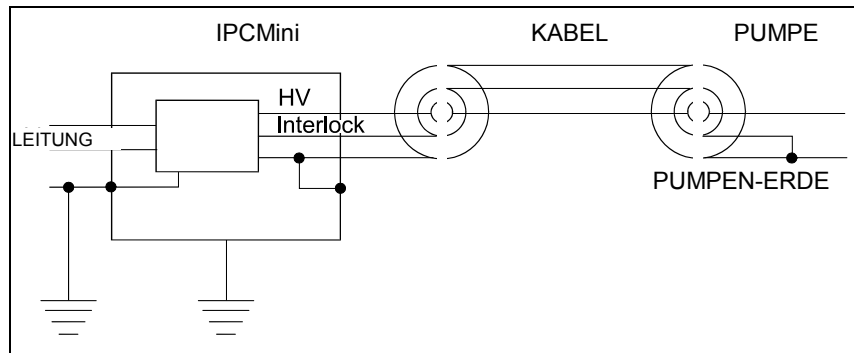


Abbildung 2 Erdung

WARNUNG!



Soll ein HV-Kabel ohne Interlock zum Einsatz kommen, befindet sich in dem Zubehörbeutel ein dafür bestimmtes Kabelset für vormontierte Interlock-Teile. Bei diesem Gebrauch geht die Sicherheitsfunktion verloren, die man bei der Interlock-Verwendung hat.

Sehen Sie sich folgende Abbildung genau an, um das im Zubehörbeutel mitgelieferte Interlock-Kabel richtig zu montieren, wenn auf das Hochspannungskabel mit Interlock verzichtet werden soll.

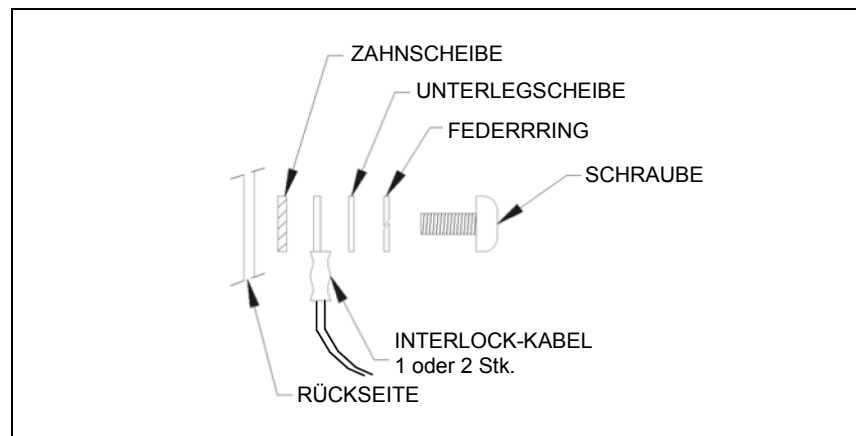


Abbildung 3

HINWEIS

Die Verriegelung des Kabels wird auf der Masse der Pumpe geschlossen. Wenn die Verbindung unterbrochen wird, wird die Hochspannung deaktiviert.

Die Verriegelung des Kabels wird auf der Masse der Pumpe geschlossen. Wenn die Verbindung unterbrochen wird, wird die Hochspannung deaktiviert. Beim Anschluss des Controllers an die Pumpe ist ein HV-Kabel mit Interlock (siehe Bestellteile) zu verwenden.

2 Technical Information

Gebrauch

Auf der Abbildung “Anschlüsse” sind die richtigen Anschlüsse der Erdungen, des HV-Kabels des Controllers an die Pumpe und des Interlock-Kabels ersichtlich.

VORSICHT!

Beim Montieren des im Zubehörbeutel mitgelieferten Interlock-Kabels gehen Sie sehr vorsichtig vor, damit dabei kein Teil in den Controller fällt.

Einschalten des Controllers von der vorderen Schalttafel (LOKAL-Modus)

HINWEIS

Um die Hochspannung (HV) einzuschalten, muss der Interlock des HV-Kabels (Kabel-Interlock) geschlossen sein (Verbinder eingesteckt).

Gehen Sie wie folgt vor, um den Controller mit Strom zu versorgen und die Spannung an den Hochspannungsverbindern (H.V.) freizugeben:

- Schalten Sie den Controller aus.
- Schließen Sie das HV-Kabel und den Interlock des H.V-Kabels an die jeweiligen Verbinder am Rückenteil.
- Wählen Sie den LOCAL-Modus über Eingabe in das Menü und Untermenü von “Mode”. Wählen Sie die Option “Local”.
- Halten Sie die Taste HV ON/OFF (1) für mindestens 3 Sekunden gedrückt.

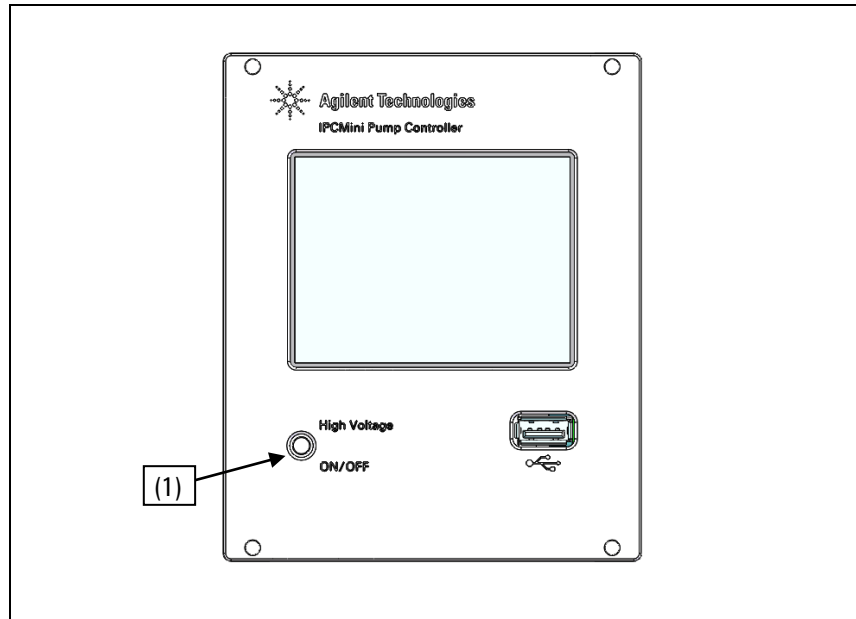


Abbildung 4 Vorderteil IPCMini Ionenpumpen-Controller

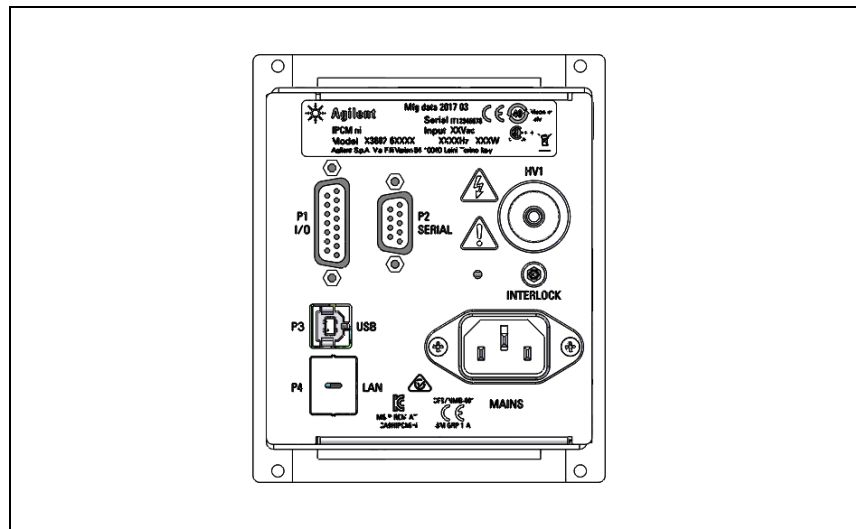


Abbildung 5 Rückenteil IPCMini Ionenpumpen-Controller

2 Technical Information

Wartung

Um die HV-Leitungen auszuschalten:

- Halten Sie die Taste HV ON/OFF (1) für mindestens 3 Sekunden gedrückt.

Weitere Einzelheiten zum Gebrauch des Controllers und zur Beschreibung der Display-Angaben entnehmen Sie bitte dem Abschnitt “ Technical Information ”.

WARNUNG!



Um das Gerät und die Hochspannungsleitung in Notfallsituationen auszuschalten ist das Netzkabel des Controllers zu entfernen.

Wartung

Der Controller ist wartungsfrei. Eventuell erforderliche Eingriffe müssen von dazu befugtem Fachpersonal ausgeführt werden. Bei Störungen kann der Agilent-Reparaturdienst in Anspruch genommen werden oder schließen Sie einen Vertrag für “Agilent Advanced Exchange Service” ab, mit dem ein defekter Controller gegen einen general-überholten ausgetauscht wird. Eine eventuelle Verschrottung muss unter Einhaltung der einschlägigen landesüblichen Vorschriften erfolgen.

Entsorgung

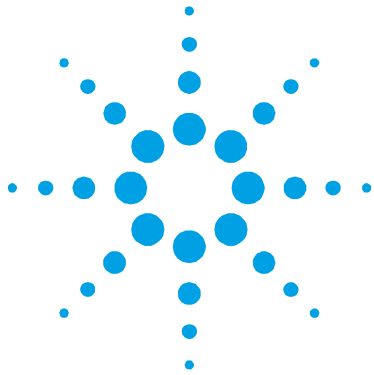
Bedeutung des "WEEE" Logos auf den Etiketten. Das folgende Symbol ist in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) angebracht. Dieses Symbol (**nur in den EU-Ländern gültig**) zeigt an, dass das betreffende Produkt nicht zusammen mit Haushaltsmüll entsorgt werden darf sondern einem speziellen Sammelsystem zugeführt werden muss.

Der Endabnehmer sollte daher den Lieferanten des Geräts - d.h. die Muttergesellschaft oder den Wiederverkäufer - kontaktieren, um den Entsorgungsprozess zu starten, nachdem er die Verkaufsbedingungen geprüft hat.



Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.agilent.com/environment/product/index.shtml>



3 Mode d'emploi

Indications Generales	33
Emmagasinage	34
Preparation pour l'Installation	34
Installation	35
Utilisation	38
Allumage du Contrôleur du Panneau Frontal (Modalité LOCAL)	40
Entretien	42
Mise au Rebut	43

Traduction de la mode d'emploi originale



Indications Generales

Cet appareillage a été conçu en vue d'une utilisation professionnelle. Il est conseillé à l'utilisateur de lire attentivement cette notice d'instructions ainsi que toute autre indication supplémentaire fournie par Agilent, avant l'utilisation de l'appareillage. Agilent décline par conséquent toute responsabilité en cas d'observation totale ou partielle des instructions données, d'utilisation incorrecte de la part d'un personnel non formé, d'opérations non autorisées ou d'un emploi contraire aux réglementations nationales spécifiques.

Les paragraphes suivants donnent toutes les indications nécessaires à garantir la sécurité de l'opérateur pendant l'utilisation de l'appareillage. Le terme « contrôleur » utilisé ci-après correspond à l'appareil IPCMini.

Cette notice utilise les signes conventionnels suivants:

AVERTISSEMENT!



Les messages d'avertissement attirent l'attention de l'opérateur sur une procédure ou une manoeuvre spéciale qui, si elle n'est pas effectuée correctement, risque de provoquer de graves lésions.

ATTENTION!

Les messages d'attention apparaissent avant certaines procédures qui, si elles ne sont pas observées, pourraient endommager sérieusement l'appareillage.

NOTE

Les notes contiennent des renseignements importants, isolés du texte.

3 Technical Information

Emmagasinage

Emmagasinage

Pour transporter et emmagasiner le contrôleur il faut observer les conditions suivantes d'environnement:

- température: de -40°C à +70°C
- humidité relative: 0 - 95 % (non condensante).

Preparation pour l'Installation

Le contrôleur est fourni dans un emballage de protection spécial; si l'on constate des dommages pouvant s'être produits pendant le transport, contacter tout de suite le bureau de vente local. Pendant l'opération d'ouverture de l'emballage, veiller tout particulièrement à ne pas laisser tomber le contrôleur et à ne lui faire subir aucun choc. Le matériel est entièrement recyclable et il est conforme aux directives CEE 85/399 en matière de protection de l'environnement.

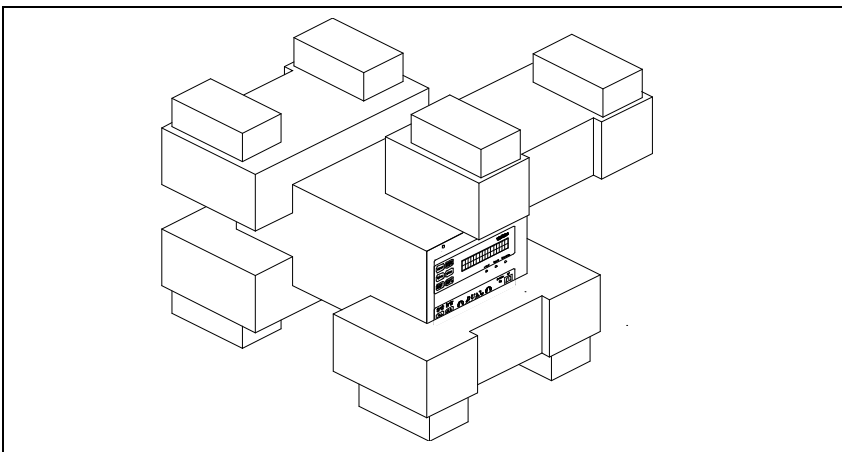


Figure 1 Emballage du contrôleur

Installation

AVERTISSEMENT!



Pour la sécurité de l'opérateur, le contrôleur IPCMini (version 100-240 Vca) doit être alimenté par un câble d'alimentation à 3 fils doté d'une prise mâle approuvée à un niveau international. Brancher le câble avec prise mâle à une prise femelle raccordée à la terre de façon adéquate afin d'éviter tout risque d'électrocution et de pouvoir remplir les conditions de conformité prescrites par les normes CE. Les hautes tensions qui se développent à l'intérieur du contrôleur peuvent être susceptibles de provoquer des blessures graves voire de causer la mort. Après l'extinction de l'unité, il reste de l'énergie à l'intérieur du contrôleur pendant quelques instants. Attendre environ 1 minute pour être sûr que l'énergie résiduelle s'est dissipée.

AVERTISSEMENT!



Le contrôleur doit être installé de manière à ce que le câble d'alimentation puisse être facilement débranché.
Si cet équipement est utilisé d'une manière non conforme aux prescriptions du fabricant, la protection assurée par l'équipement risque d'être compromise.

AVERTISSEMENT!



Pour la version 100-240 Vca

Le câble d'alimentation doit être constitué de trois conducteurs (Ph-N-Terre). La section du fil doit être d'au moins AWG18, 0,83 mm²

Pour la version 24 Vcc

L'alimentation de la version CC 24 V doit garantir une séparation des tensions de réseau par le biais d'une isolation renforcée ou d'une double isolation.

Câble d'alimentation : le câble d'alimentation électrique doit être constitué de trois fils (P+N+Terre). La section du fil doit être d'au moins AWG18, 0,83 mm²

PIN 1= Connecteur positif

PIN 2= Connecteur négatif

PIN 3= Terre de protection

Tension d'entrée 24Vcc ± 10 %

3 Technical Information

Installation

ATTENTION!

Le contrôleur peut être utilisé soit comme unité de table que comme module installé dans une armoire. De toute façon, il doit être placé de manière à ce que l'air puisse circuler librement à travers les trous d'aération présents dans la couverture.

Lorsque le contrôleur est utilisé comme module armoire il DOIT être installé dans un adaptateur d'une hauteur de trois unités armoire afin d'éviter qu'il ne tombe à l'intérieur de l'armoire même. Le panneau frontal du contrôleur n'est pas prévu pour supporter le poids de l'unité. Ne pas installer ou utiliser le contrôleur dans des milieux exposés aux agents atmosphériques (pluie, neige, glace). En présence de poussière, de gaz corrosifs ou dans des milieux explosifs ou à fort risque d'inflammabilité.

ATTENTION!

Le contrôleur appartient à la seconde catégorie d'installation (ou surtension) prévue par la norme EN 61010-1. Il est donc nécessaire de brancher le dispositif à une ligne d'alimentation qui soit adaptée à cette catégorie d'appareils.

Le contrôleur dispose de connecteurs pour entrées/sorties et pour la communication en série qui doivent être branchés à des circuits externes de façon à ce qu'aucune des parties sous tension ne soit accessible. Veiller à ce que le système d'isolation du dispositif branché au contrôleur soit adapté, même en cas de pannes individuelles, et ce, tel que prévu par la norme EN 61010-1.

NOTE

Si le contrôleur est installé dans une armoire, enlever les quatre pieds de manière à ce qu'il soit placé avec au moins 30 mm d'espace en haut et en bas.

ATTENTION!



Dans quelques rares cas de panne, il est possible que le contrôleur dégage de la fumée. Si l'unité est utilisée dans des environnements propres, il est nécessaire de prévoir la mise en place de protections adéquates afin d'éviter que la fumée ne puisse contaminer la pièce.

Pendant le fonctionnement, il est nécessaire de respecter les conditions d'environnement suivantes:

- température: de 0 °C à +40 °C
- humidité relative: 0 – 90 % (non condensante).

Symboles utilisés

Les symboles reportés ci-après sont utilisés sur toutes les images :

	Attention, risque de choc électrique.
	Avertissement « consulter les instructions d'utilisation/de montage.

Utilisation

Dans ce paragraphe, on indique les principales procédures opérationnelles. Pour tous autres détails et pour les procédures concernant des connexions ou des éléments en option, se reporter au paragraphe "Usage" de l'appendice "Technical Information". Avant d'utiliser le contrôleur, effectuer toutes les connexions électriques et se reporter à la notice de la pompe connectée.

AVERTISSEMENT!



N'allumer les canaux haute tension que s'ils ont été branchés aux pompes ioniques par l'intermédiaire des câbles haute tension prévus à cet effet et dotés de câble Interlock.

L'usage du contrôleur est subordonné à l'usage d'un câble haute tension doté d'Interlock.

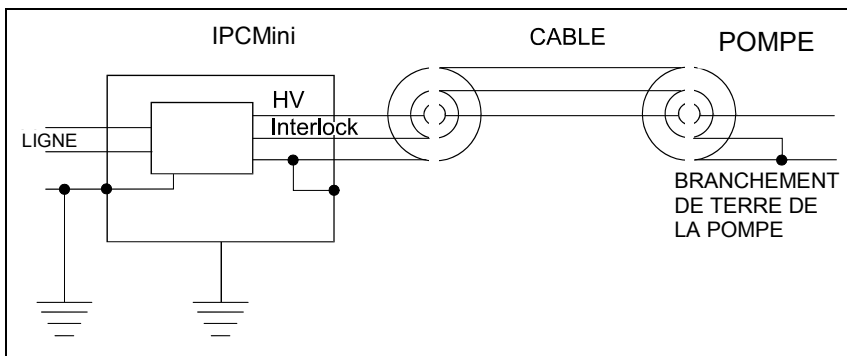


Figure 2 Connexions des masses

NOTE

Si l'opérateur veut utiliser un câble HV sans interlock, le sachet d'accessoires contient un kit spécial de câbles pour interlocks préassemblés. L'utilisation de ces accessoires provoque la perte des fonctions de sécurité offertes par l'utilisation de l'interlock.

Consulter la figure ci-dessous pour monter correctement le câble d'interlock contenu dans le sachet d'accessoires en cas de non utilisation du câble de haute tension équipé d'un interlock.

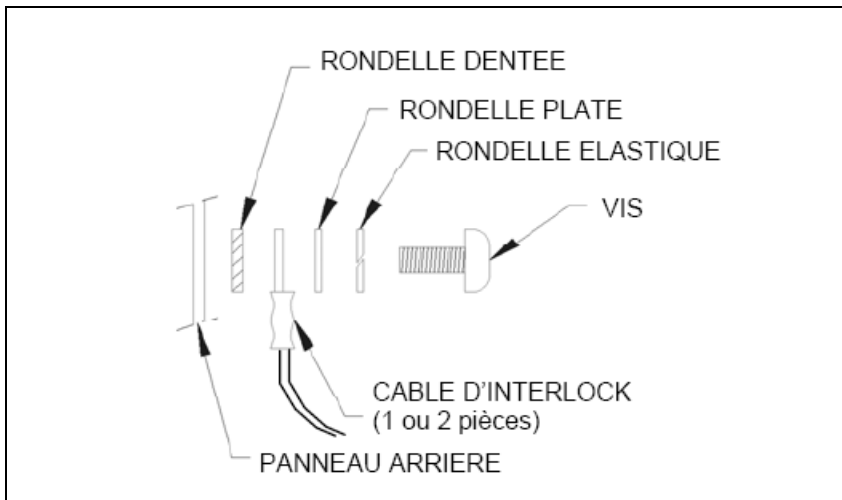


Figure 3

NOTE

L'interlock du câble est serré sur la masse de la pompe. Si le branchement est coupé, la haute tension est interrompue.

L'interlock du câble est serré sur la masse de la pompe. Si le branchement est coupé, la haute tension est interrompue.

Pour relier le contrôleur à la pompe, utiliser un câble HV équipé d'un interlock (voir le bordereau de commande des pièces).

3 Technical Information

Utilisation

Les branchements corrects des masses, du câble HV entre le contrôleur et la pompe, ainsi que du câble d'interlock sont reportés sur la figure "Connexions des masses".

ATTENTION!

En cas d'utilisation du câble d'interlock contenu dans le sachet d'accessoires, il faut veiller en particulier à ce qu'aucune pièce ne tombe à l'intérieur du contrôleur.

Allumage du Contrôleur du Panneau Frontal (Modalité LOCAL)

NOTE

Pour allumer la haute tension (HV), il faut que l'interlock du câble HV (câble interlock) soit fermé (connecteur branché).

Procéder comme suit pour alimenter le contrôleur et habilitier la tension au niveau des connecteurs de haute tension (H.V.) :

- Eteindre le contrôleur.
- Brancher le câble HV et l'interlock du câble H.V. sur les connecteurs correspondants situés sur le panneau arrière.
- Sélectionner le mode LOCAL en entrant dans le menu et le sous-menu « Mode ». Sélectionner l'option « Local ».
- Maintenir le bouton HV ON/OFF (1) enfoncé pendant au moins 3 secondes.

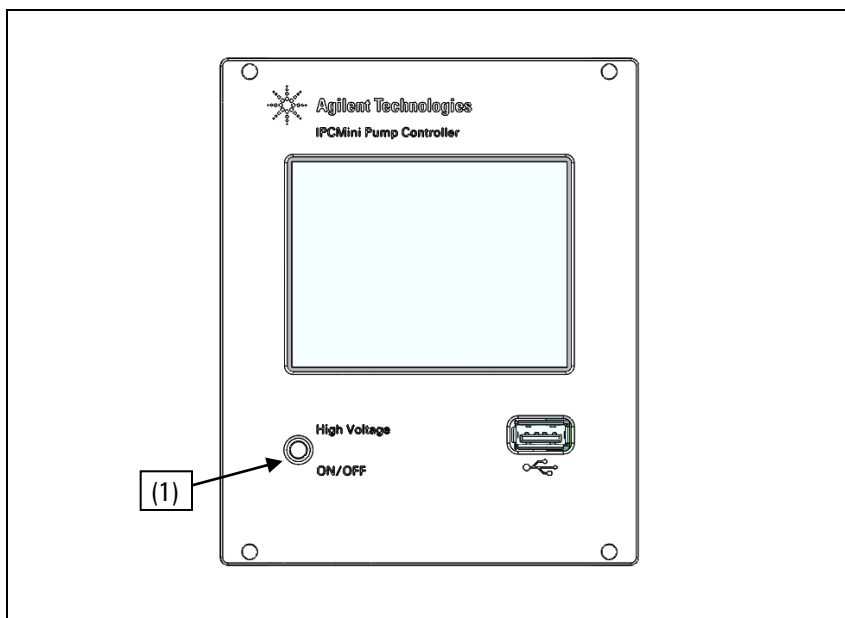


Figure 4 Panneau avant IPCMini sur le contrôleur de pompe

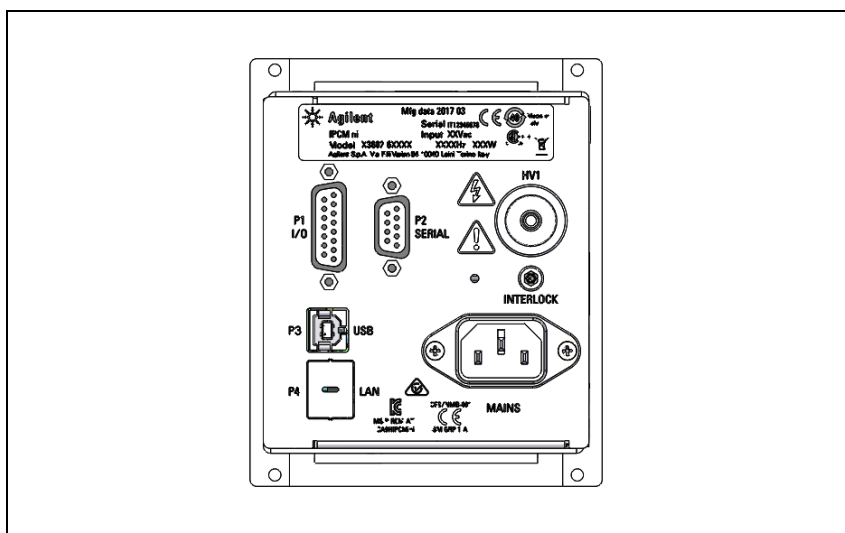


Figure 5 Panneau arrière IPCMini sur le contrôleur de pompe

3 Technical Information

Entretien

Pour éteindre le canal HV :

- Maintenir le bouton HV ON/OFF (1) enfoncé pendant au moins 3 secondes.

Pour plus de renseignements sur l'usage du contrôleur et sur la description des informations de l'écran, consulter la section " Technical Information " .

AVERTISSEMENT!



Pour éteindre l'unité et le canal haute tension dans des conditions d'urgence, débrancher le câble d'alimentation du contrôleur.

Entretien

Le contrôleur 4UHV n'a besoin d'aucun entretien. N'importe quel entretien sur l'unité doit être effectué par un personnel technique autorisé. En cas de panne contacter le Support technique Agilent ou bien s'abonner au Agilent Advanced Exchange Service" où le contrôleur endommagé est remplacé par un contrôleur reconditionné. En cas de mise au rebut du contrôleur, procéder à son élimination conformément aux réglementations nationales en la matière.

Mise au Rebut

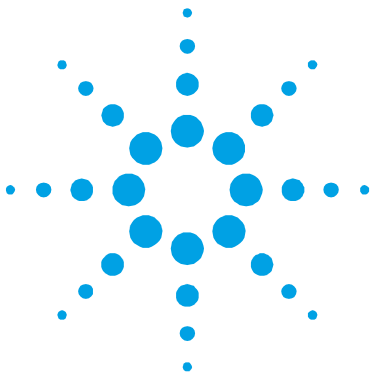
Signification du logo "WEEE" figurant sur les étiquettes.

Le symbole ci-dessous est appliqué conformément à la directive CE nommée "WEEE". Ce symbole (**uniquement valide pour les pays de la Communauté européenne**) indique que le produit sur lequel il est appliqué NE doit PAS être mis au rebut avec les ordures ménagères ou les déchets industriels ordinaires, mais passer par un système de collecte sélective. Après avoir vérifié les termes et conditions du contrat de vente, l'utilisateur final est donc prié de contacter le fournisseur du dispositif, maison mère ou revendeur, pour mettre en œuvre le processus de collecte et mise au rebut.



Pour en savoir plus, consulter :

<http://www.agilent.com/environment/product/index.shtml>



4 Instructions for Use

General Information	45
Storage	34
Prior to Installation	46
Installation	47
Usage	50
Powering On the Controller from the Front Panel (Local Mode)	52
Maintenance	54
Disposal	55

Original Instructions



General Information

This equipment is intended for professional use. Prior to using this equipment the user must carefully read this Instruction Manual in its entirety and any additional information provided by Agilent. Agilent declines all responsibility for damage caused by the total or partial misuse of the instructions provided herein, by the improper use of the equipment by untrained personnel, by unauthorized interventions or by negligence in complying with any specific national rule or regulation.

The following sections provide you with all the information needed to guarantee the operator's safety when using the equipment. Detailed information is provided in the appendix entitled "Technical Information". From this point forward the term "controller" indicates the IPCMini.

The following conventions are used in this manual:

WARNING!

Warning messages call the operator's attention to a specific procedure or operation that could cause serious injury if not performed correctly.

CAUTION!

Caution messages are provided before procedures that could cause damage to the equipment if not complied with.

NOTE

Notes provide you with important information extracted from the text.

4 Technical Information

Storage

Storage

The following environmental conditions must be met when transporting and storing the controller:

- Temperature: -20 °C to +70 °C
- Relative humidity: 0 - 95% (non-condensing)

Prior to Installation

The controller comes in a special protective packaging; if there is any sign of damage that could have been caused during transportation, contact your local sales office immediately.

When unpacking the controller, be particularly careful to avoid dropping it or knocking it against anything.

The packaging material is totally recyclable and complies with EEC directives 85/399 for the safeguard of the environment.

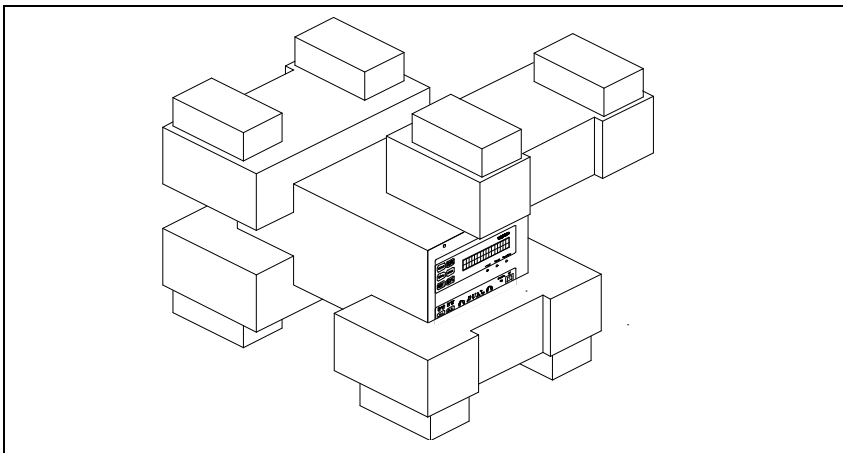


Figure 1 Controller Packaging

Installation

WARNING!



For the safety of the operator, the IPCMini (version 100-240Vac) controller must be powered with a 3-wire power cable connected to a plug approved at international level. Use this cable and plug together with an adequately earthed socket so as to prevent electrical shocks and satisfy the requirements of EC norms. The high voltages that develop in the controller can provoke serious injuries or death. After switching off the unit, residual energy is present inside the controller for some time. Wait approx. 1 minute to be sure that the residual energy has been dissipated.

WARNING!



The controller must be installed in a way that allows an easy interruption of the line voltage.

If this equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

WARNING!



For 100-240 Vac version

Power supply cord: the correct cable for electrical wiring is a three wires (Ph+N+Earth) cable.

The wire section has to be at least AWG18, 0.83 mm².

For 24 Vdc version

The power supply used for the DC 24 V Version shall provide separation from mains voltages by reinforced or double insulation.

Power supply cord: the correct cable for electrical wiring is three wires (P+N+Earth) cable. The Wire section has to be at least AWG18, 0.83 mm²

PIN 1= Positive connector

PIN 2= Negative Connector

PIN 3= Protective Earth

Input Voltage 24Vdc $\pm 10\%$

4 Technical Information

Installation

CAUTION!

The controller can be used either as a desktop unit or as a rack module. In any case it must be positioned in a way that the air can circulate freely through the ventilation slots on the cover.

If the controller is used as a rack module, it **MUST** be inserted into a three-rack high adapter to prevent it from falling inside the rack itself. The controller front panel is not designed to support the weight of the unit.

Do not install or use the controller in an environment exposed to atmospheric agents (rain, snow, ice), in the presence of dust, corrosive gases or in a highly flammable or explosive environment.

CAUTION!

The controller belongs to the second installation category (or overvoltage) as provided for in normative EN 61010-1. Therefore, the device must be connected to a power supply line satisfying the requirements for this category.

The controller has connectors for inputs/outputs and for serial communications that must be connected to the external circuits in such a way that no powered part is accessible. Make sure that the insulation of the device connected to the controller provides an adequate insulation even in the case of a single fault condition as stipulated in the EN 61010-1 normative.

NOTE

If the controller is installed in a rack, remove its four feet and place it leaving at least 30 mm (1.2 inches) of free space above and below.

CAUTION!



In rare circumstances, a controller fault could result in the emission of smoke. If the customer is using the controller in clean environments, they should take adequate measures to avoid the environment being contaminated by any eventual smoke.

The controller must be used in the following environmental conditions:

- Temperature: 0 °C to +45 °C
- Relative humidity: 0 – 90 % (non-condensing).

Used symbols

Symbols see below have the following specific meaning.

	Warning, risk of electric shock
	Warning, "see technical use/information"

4 Technical Information

Usage

Usage

This section provides you with the major operating procedures. For more information and for the procedures that concern connections or specific options, refer to the section “USAGE” in the “Technical Information” appendix. Before using the controller, perform all electrical connections and refer to the manual of the connected pump.

WARNING!



Switch on the high voltage channel only if it is connected to the ion pump by means of the special purpose high voltage cables equipped with interlock cable.

It is assumed that the controller will be used together with the high voltage cable having a safety interlock.

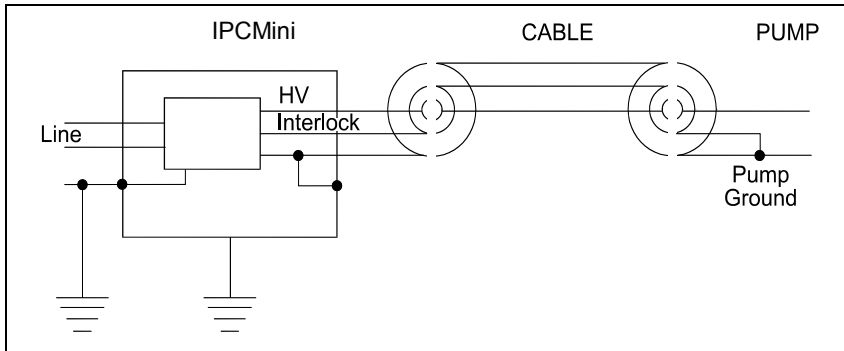


Figure 2 Ground Connections

WARNING!



If an HV cable without interlock is to be used, the accessories bag contains a specific kit of preassembled interlock lead. However, with this type of use, the safety capability furnished using the interlock is lost.

Refer to the figure below for correct assembly of the interlock cable furnished in the accessories bag in the case in which an HV cable with interlock is not used.

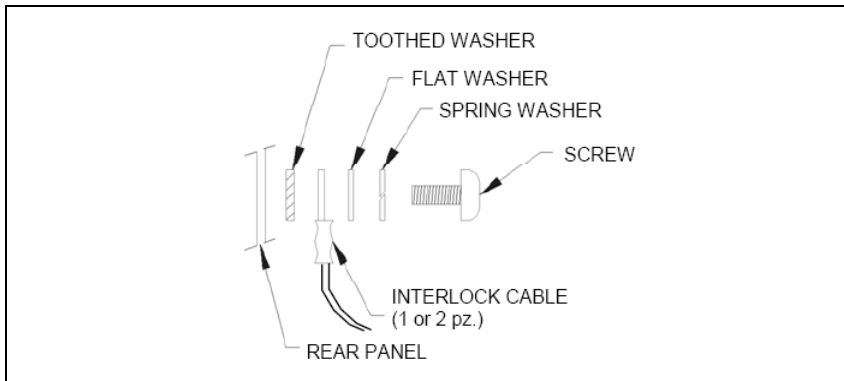


Figure 3

NOTE

The cable interlock closes on pump ground. The high voltage is disabled if the connection is interrupted.

The cable interlock closes on pump ground. The high voltage is disabled if the connection is interrupted. To connect the controller to the pump, use a HV cable with interlock (see parts that can be ordered).

Correct connection of masses, of the HV cable between the controller and pump and of the interlock cable is illustrated in the “Ground Connections” figure.

4 Technical Information

Usage

CAUTION!

When using the interlock cable furnished in the accessories bag, make sure that no parts drop accidentally inside the controller.

Powering On the Controller from the Front Panel (LOCAL Mode)

NOTE

To switch on the High Voltage (HV), the interlock of the HV cable (cable interlock) must be closed (connector inserted).

Proceed as follows to power the controller and apply voltage to the high voltage (HV) connectors:

- Switch off the controller.
- Connect the HV cable and the interlock of the HV cable in the related connectors on the rear panel.
- Verify that the LOCAL mode is enabled, by pressing “MENU” then “MODE” push button in sequence.
- Keep the HV ON/OFF push button pressed for at least 3 seconds.

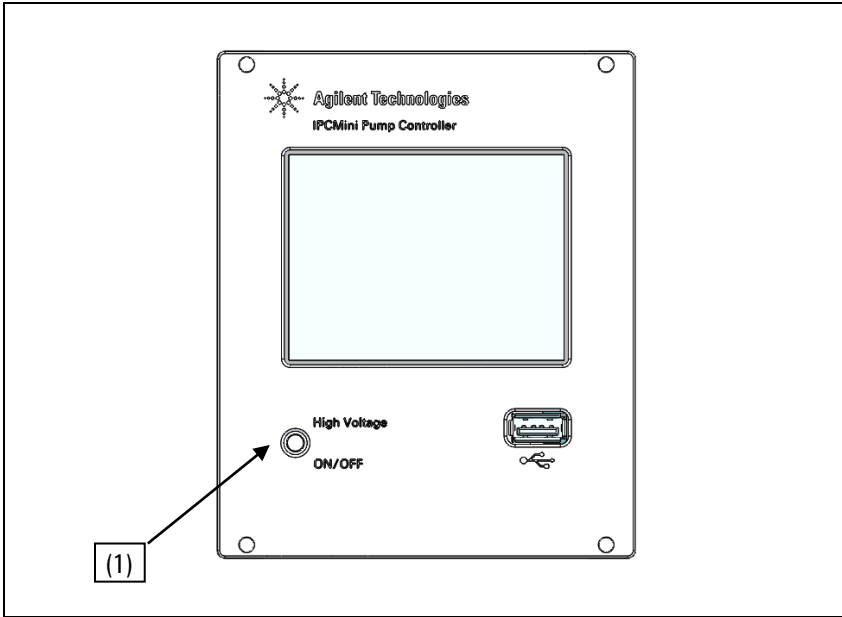


Figure 4 Front Panel IPCMini Ion Pump Controller

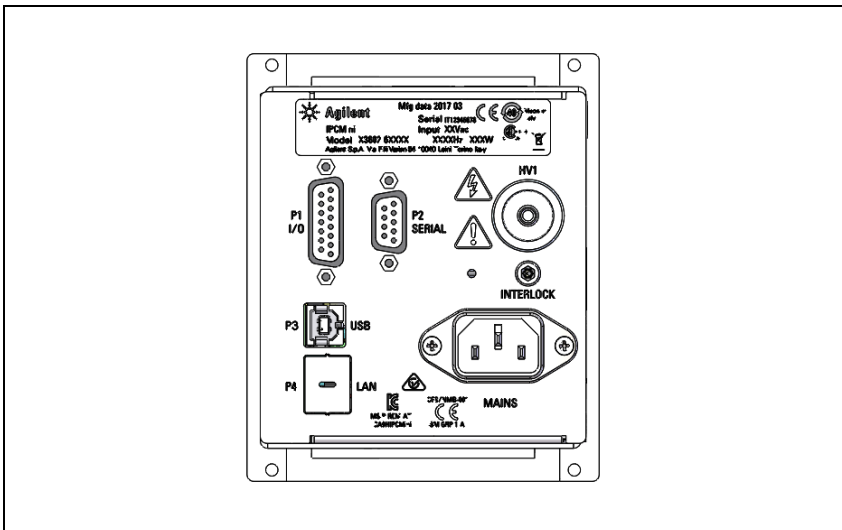


Figure 5 Rear Panel IPCMini Ion Pump Controller

4 Technical Information

Maintenance

To switch off the HV channel:

- Keep the HV ON/OFF push button pressed for at least 3 seconds.

For further details on using the controller and for a description of the information appearing on the display, refer to the section “Technical Information”.

WARNING!



In situations of emergency, to switch off the unit and the high voltage channel, remove the power cable from the rear panel.

Maintenance

The controller does not require any maintenance. Any form of servicing on the unit must be performed by authorized personnel.

If servicing is needed, contact Agilent Technical Support or subscribe to the “Agilent Advanced Exchange Service” where the faulty controller is replaced by a refurbished one.

If the controller needs to be scrapped, proceed to do so in compliance with the specific national norms.

Disposal

Meaning of the "WEEE" logo found in labels

The following symbol is applied in accordance with the EC WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Directive.

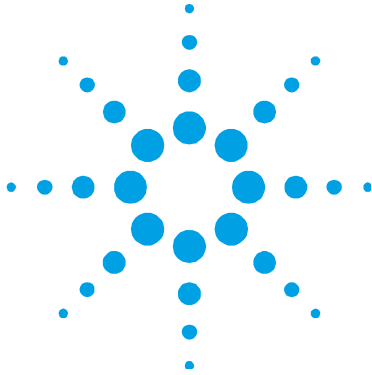
This symbol (**valid only in countries of the European Community**) indicates that the product it applies to must NOT be disposed of together with ordinary domestic or industrial waste but must be sent to a differentiated waste collection system.

The end user is therefore invited to contact the supplier of the device, whether the Parent Company or a retailer, to initiate the collection and disposal process after checking the contractual terms and conditions of sale.



For more information refer to:

<http://www.agilent.com/environment/product/index.shtml>



5 Technische Informationen

IPCMini Controller-Beschreibung	57
Spezifikationen	58
Controller-Umriss	59
Beschreibung der Frontplatte	60
Beschreibung der Rückplatte (Version Universalbereich)	64
Beschreibung der Rückplatte (24V-Version)	65
Interlock-Anschluss	65
Betriebsmodus	66
Auswahl der „Betriebsart“ über Seriell	66
Funktionen	67
Schutz	68
Sollwert	68
Autostart	69
iSTEP	70
Gerätenummer	71
Anschluss der Eingangsfernbedienung	73
Seriell	74
Steckverbinder-Beispiele	75
Verfahren zum Anschließen der seriellen und I/O-Anschlüsse mit einem externen Kabel	77
Window-Protokoll	77
Fehlercode	81
LAN-Kommunikation	81
Zubehör und Ersatzteile	84



IPCMini Controller-Beschreibung

Der IPCMini-Controller ist eine Stromversorgung für Ionenpumpen. Er liefert eine Hochspannung am Ausgang, wählbar als 3 kV, 5 kV oder 7 kV, und misst den Ausgangsstrom.

Der Controller weist folgende Merkmale auf:

- Frontplatte mit Touchscreen-Display 3,5" zur Anzeige der Betriebswerte (Spannung, Strom, Druck)
- Fern-I/O mit Analogausgang, Relais für Sollwert
- RS232-, RS485-, USB- und LAN-Kommunikation (Option).

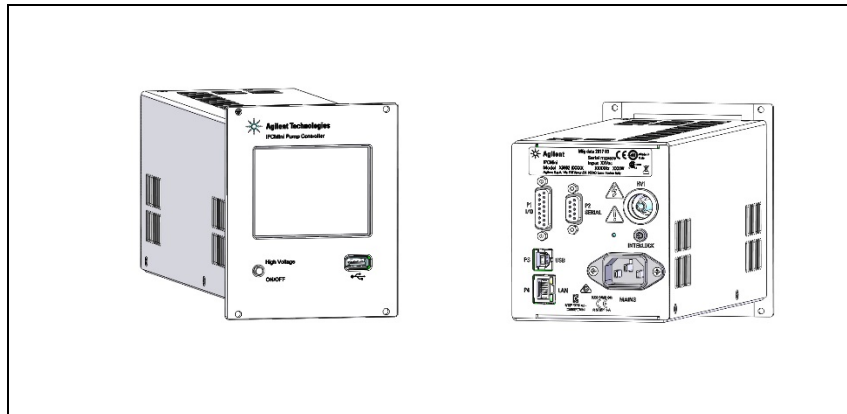


Abbildung 6 IPCMini-Controller

Das Hochspannungsmodul hat eine Ausgangsleistung von 40W.

Der Controller kann in den Modi betrieben werden: LOKAL, SERIELL oder FERN

Spezifikationen

Der IPCMini-Controller ist nur für den internen Gebrauch bestimmt.

Tab. 1 Spezifikationen

Komponente	Beschreibung
Eingangsspannung:	100 - 240 Vac (+/- 10%)
Eingangsfrequenz	50/60 Hz
Eingangsleistung	160VA
Eingangsspannung DC-Version	24 VDC (\pm 10%)
Eingangsfrequenz DC-Version	Gleichstrom
Eingangsleistung DC-Version	60W
Ausgangsspannung HV	+/- 7000 VDC +/- 5 %
Ausgang HV Kurzschlussstrom	20mA
Ausgangsnennleistung HV max.	40W
Betriebstemperatur	Von 0 °C bis 45 °C
Lagertemperatur	Von -40 °C bis +70 °C
Spannungsmessgerät	Auflösung 100 V Genauigkeit: +/- 5 %
Stromauflösung	1nA
Gewicht	2 kg
Anlagenkategorie	II
Max. Höhe	2000m
Verschmutzungsgrad	2
In Übereinstimmung mit:	EN 61010-1 2010: Sicherheitsanforderungen an elektrische Betriebsmittel für die Messkontrolle und den Laboreinsatz. EN 61326-1 2013: Elektrische Ausrüstung für die Messkontrolle und den Laboreinsatz EMV-Anforderungen - Klasse A

5 Technische Informationen Spezifikationen

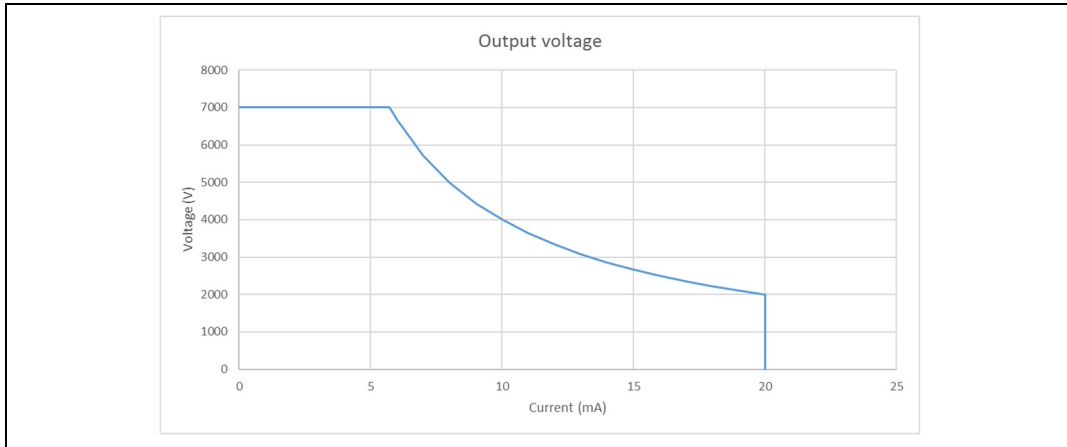


Abbildung 7 Ausgangsspannung vs Ausgangsstrom

Controller-Umriss

Die Umrissabmessungen für den IPCMini-Controller sind in den folgenden Abbildungen dargestellt:

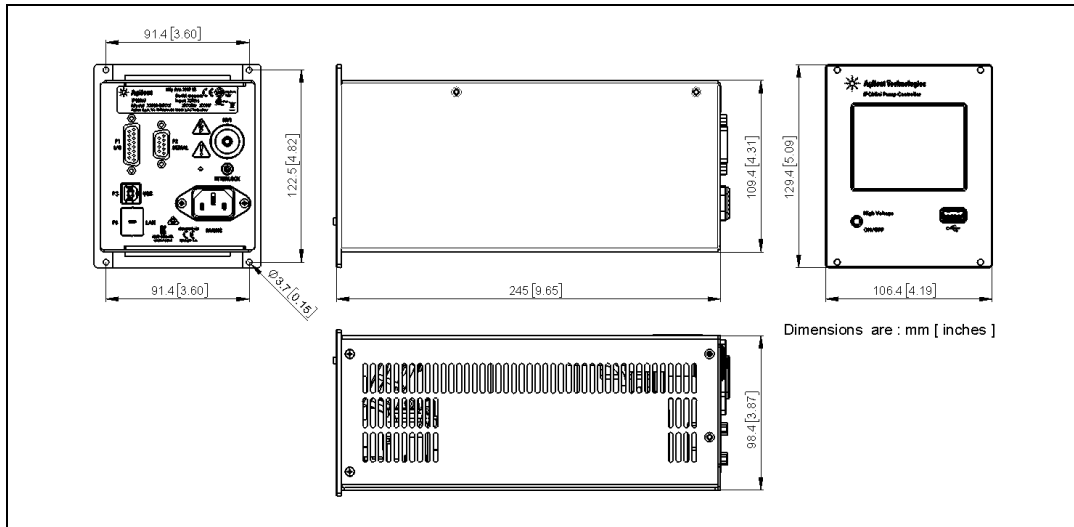


Abbildung 8 Abmessungen des Controller-Modells

Beschreibung der Frontplatte

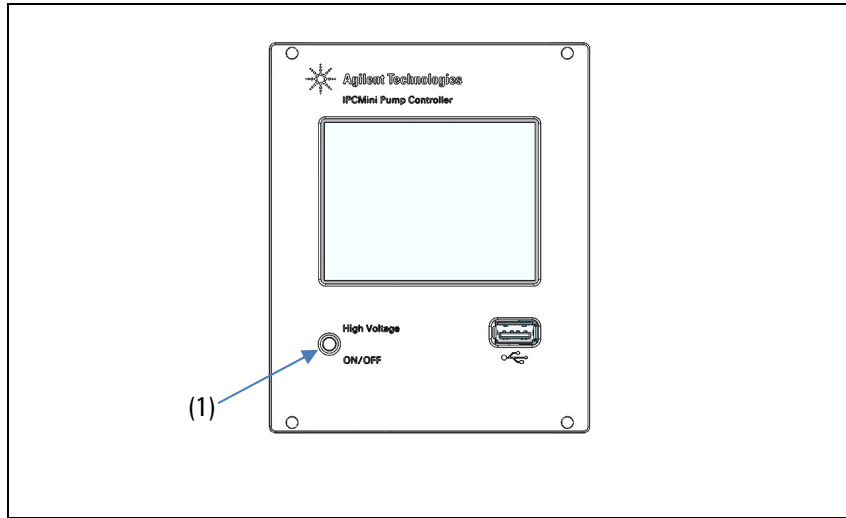


Abbildung 9 Frontplatte

HV-Ausgang ein- / ausschalten

Halten Sie zum Einschalten des Hochspannungsausgangs die Taste HV ON/OFF mindestens 3 Sekunden lang gedrückt.

Halten Sie zum Ausschalten des Hochspannungsausgangs den HV- ON/OFF - Druckknopf mindestens 3 Sekunden lang gedrückt.

Anzeige

Menü

500 StarCell - TEST 1		
Pump	Display	Label
General Settings	Info	Communication Mode
Advanced Settings	Analog output	Set point
		Back

Pumpe

500 StarCell - TEST 1	
Spare	▲
500 StarCell	■
300 StarCell	☰
200 StarCell	☷
150 StarCell	▼
75-55-40 SC	
20 StarCell	
Cancel	Confirm

Für Pumpenauswahl Die Liste enthält nur die Modelle der Pumpen, die mit der Polarität des Reglers kompatibel sind.

StarCell: Negativ
Diode, edle Diode: positiv

500 StarCell - TEST 1	
Spare	▲
500 StarCell	■
300 StarCell	☰
200 StarCell	☷
150 StarCell	▼
75-55-40 SC	
20 StarCell	
Cancel	Confirm

5,5e-10 (Torr) @ 100nA		ST 1
4.0E-9		Pressure @5kV
7 8 9 +		(Torr) @ 100nA
4 5 6 -		(Torr) @ 10uA
1 2 3 Del		(Torr) @ 100uA
0 E .		(Torr) @ 10mA
Cancel	OK	Confirm

Bei Auswahl der SPARE-Pumpe kann eine benutzerdefinierte Strom-Druck-Kurve verwendet werden.

Geben Sie einen Druckwert (ausgedrückt in Torr) bei 5 kV ein, der den folgenden 4 Stromwerten entspricht: 100 nA, 10 uA, 100 uA,

Anzeige

500 StarCell - TEST 1	
Display brightness	
<input type="checkbox"/> Display Timeout Enable	
Display timeout (sec):	180
Cancel	Confirm

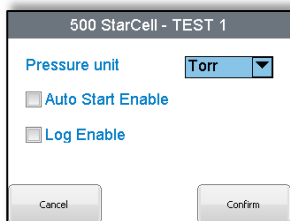
Die Anzeigehelligkeit kann erhöht oder verringert werden.
Der Standby-Anzeigemodus kann aktiviert werden, indem Sie die Option markieren und die Uhrzeit einstellen.

Etikett



Die angeschlossene Pumpe ist an einem Etikett in der Überschriftenleiste zu erkennen. (Max. 10 Zeichen)

Allgemeine Einstellungen

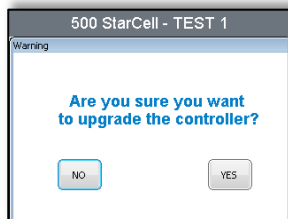
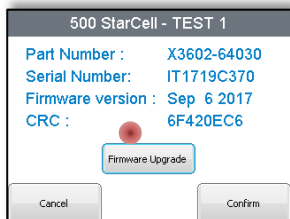


Druckeinheit Messungen können ausgewählt werden (Torr, mbar, Pa)

Autostart aktivieren: Nach dem Ausschalten wird HV automatisch wiederhergestellt, wenn die Option ausgewählt wird.

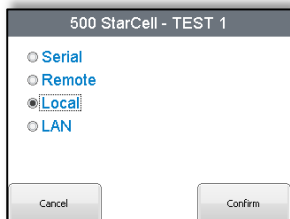
Protokoll aktivieren: Diese Option ermöglicht die Erfassung des Datenprotokolls über einen USB-Stick der Hauptparameter der Ionenpumpe (Spannung, Strom, Druck) mit einer Abtastzeit von 1 Sekunde.

Info



Allgemeine Werksinformationen des Controllers: Teilenummer, Seriennummer, Firmware-Version, CRC. Die Option zum Firmware-Upgrade finden Sie im Handbuch. Kontaktieren Sie bitte VPT-customer@agilent.com für weitere Details und Richtlinien.

Kommunikationsmodus



Der folgende Kommunikationsmodus kann ausgewählt werden:

Seriell (RS232/RS485)

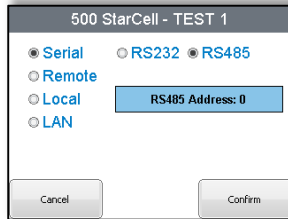
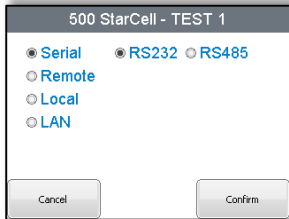
Fern

Lokal (über die Frontplatte - Werkseinstellung)

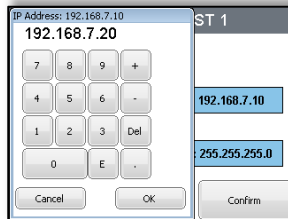
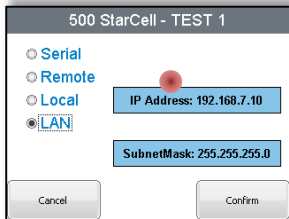
LAN (optional)

5 Technische Informationen

Anzeige

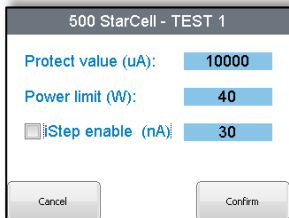


Zur Auswahl von RS232 oder RS485.
Bei Auswahl von RS485 können Adressen von 0 bis 31 eingestellt werden.



Wenn LAN (Ethernet) ausgewählt ist, können die IP-Adresse und die Subnetzmaske eingestellt werden.

Erweiterte Einstellungen



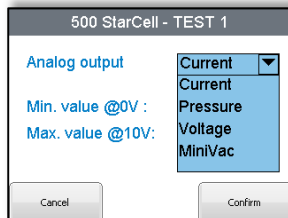
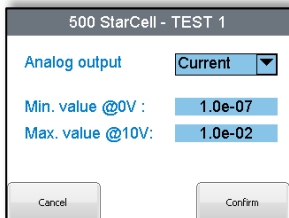
Sie wählen die Werte für:

Wert schützen: Siehe entsprechenden Absatz.

Leistungsbegrenzung: Die Ausgangsleistung der Pumpe kann auf einen niedrigeren Wert als maximal 40 Watt eingestellt werden.

iSTEP: Siehe entsprechenden Absatz

Analogausgang

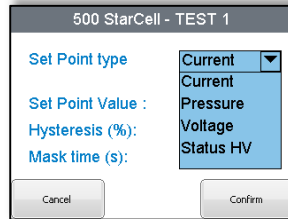
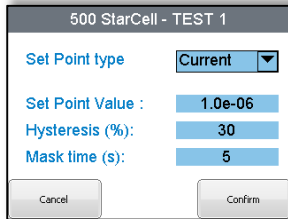


Analogausgang kann eingestellt werden auf:

- *Aktuell:* Analogausgang proportional zum aktuellen Logarithmus.
- *Druck:* Analogausgang proportional zum Drucklogarithmus.
- *Spannung:* Analogausgang linear proportional zur Spannung.
- *MiniVac:* Es dupliziert die MiniVac-Ausgangssignalwerte (linear proportional zum Strom).

Minimal- und Maximalbereichswerte können ausgewählt werden.

Sollwert



Sollwert Parameterabschnitt.
Siehe entsprechenden Absatz.

Beschreibung der Rückplatte (Version Universalbereich)

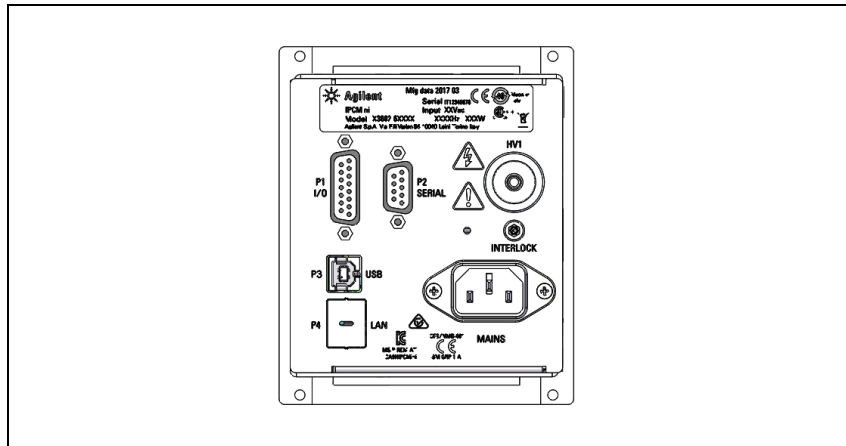


Abbildung 10 Rückplatte

- HV1-Stecker: Hochspannungsausgang
- P1-Stecker: DB15-Stecker für FERN-I/O-Signale.
- P2-Stecker: DB9-Stecker für serielle RS232- und RS485-Kommunikation
- P3-Stecker: USB-Anschluss
- P4-Stecker: LAN-Anschluss
- Interlock-Anschluss
- Netz: Haupteingang Stecker (Universalbereich 110-220 VAC)

Beschreibung der Rückplatte (24V-Version)

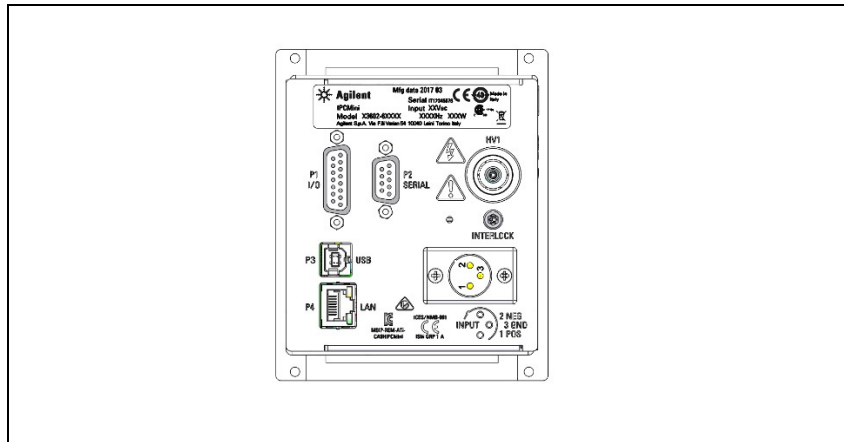


Abbildung 11 Rückplatte

- HV1-Stecker: Hochspannungsausgang
P1-Stecker: DB15-Stecker für FERN-I/O-Signale.
P2-Stecker: DB9-Stecker für serielle RS232- und RS485-Kommunikation
P3-Stecker: USB-Anschluss
P4-Stecker: LAN-Anschluss
Interlock-Anschluss
Netz: Stromeingangssteckverbinder (24V +/- 10%)

Interlock-Verbindung

Um ein einwandfreies Funktionieren der Interlock-Verbindung zu gewährleisten, muss der Benutzer darauf achten, dass der Gesamtwiderstand zwischen der Erdungssteuerung und dem Eingang des Interlock-Kabels (an die Ionenpumpe angeschlossen) weniger als 10 Ohm beträgt.

Betriebsmodus

Der Controller für Ionenpumpen kann in 4 verschiedenen Modi betrieben werden:

- Seriell
- Fern
- Lokal
- LAN (otption).

Die an den Controller gesendeten Befehle (z. B. HV EIN/AUS, Sollspannung usw.) können nur in dem ausgewählten Modus gegeben werden, während die Daten (z. B. Strom, Druck, Spannung usw.) in allen Modi abgelesen werden können.

z.B.: Wenn Sie den lokalen Modus auswählen, kann der HV-Kanal nur über die Tasten auf der Frontplatte eingeschaltet werden, der gelieferte Strom kann jedoch über die Frontplatte, den seriellen und den Fernmodus abgelesen werden.

Der Wechsel von einem Modus zum nächsten kann entweder über die Frontplatte oder über einen seriellen Befehl erfolgen.

HINWEIS

Der Wechsel von einem Modus in einen anderen kann bei eingeschalteter Hochspannung erfolgen. Der Kanal schaltet sich jedoch aus, wenn der Fern-Modus ausgewählt ist, aber am Fern-Stecker keine Befehle zum Einschalten vorhanden sind.

Auswahl der „Betriebsart“ über Seriell

Unter Verwendung der seriellen Kommunikation über das Protokoll "WIN-Protokoll" (siehe Kapitel: SERIELL - Fensterprotokoll), schreiben Sie den gewählten Wert in Fenster 8:

Tab. 2 Tasten

Wert	Beschreibung
0	Seriell
1	Fern
2	Lokal
3	LAN

Funktionen

Schrittmodus / fester Modus

Die an eine Ionenpumpe angelegte Hochspannung kann von 3 kV bis 7 kV variieren.

Der Benutzer kann den festen Modus mit einer Spannung von 3 kV oder 5 kV oder 7 kV über die Frontplatte oder über die seriellen Befehle oder über die Fern-I/O einstellen.

Um das Pumpgeschwindigkeit der Ionenpumpe zu optimieren und den Einfluss des Leckstroms zu minimieren, implementiert der Controller die Schritt-Mode-Funktion.

Mit dieser Funktion liefert der Controller ca. 5 Sekunden lang 7 kV und ändert dann die Spannung zwischen 3 - 5 - 7 kV in Abhängigkeit von dem von der Ionenpumpe entnommenen Strom und dem Typ der Ionenpumpe.

Tab. 3

Pumpentyp	Strom zum Umschalten von 7kV auf 5kV	Strom zum Umschalten von 5kV auf 3kV
500 Diode	1.4E-3 A	3.9E-5 A
300 Diode	7.2E-4 A	2.1E-5 A
150 Diode	3.6E-4 A	9.5E-6 A
75-55-40 Diode	2.2E-4 A	6.7E-6 A
20 Diode	2.0E-4 A	2.7E-6 A
10 Diode	2.0E-5 A	6.0E-6 A
500 StarCell	9.0E-4 A	2.5E-5 A
300 StarCell	5.5E-4 A	1.6E-5 A
150 StarCell	3.0E-4 A	8.5E-6 A
75-55-40 StarCell	1.3E-4 A	3.8E-6 A
20 StarCell	6.5E-5 A	1.9E-6 A

Schutz

Die Schutzfunktion ist nützlich, um Schäden in der Ionenpumpe aufgrund des Überstroms zu vermeiden.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wartet der Controller auf 120 Sekunden nach dem Einschalten der HV und beginnt dann mit der Überprüfung des bereitgestellten Stroms. Wenn der Strom den in der folgenden Tabelle angegebenen Schwellenwert überschreitet, wird der HV-Kanal ausgeschaltet und der Controller gibt den „Schutzfehler“ aus.

Diese Art von Fehler ist kein Controller-Fehler, sondern nur eine Warnung, die darüber informiert, dass der HV-Kanal ausgeschaltet ist, weil die Schutzstromschwelle überschritten wurde.

Pumpenart	Stromschutz
500 Diode	100mA
300 Diode	100mA
150 Diode	50mA
75-55-40 Diode	30mA
20 Diode	20mA
10 Diode	5mA
500 StarCell	100mA
300 StarCell	100mA
150 StarCell	50mA
75-55-40 StarCell	30mA
20 StarCell	20mA

Sollwert

Der Controller verfügt über 1 Relais und diese können als Sollwerte konfiguriert werden.

Beschreibung

Der Mikroprozessor beginnt, das Relais „Maskierungszeit“ Sekunden nach Erreichen der Zielspannung zu steuern. Die „Maskierungszeit“ ist ein Wert, der im Menü „Sollwert“ eingestellt werden kann.

iSTEP

Der iSTEP ist eine neue Methode, um die Ionenpumpen im sehr niedrigen Druckbereich erfolgreich zu steuern und zu starten.

Wenn die normale STEP-Funktion aktiv ist und die Pumpe nach einer festgelegten Zeit nicht mehr startet, schaltet der Controller normalerweise automatisch von 7 auf 5 kV und dann wieder von 5 auf 3 kV um.

Die Folge ist, dass, wenn die Pumpe in der festgelegten Zeit nicht bei 7 kV startet, die Pumpe und die Ablesung überhaupt nicht startet.

Um dieses Problem zu beheben, bleibt der Controller auf 7 kV, bis ein aktueller Schwellenwert erreicht ist (Standard: 30 nA). → Stromschwelle statt Zeit.

Diese neue Funktion heißt iSTEP (oder „intelligenter“ STEP-Modus).

Der Schwellenwert kann so konfiguriert werden, dass ein Stromwert eingestellt wird, der entsprechend dem Druck geringfügig unter dem erwarteten Strom liegt.

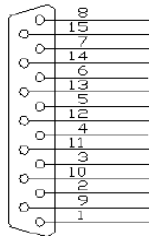
Beispiel:

- Arbeitsdruck $1 \cdot 10^{-9}$ mbar mit einer mittelgroßen Pumpe (55 l/s)
- Der erwartete Strom beträgt ungefähr $1 \cdot 10^{-6}$ A
- Der einzustellende Schwellenwert beträgt 500 nA

Vorrichtungsnummer

Pumpentyp	Vorrichtungsnummer
Ersatz	0
Negative Pumpen	
500 StarCell	1
300 StarCell	2
200 StarCell	16
150 StarCell	3
75-55-40 StarCell	4
20 StarCell	5
20 NEXTorrr-SC	20
Positive Pumpen	
500 Diode	6
300 Diode	7
200 Diode	15
150 Diode	8
75-55-40 Diode	9
20 Diode	10
10 Diode	11
75 Sem	12
25 Sem	13
10 Sem	14
2 Diode	17
0.2 Diode 1250 Gauss	18
0.2 Diode 800 Gauss	19

FEMALE CONNECTOR



Fern/I/O-Verbindung

Alle Fern-Ein-/Ausgangssignale zur/vom Controller müssen am Gegenstecker P1 angeschlossen werden. Mit dem mitgelieferten J1-Gegenstecker die Verbindung mit AWG 24 (0,25 mm²) oder kleiner herstellen. Verdrahten Sie ihn mit den in der Abbildung angegebenen Stiften, um die gewünschte Kapazität zu erhalten. Es handelt sich um einen 15-poligen D-Stecker. Die verfügbaren Signale sind in der Tabelle angegeben, in den folgenden Abschnitten werden die Signaleigenschaften und Verwendung beschrieben.

Komponente	Beschreibung
Fern-I/O-Signalaufistung	
Stift 1	Start/Stopp
Stift 2	Nicht verwendet
Stift 3	Nicht verwendet
Stift 4	Nicht verwendet
Stift 5	Nicht verwendet
Stift 6	Nicht verwendet
Stift 7	Nicht verwendet
Stift 8	Nicht verwendet
Stift 9	+24 V +/- 10%, max. Stromstärke 80 mA
Stift 10	Ausgangsrelais
Stift 11	Ausgang offener Abfluss
Stift 12	Ausgangsrelais
Stift 13	Nicht verwendet
Stift 14	Analogausgang
Stift 15	GND

I/O-Bewertungen				
I/O-Typ	EIN	AUS	Maxim. Belastung	Hinweis
Analogausgang			1mA	Bereich 0-10V
Ausgangsrelais				24V , 100mA max
+24V dc				24V +/- 10% - 80mA max

Anschluss der Eingangsfernbedienung

Um die Eingänge fern zu aktivieren (CH ein/aus), verbinden Sie die Stifte wie folgt:

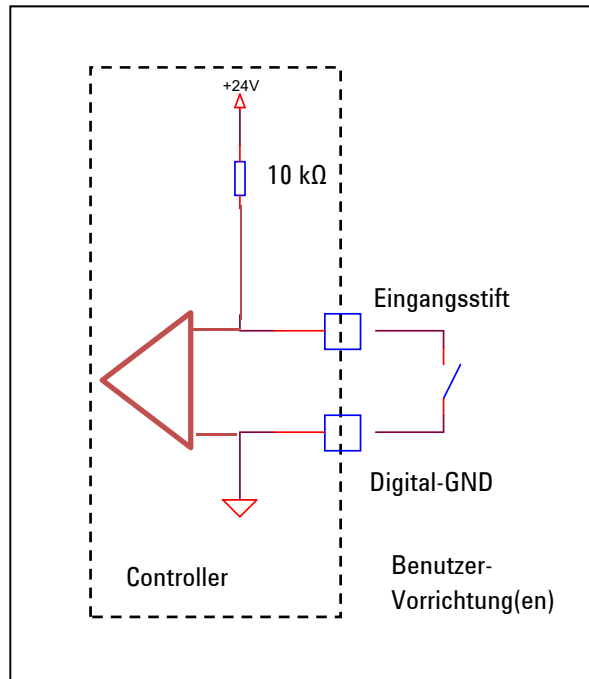
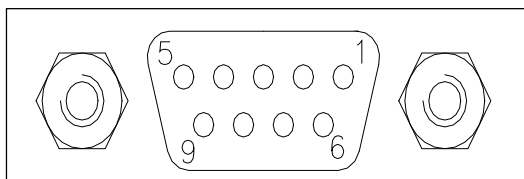


Abbildung 13 Eingang

Seriell

Die folgende Abbildung zeigt die Controller-Verbindungen.



Dies ist ein 9-poliger serieller D-Eingangs- / Ausgangssteckverbinder, mit dem die Steuerung über eine RS232- oder RS485-Verbindung möglich ist.

Tab. 4

Stift-Nr	Signalname
1	Reserviert
2	TX (RS232)
3	RX (RS232)
4	Reserviert
5	GND
6	A + (RS485)
7	Reserviert
8	B - (RS485)
9	Reserviert

Steckverbinder-Beispiele

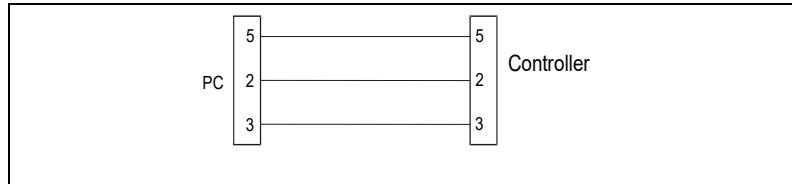


Abbildung 14 RS-232-Verbindung

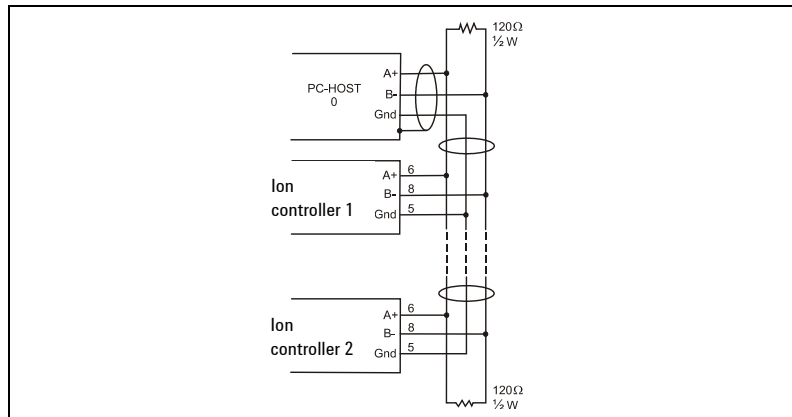


Abbildung 15 RS-485-Verbindung

Verfahren zum Anschließen der seriellen und I/O-Anschlüsse mit einem externen Kabel

Das folgende Bild zeigt das richtige Verfahren zum Anschließen eines Kabels an den I/O- oder an seriellen Stecker. Ein abgeschirmtes Kabel mit einer maximalen Länge von 30 m muss sowohl für den seriellen Stecker als auch für den I/O-Stecker verwendet werden.

HINWEIS

Achten Sie auf einen guten Kontakt zwischen dem Metallgehäuse und der äußeren Abschirmung des Kabels. Darüber hinaus sollte dieser Vorgang zumindest auf der Controller-Seite durchgeführt werden.

Die am Gerät vorhandene I/O- und Kommunikationsklemme darf nur mit externen Stromkreisen verbunden werden, die durch verstärkte oder doppelte Isolierung von gefährlichen Spannungen getrennt sind. Auf diese Weise können Sie sicher sein, den Einfluss von externen Störungen zu verringern und die EMV-Anforderungen zu erfüllen. In Bild d ist das zusammengesetzte Kabel dargestellt.

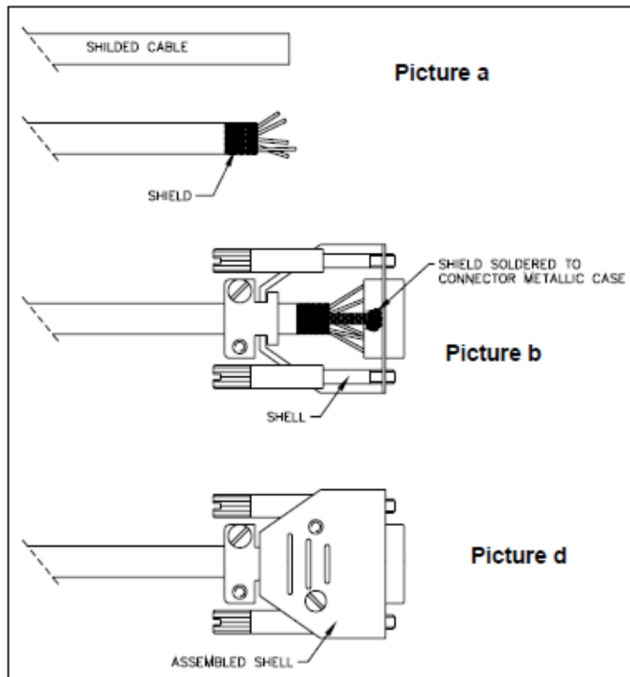


Figure 6

Window-Protokoll

Sowohl die RS232- als auch die RS485-Schnittstelle sind am 9-poligen seriellen D-Eingangs-/Ausgangssteckverbinder verfügbar. Das Kommunikationsprotokoll ist dasselbe (siehe Struktur unten), das Adressfeld wird jedoch nur vom RS485 verarbeitet. Um RS485 zu aktivieren, müssen Sie daher sowohl die Kommunikationsart als auch die Geräteadresse über das Frontplatte-Menü oder die T-Plus-Software auswählen.

Das Window-Protokoll ist das gleiche wie bei der Turbopumpe, die Bedeutung des Fensters ist jedoch unterschiedlich (siehe folgendes Kapitel: Windows-Beschreibung).

Kommunikationsformat

- 8 Datenbit
- Keine Parität
- 1 Stopp-Bit
- Baudrate 9600

Kommunikationsprotokoll

Das Kommunikationsprotokoll ist vom Typ MASTER / SLAVE, wobei:

- Host = MASTER
- Controller = SLAVE

Die Kommunikation erfolgt wie folgt:

- 1 Der Host (MASTER) sendet eine NACHRICHT + CRC an den Controller (SLAVE)
- 2 Der Controller antwortet dem Host mit einer ANTWORT + CRC.
- 3 Die NACHRICHT ist eine Zeichenfolge im folgenden Format:
- 4 <STX>+<ADDR>+<WIN>+<COM>+<DATA>+<ETX>+<CRC>

HINWEIS

Wenn Daten zwischen zwei Anführungszeichen ('...') angegeben werden, bedeutet dies, dass die angegebenen Daten das entsprechende ASCII-Zeichen sind.

Wobei:

- <STX> (Beginn der Übertragung) = 0x02
- <ADDR> (Geräteadresse) = Wenn Sie die RS232-Kommunikation auswählen, wird dieses Feld nicht behandelt und der Controller antwortet immer mit seiner im EEPROM gespeicherten Adresse <ADDR> (Geräteadresse) = 0x80 + Gerätenummer (0 bis 31) (für RS485)
- <WIN> (Fenster) = eine 3-stellige numerische Zeichenfolge, die die Fensternummer angibt (von '000' bis '999'); Die Bedeutung der einzelnen Fenster finden Sie im entsprechenden Absatz.
- <COM> (Befehl) = 0x30 zum Ablesen des Fensters, 0x31 zum Schreiben in das Fenster
- <DATA> = eine alphanumerische ASCII-Zeichenfolge mit den Daten, die in das Fenster geschrieben werden sollen. Bei einem Lesebefehl ist dieses Feld nicht vorhanden. Die Feldlänge variiert je nach Datentyp (siehe folgende Tabelle):

Tab. 5

Datentyp	Max. Feldlänge	Gültige Zeichen
Logisch (L)	1	'0' = OFF '1' = ON
Numerisch (N)	6	',' , ':' , '0' ... '9' rechtsbündig mit '0'
Alphanumerisch (A)	48	Von leer nach '_' (ASCII)

- <ETX> (Ende der Übertragung) = 0x03
- <CRC> = XOR aller folgenden Zeichen <STX> und einschließlich der <ETX> Terminator. Der Wert ist hexadezimal codiert und wird durch zwei ASCII-Zeichen dargestellt.

Der angesprochene SLAVE antwortet mit einer ANTWORT, deren Struktur vom NACHRICHT-Typ abhängt.

Wenn es sich bei der NACHRICHT um einen Lesebefehl handelt, antwortet der SLAVE mit der Übertragung einer Zeichenfolge mit der gleichen Struktur wie die NACHRICHT.

5 Technische Informationen

Seriell

HINWEIS

Bei Verwendung der RS485-Schnittstelle ist die Nachrichtenstruktur identisch mit der, die für die RS232-Schnittstelle verwendet worden ist. Der einzige Unterschied liegt in dem der ADRESSE zugewiesenen Wert <ADDR> .

Tab. 6

Typ	Länge max.	Wert	Beschreibung
Logisch		-	Nach einer Leseanweisung eines Logikfensters.
Numerisch	6 Byte	-	Nach einer Leseanweisung eines numerischen Fensters.
Alphanumerisch	48 Byte	-	Nach einer Leseanweisung eines alphanumerischen Fensters.
ACK	1 Byte	(0x6)	Die Ausführung des Befehls war erfolgreich.
NACK	1 Byte	(0x15)	Die Ausführung des Befehls ist fehlgeschlagen.
Unbekanntes Fenster	1 Byte	(0x32)	Das im Befehl angegebene Fenster ist kein gültiges Fenster.
Datentypfehler	1 Byte	(0x33)	Der im Befehl angegebene Datentyp (Logisch, Numerisch oder Alphanumerisch) stimmt nicht mit dem angegebenen Fenster überein.
Außerhalb des Bereichs			Der während eines Schreibbefehls ausgedrückte Wert liegt nicht innerhalb des Bereichswerts für das angegebene Fenster.
Deaktiviertes Win	1 Byte	(0x35)	Das angegebene Fenster ist schreibgeschützt oder vorübergehend deaktiviert.

Der Controller kann mit den folgenden Antwortarten antworten:

Tab. 7 Windows-Beschreibung

WIN	R/W	Typ	Beschreibung	Bereich
8	R/W	N	Modus	0=seriell, 1=Fern, 2=lokal, 3=LAN
11	R/W	L	HV ON/OFF CH1	0 = OFF(def) ; 1=ON
108	R/W	N	Baudrate	(1-4) [1200-2400-4800-9600]
205	R	N	Status	0=OK, 6=Fail
206	R	N	Fehlercode	siehe wie folgt
319	R/W	A	Controller-Modell	
323	R/W	A	Controller-Seriennummer	
503	R/W	N	RS485 Serielle Adresse	[0-31]; 1=def
504	R/W	L	Seriellen Typ auswählen	0= RS232(def) ; 1= RS485
600	R/W	N	Einheitsdruck	0 = Torr ; 1=mBar (def) ; 2=Pa
601	R/W	L	Autostart	0 = Deaktiviert, 1 = Aktiviert
602	R/W	A	Schutz	0 = Deaktiviert, 1 = Aktiviert
603	R/W	A	Fixed/Step	0 = Deaktiviert, 1 = Aktiviert
610	R/W	N	Gerätenummer CH1	(siehe Kapitel „Gerätenummer“)
612	R/W	N	Max. Leistung	10W – 40W
613	R/W	N	V Ziel CH1	[3000,7000] V def=7000
614	R/W	N	I Schutz CH1	[1,10000 uA] Schritt 1 uA
615	R/W	A	Sollwert CH1	[X.XE-XX]
800	R	N	Temperatur Leistungsabschnitt	[0, 200] °C
801	R	N	Temperatur Interner Controller	[0, 200] °C
804	R	L	Statussollwert	0 = OFF 1 = ON

5 Technische Informationen

Seriell

WIN	R/W	Typ	Beschreibung	Bereich
810	R	N	V gemessen CH1	[0, 7000] V ; Schritt 100 V
811	R	A	I gemessen CH1	[1E-10, 9E-1] A
812	R	A	Pressure CH1	[X.XE-XX]
890	R/W	A	Etikett	Max 10 Zeichen

LAN-Kommunikation

Der IPCMini mit der LAN-Option ist in der Lage, das „serielle Windows-Protokoll“ in einem TCP/IP-Framework zu kapseln. Sie müssen die IP -Adresse und die Subnetzmaske auf dem Display konfigurieren (Menü → Kommunikation - LAN). Um sicherzustellen, dass die Konfiguration korrekt durchgeführt wurde, können Sie den Controller an die ausgewählte IP-Adresse senden.

Nach der Konfiguration können Sie mit dem Controller über TCP an Port 23 kommunizieren.

Fehlercode

Der Fehlercode wird im Dezimalformat angezeigt. Die binäre Darstellung dieser Nummer gibt Aufschluss über die Art des aufgetretenen Fehlers.

Der Fehler wird nachstehend gezeigt.

Tab. 8 Fehlercode

Fehlercode im Dezimalformat	Binär	Beschreibung
0	000000000000	Kein Fehler
4	000000000100	Übertemperatur
32	000000100000	Verriegelungskabel
64	000001000000	Kurzschluss
128	000010000000	Schutz

Reinigung

Aus Sicherheitsgründen vor dem Reinigen des Controllers:

- Schalten Sie den Controller aus.
- Ziehen Sie den Netzstecker des Controllers aus der Steckdose
- Trennen Sie alle Kabeln.
- Wenn das Äußere des Controllers verschmutzt ist, verwenden Sie ein trockenes, weiches Tuch.

Elektromagnetische Verträglichkeit EN55011/CISPR11

Gruppe 1 ISM-Ausrüstung: Gruppe 1 enthält alle ISM-Geräte, in denen leitend gekoppelte Hochfrequenzenergie absichtlich erzeugt und/ oder verwendet, die für den interne Betrieb der Ausrüstung erforderlich ist.

Klasse A Ausrüstung ist eine Ausrüstung, die für den Einsatz in allen Betrieben geeignet sind, mit Ausnahme von Haushaltsgeräten und solchen, die direkt an ein Niederspannungsversorgungsnetzwerk angeschlossen sind, das Gebäude für Haushaltszwecke versorgt.

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen von CISPR11, Gruppe 1, Klasse A als professionelle Strahlungsgeräte. Daher kann es aufgrund von leitungsgeführten sowie abgestrahlten Störungen zu potenziellen Schwierigkeiten bei der Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit in anderen Umgebungen kommen.

5 Technische Informationen

Reinigung

Südkoreanische Klasse A EMV-Erklärung

Diese Ausrüstung ist für den professionellen Gebrauch der Klasse A geeignet und kann in elektromagnetischen Umgebungen außerhalb des Hauses verwendet werden.

A 급 기기

(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

A 급 기기

(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

ICES/NMB-001

Dieses ISM-Gerät entspricht der kanadischen ICES-001.

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

Zubehör und Ersatzteile

Bauteil	Beschreibung
X3602-64000	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 100-240V, FISCHER HV-STECKER, NEGATIVE POLARITÄT
X3602-64001	IPCMini ION PUMP CONTROLLER, 100-240V, FISCHER HV-STECKER, POSITIVE POLARITÄT
X3602-64002	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 24 VDC, FISCHER HV-STECKER, NEGATIVE POLARITÄT
X3602-64003	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 24 VDC, FISCHER HV-STECKER, POSITIVE POLARITÄT
X3602-64010	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 100-240V, FISCHER HV-STECKER, NEGATIVE POLARITÄT, ETHERNET
X3602-64011	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 100-240V, FISCHER HV-STECKER, POSITIVE POLARITÄT, ETHERNET
X3602-64012	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 24 VDC, FISCHER HV-STECKER, NEGATIVE POLARITÄT, ETHERNET
X3602-64013	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 24 VDC, FISCHER HV-STECKER, POSITIVE POLARITÄT, ETHERNET
X3602-64020	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 100-240V, SHV HV-STECKER, NEGATIVE POLARITÄT
X3602-64021	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 100-240V, SHV HV-STECKER, POSITIVE POLARITÄT
X3602-64022	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 24 VDC, SHV HV-STECKER, NEGATIVE POLARITÄT
X3602-64023	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 24 VDC, SHV HV-STECKER, POSITIVE POLARITÄT
X3602-64030	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 100-240V, SHV HV-STECKER, NEGATIVE POLARITÄT, ETHERNET
X3602-64031	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 100-240V, SHV HV-STECKER, POSITIVE POLARITÄT, ETHERNET
X3602-64032	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 24 VDC, SHV HV-STECKER, NEGATIVE POLARITÄT, ETHERNET
X3602-64033	IPCMini IONPUMPENCONTROLLER, 24 VDC, SHV HV-STECKER, POSITIVE POLARITÄT, ETHERNET
HV-Kabel Fisher-Steckverbinder	
929-0705	HV-Backkabel, strahlungsbeständig, 4 Meter
929-0707	HV-Backkabel, strahlungsbeständig, 7 Meter
929-0708	HV-Backkabel, strahlungsbeständig, 10 Meter
929-0709	HV-Backkabel, strahlungsbeständig, 20 Meter
Stromkabel	
9699958	Netzkabel US/NEMA Stecker (3m lang)
9699957	Netzkabel EU-Stecker (3m lang)
8121-0703	Netzkabel CHINA-Stecker (3m lang)
9499399	Netzkabel IEC 320



Vacuum Products Division

Dear Customer,

Thank you for purchasing an Agilent vacuum product. At Agilent Vacuum Products Division we make every effort to ensure that you will be satisfied with the product and/or service you have purchased.

As part of our Continuous Improvement effort, we ask that you report to us any problem you may have had with the purchase or operation of our products. On the back side you find a Corrective Action request form that you may fill out in the first part and return to us.

This form is intended to supplement normal lines of communications and to resolve problems that existing systems are not addressing in an adequate or timely manner.

Upon receipt of your Corrective Action Request we will determine the Root Cause of the problem and take the necessary actions to eliminate it. You will be contacted by one of our employees who will review the problem with you and update you, with the second part of the same form, on our actions.

Your business is very important to us. Please, take the time and let us know how we can improve.

Sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Giampaolo LEVI".

Giampaolo LEVI

*Vice President and General Manager
Agilent Vacuum Products Division*

Note: Fax or mail the Customer Request for Action (see backside page) to Agilent Vacuum Products Division (Torino) – Quality Assurance or to your nearest Agilent representative for onward transmission to the same address.

CUSTOMER REQUEST FOR CORRECTIVE / PREVENTIVE / IMPROVEMENT ACTION

TO: AGILENT VACUUM PRODUCTS DIVISION TORINO – QUALITY ASSURANCE FAX

N°: XXXX-011-9979350

ADDRESS: AGILENT TECHNOLOGIES ITALIA S.p.A. – Vacuum Products Division –
Via F.lli Varian, 54 – 10040 Leini (TO) – Italy

E-MAIL: vpd-qualityassurance_pdl-ext@agilent.com

NAME	COMPANY	FUNCTION
<p>ADDRESS:</p> <p>TEL. N° : FAX N° :</p> <p>E-MAIL:</p>		
<p>PROBLEM / SUGGESTION :</p> <p>REFERENCE INFORMATION (model n°, serial n°, ordering information, time to failure after installation, etc.):</p> <p style="text-align: right;">DATE</p>		
<p>CORRECTIVE ACTION PLAN / ACTUATION (by AGILENT VPD)</p>		<p>LOG N°</p>

XXX = Code for dialing Italy from your country (es. 01139 from USA; 00139 from Japan, etc.)

Vacuum Products Division Instructions for returning products

Dear Customer,

Please follow these instructions whenever one of our products needs to be returned.

Complete the attached **Request for Return form** and send it to Agilent Technologies (see below), taking particular care to include the completed **Health and Safety** declaration Section. No work can be started on your unit until we receive a completed copy of this form.

After evaluating the information, Agilent Technologies will provide you with a **Return Authorization (RA) number** via email or fax, as requested. Note: Depending on the type of return, a Purchase Order may be required at the time **the Request for Return is submitted**. We will quote any necessary services (evaluation, repair, special cleaning, eg).

Product preparation

- Remove all accessories from the core product (e.g. inlet screens, vent valves).
- Prior to shipment and if applicable for your product, drain any oils or other liquids, purge or flush all gasses, and wipe off any excess residue.
- If ordering an Advance Exchange product, please use the packaging from the Advance Exchange to return the defective product.
- Seal the product in a plastic bag, and package product carefully to avoid damage in transit. You are responsible for loss or damage in transit.
- Include a copy of the Health and Safety Declaration in the shipping documentation on the outside of the shipping box of your returning product.
- Clearly label package with RA number. Using the shipping label provided will ensure the proper address and RA number are on the package. Packages shipped to Agilent without a RA clearly written on the outside cannot be accepted and will be returned.
- Return only products for which the RA was issued.

Shipping

- Ship to the location specified on the printable label, which will be sent, along with the RA number, as soon as we have received all of the required information. Customer is responsible for freight charges on returning product.
- Return shipments must comply with all applicable Shipping Regulations (IATA, DOT, ADR, etc.) and carrier requirements.

RETURN THE COMPLETED **REQUEST FOR RETURN** FORM TO YOUR NEAREST LOCATION:

EUROPE:

Fax: 00 39 011 9979 330
Fax Free: 00 800 345 345 00
Toll Free: 00 800 234 234 00

NORTH AMERICA:

Fax: 1 781 860 9252
Toll Free: 800 882 7426, Option 3

PACIFIC RIM:

Please visit our website for individual office information

vpt-customer@agilent.com

vpl-ra@agilent.com

<http://www.agilent.com>



TERMS AND CONDITIONS

Please read the terms and conditions below as they apply to all returns and are in addition to the Agilent Technologies Vacuum Product Division – Products and Services Terms of Sale.

- Unless otherwise pre-negotiated, customer is responsible for the freight charges for the returning product. Return shipments must comply with all applicable **Shipping Regulations** (IATA, DOT, etc.) and carrier requirements.
- Agilent Technologies is not responsible for returning customer provided packaging or containers.
- Customers receiving an Advance Exchange product agree to return the defective, rebuildable part to Agilent Technologies **within 15 business days**. Failure to do so, or returning a non-rebuildable part (crashed), will result in an invoice for the non-returned/non-rebuildable part.
- Returns for credit toward the purchase of new or refurbished Products are subject to prior Agilent approval and may incur a restocking fee. Please reference the original purchase order number.
- Units returned for evaluation will be evaluated, and a quote for repair will be issued. If you choose to have the unit repaired, the cost of the evaluation will be deducted from the final repair pricing. A Purchase Order for the final repair price should be issued within 3 weeks of quotation date. Units without a Purchase Order for repair will be returned to the customer, and the evaluation fee will be invoiced.
- Products returned that have not been drained from oil will be disposed.
- A Special Cleaning fee will apply to all exposed products.
- If requesting a calibration service, units must be functionally capable of being calibrated.

Agilent Vacuum Products Division/Sales and Service Offices

United States

Agilent Technologies

121 Hartwell Avenue
Lexington, MA 02421 - USA
Ph. +1 781 861 7200
Fax: +1 781 860 5437
Toll-Free: +1 800 882 7426
vpl-customer@agilent.com

Netherlands

Agilent Technologies Netherlands B.V.

Customer Contact Center
Laan van Langerhuize 1, toren A-8
1186 DS Amstelveen
Tel. +31 020 547 2600
Fax +31 020 654 5748
customer@agilent.com

Belgium

Agilent Technologies Belgium S.A./N.V.

Customer Contact Center
Pegasus Park
De Kleetlaan 12A bus 12
B-1831 Diegem
Tel. +32 2 404 92 22
Fax +32 2 626 46 30
customer@agilent.com

Brazil

Agilent Technologies Brasil

Avenida Marcos Penteado de Ulhoa
Rodrigues, 939 - 6° andar
Castelo Branco Office Park
Torre Jacarandá - Tamboré
Barueri, Sao Paulo CEP: 06460-040
Toll free: 0800 728 1405

China

Agilent Technologies (China) Co. Ltd

No.3, Wang Jing Bei Lu, Chao Yang District
Beijing, 100102, China
Tel: +86 (0)10 64397888
Fax: +86 (0)10 64392765
Toll free: 400 8206778 (mobile)
Toll free: 800 8206778 (landline)
vacuum.cnmarketing@agilent.com
vpc-customerservice@agilent.com

France

Agilent Technologies
Parc Technopolis - Z.A. de Courtaboeuf
3, avenue du Canada - CS 90263
91978 Les Ulis cedex, France
Tel: +33 (0) 1 64 53 61 15
Fax: +33 (0) 1 64 53 50 01
vpf.sales@agilent.com

Southeast Asia

Agilent Technologies Sales Sdn Bhd

Unit 201, Level 2 uptown 2,
2 Jalan SS21/37, Damansara Uptown
47400 Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Ph. +603 7712 6181
Fax: +603 7727 1239
Toll free: 1 800 880 805
vps-customerservice@agilent.com

India (Sales)

Agilent Technologies India Pvt. Ltd.

Unit Nos 110- 116, & Part of 101 & 109
First Floor, Splendor Forum,
Plot No.-3, District Centre, Jasola
New Delhi-110025
Ph. +91 11 4623 7100
Fax: +91 4623 7105
Toll Free: 1 800 180 1517

Italy

Agilent Technologies Italia S.p.A.

Via F.Ili Varian, 54
10040 Leini, (Torino) - Italy
Tel: +39 011 9979 111
Fax: +39 011 9979 350
Toll free: 00 800 234 234 00
vpt-customerservice@agilent.com

Japan

Agilent Technologies Japan, Ltd.

9-1 Takakura-cho Hachioji-city,
Tokyo, Japan
Tel.: +81- 3-5232-1253
Fax: +81-120-565-154
Toll-Free: +81-120-477-111
jp-vvt-sales.pdl-ext@agilent.com

Singapore

Agilent Technologies Singapore Pte. Ltd.

1 Yishun Avenue 7,
Singapore 768923
Tel : (65) 6215 8045
Fax : (65) 6754 0574
Toll free: 1 800 2762622
vps-customerservice@agilent.com

Korea

Agilent Technologies Korea, Ltd.

Ilshin Building 4F
Yongsan-gu Hannam-daero
Seoul Korea 04418
Tel: +82 (0)2 2194 9449
Fax: +82 (0)2 2194 9853
Toll free: 080 222 2452
vpc-customerservice@agilent.com

UK and Ireland

Agilent Technologies LDA UK Limited

Lakeside Cheadle Royal Business Park
Cheadle, Cheshire SK8 3GR,
United Kingdom
Ph. +44 01865291570
Fax +44 01865291571
Toll free: 00 800 234 234 00
Toll free fax: 00 800 345 345 00
vpt-customer@agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2018
07/2018

India (Service)

Agilent Technologies India Pvt. Ltd.
C-Block, RMZ Centennial Plot Number- 8A, 8B, 8C,
8D,
Doddanakundi Industrial Area, ITPL Road,
Mahadevapura Post, Bangalore- 560048
Ph. +91 80 40614000
Fax: +91 80 40148991

Taiwan

Agilent Technologies Taiwan Limited

No. 20 Gao-shuang Road, Ping-zhen Dist
Tao-Yuan City
32450 Taiwan, R.O.C.
Tel: +886 3 4959004
Toll free: 0800 018 768
vpw-customerservice@agilent.com

Germany and Austria

Agilent Technologies Sales & Services GmbH & Co. KG

Lyoner Str. 20
60 528 Frankfurt am Main
GERMANY
Tel: +49 69 6773 43 2230
Fax: +49 69 6773 43 2250

Mexico

Agilent Technologies

Concepcion Beistegui No 109
Col Del Valle
C.P. 03100 – Mexico, D.F.
Tel.: +52 5 523 9465
Fax: +52 5 523 9472

Other Countries

Agilent Technologies Italia S.p.A.

Via F.Ili Varian, 54
10040 Leini, (Torino) - Italy
Tel.: +39 011 997 9111
Fax: +39 011 997 9350
Toll-Free: 00 800 234 234 00
vpt-customer@agilent.com

Customer Support & Service

NORTH AMERICA:

Toll Free: 800 882 7426
vpl-ra@agilent.com
Lexington-service@agilent.com

EUROPE:

Toll Free: 00 800 234 234 00
vpt-customer@agilent.com

PACIFIC RIM:

please visit our website for individual office
information
<http://www.agilent.com/chem/vacuum>

Worldwide Web Site, Catalog and Order On- line:

www.agilent.com/chem/vacuum
Representatives in most countries