

Direct Drive Robot

**Handbuch zur
Standortvorbereitung
und Sicherheit**

Übersetzung der Originalanweisungen



Agilent Technologies

Hinweise

© Agilent Technologies, Inc. 2010

Die Vervielfältigung, elektronische Speicherung, Anpassung oder Übersetzung dieses Handbuchs ist gemäß den Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Agilent Technologies verboten.

Benutzerhandbuch- Bestellnummer

G5430-92001

Ausgabe

Version 01, Mai 2010

Kontaktinformationen

Agilent Technologies Inc.
Automation Solutions
5301 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95051
USA

Technische Unterstützung: 1.800.979.4811
oder +1.408.345.8011
service.automation@agilent.com

Kundendienst: 1.866.428.9811
oder +1.408.345.8356
orders.automation@agilent.com

Europäischer Kundendienst: +44
(0)1763850230
euroservice.automation@agilent.com

Feedback zur Dokumentation:
documentation.automation@agilent.com

Internet:
www.agilent.com/lifesciences/
Automatisierung

Marken

Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und in anderen Ländern.

Adobe und Acrobat sind Marken von Adobe Systems Incorporated.

Gewährleistung

Agilent Technologies behält sich vor, die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Agilent Technologies übernimmt keinerlei Gewährleistung für die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, insbesondere nicht für deren Eignung oder Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck. Agilent Technologies übernimmt keinerlei Haftung für Fehler, die in diesem Handbuch enthalten sind, und für beiläufig entstandene Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Lieferung, Ingebrauchnahme oder Benutzung dieses Handbuchs. Falls zwischen Agilent und dem Benutzer eine schriftliche Vereinbarung mit abweichenden Gewährleistungsbedingungen hinsichtlich der in diesem Dokument enthaltenen Informationen existiert, so gelten diese schriftlich vereinbarten Bedingungen.

Technologielizenzen

Die in diesem Dokument beschriebene Hardware und/oder Software wird unter einer Lizenz geliefert und darf nur entsprechend den Lizenzbedingungen genutzt oder kopiert werden.

Nutzungsbeschränkungen

Wenn Software im Rahmen eines direkten Vertrags oder eines Untervertrags mit der US-Regierung eingesetzt wird, wird sie als kommerzielle Computer-Software gemäß der Definition in DFAR 252.227-7014 (Juni 1995), als kommerzielle Komponente gemäß der Definition in FAR 2.101(a) oder als nutzungsbeschränkte Computer-Software gemäß der Definition in FAR 52.227-19 (Juni 1987) bzw. einer vergleichbaren Gesetzes- oder Vertragsregelung ausgeliefert und lizenziert. Nutzung, Vervielfältigung oder Weitergabe von Software unterliegt den standardmäßigen Bestimmungen für kommerzielle Lizizen von Agilent Technologies. US-Regierung und -Behörden (außer Verteidigungsministerium) erhalten keine Rechte, die über die Rechte an

nutzungsbeschränkter Computer-Software gemäß FAR 52.227-19(c)(1-2) (Juni 1987) hinausgehen. Zur US-Regierung gehörende Benutzer erhalten keine Rechte, die über die Rechte an „nutzungsbeschränkter Computer-Software“ gemäß FAR 52.227-14 (Juni 1987) oder DFAR 252.227-7015 (b)(2) (November 1995) hinausgehen, soweit in irgendwelchen technischen Daten anwendbar.

Sicherheitshinweise

 Der Hinweis **WARNUNG** weist auf eine Gefahr hin. Dieser Hinweis macht auf Arbeitsweisen, Anwendungen o. ä. aufmerksam, die bei falscher Ausführung zu Personenschäden, u. U. mit Todesfolge, führen können. Wenn eine Prozedur mit dem Hinweis **WARNUNG** gekennzeichnet ist, dürfen Sie erst fortfahren, wenn Sie alle angeführten Bedingungen verstanden haben und diese erfüllt sind.

Der Hinweis **VORSICHT** weist auf eine Gefahr hin. Dieser Hinweis macht auf Arbeitsweisen, Anwendungen o. ä. aufmerksam, die bei falscher Ausführung zur Beschädigung des Produkts oder zum Verlust wichtiger Daten führen können. Wenn eine Prozedur mit dem Hinweis **VORSICHT** gekennzeichnet ist, dürfen Sie erst fortfahren, wenn Sie alle angeführten Bedingungen verstanden haben und diese erfüllt sind.



Agilent Technologies

**EG-EINBAUERKLÄRUNG (Original)
in Übereinstimmung mit EN ISO 17050-1:2004**

CE

Name des Herstellers: Agilent Technologies, Inc.,
(Automation Solutions Division)

Adresse des Herstellers: 5301 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95051
USA

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

- Gerät – Direct Drive Robot
- Seriennummer – auf dem Gerät

eine unvollständige Maschine ist und erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn für die Maschine, in die sie eingebaut werden soll, eine Konformitätserklärung gemäß der EG-Richtlinie 2006/42/EG für Maschinen vorgelegt wurde.

Das Gerät erfüllt alle anwendbaren grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, mit folgenden Ausnahmen:

1.2.4.3 – Notausschalter

1.3.1 – Stabilität

1.3.7 – Bewegliche Teile

1.3.8 – Schutzeinrichtungen

Wir verpflichten uns, nationalen Behörden auf begründetes Verlangen die relevanten Informationen über die unvollständige Maschine per E-Mail zu übermitteln.

Name und Adresse der in der EU ansässigen bevollmächtigten Person für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:

Ian Cowans
Agilent Technologies UK Ltd
The Crossing
Haugh Head
Wooler NTHU NE71 6QS
UK
Mobil: +44 (7825) 241062

Bob Srinivas
Quality Manager

Santa Clara, CA

18. Dezember 2009

Inhalt

Vorwort	vii
Allgemeines zu diesem Handbuch	viii
Zugriff auf Automation Solutions-Benutzerhandbücher	x
Melden von Problemen	xiii
1. Sicherheit	1
Allgemeine Sicherheitsinformationen	2
Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen	3
Notausschalter	5
Gefahr durch starke Krafteinwirkung	6
Mechanische Gefahren	7
Elektrische Gefahren	9
2. Spezifikationen	11
Physische Abmessungen	12
Reichweite und Arbeitsbereich	16
Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen	19
Leistungsspezifikationen	21
Montage-Spezifikationen	22
Elektrische Anforderungen	25
Umgebungsanforderungen	26
Computeranforderungen	27

Inhalt

Vorwort

Dieses Vorwort enthält die folgenden Themen:

- „Allgemeines zu diesem Handbuch“ auf Seite viii
- „Zugriff auf Automation Solutions-Benutzerhandbücher“ auf Seite x
- „Melden von Problemen“ auf Seite xiii



Allgemeines zu diesem Handbuch

Wer dieses Handbuch lesen sollte

Dieses Handbuch ist für Personen mit folgenden Tätigkeitsbereichen vorgesehen:

Tätigkeitsbereich	Aufgaben
Installierer	Packt den Direct Drive Robot aus, installiert und testet ihn, bevor er verwendet wird.
Integrator	Schreibt Software und konfiguriert die von der VWorks-Software gesteuerte Hardware.
Labormanager, Administrator, Techniker	<ul style="list-style-type: none">• Verwaltet das Automation System, das den Direct Drive Robot enthält.• Entwickelt die Anwendungen, die auf dem System ausgeführt werden.• Entwickelt Schulungsmaterialien und Standardbetriebsverfahren für Bediener.
Bediener	Führt die täglichen Produktionsarbeiten auf dem System durch, das den Direct Drive Robot enthält.

Installierer, Integratoren, Labormanager und Administratoren sind Benutzer, die über technisches Fachwissen verfügen müssen. Darüber hinaus sind Labormanager und Administratoren für die Verwendung und Wartung des Direct Drive Robot verantwortlich und müssen sicherstellen, dass die Bediener adäquat geschult werden.

Inhalt des Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt Folgendes:

- Potenzielle Sicherheitsgefahren durch den Direct Drive Robot und wie diese vermieden werden.
- Spezifikationen und Anforderungen an den Aufstellort des Direct Drive Robot. Verwenden Sie diese Informationen zum Planen des Platzbedarfs für den Direct Drive Robot. Stellen Sie sicher, dass der Aufstellort die in diesem Handbuch aufgeführten Anforderungen erfüllt, bevor Sie den Roboter installieren.

Verwandte Handbücher

Das *Direct Drive Robot – Handbuch zur Standortvorbereitung und Sicherheit* sollte in Verbindung mit den folgenden Benutzerdokumenten verwendet werden:

- *Direct Drive Robot Benutzerhandbuch*. Erläutert, wie der Direct Drive Robot eingerichtet und bedient wird.
- *VWorks Automation Control Setup-Handbuch*. Erläutert, wie Labware definiert und verfolgt wird und wie Benutzer verwaltet werden.
- *VWorks Automation Control Benutzerhandbuch*. Erläutert das Hinzufügen von Geräten, das Erstellen von Protokollen und das Festlegen von Aufgabenparametern für jedes Gerät des Systems.
- *VWorks-Software-Schnellstart*. Bietet einen Überblick über die Verwendung der VWorks Automation Control-Software.
- Benutzerhandbücher für *Automation Solutions-Geräte*. Erläutern, wie die Automation Solutions-Geräte eingerichtet und bedient werden.
- *Benutzerdokumente zu Geräten von anderen Herstellern*. Erläutern, wie Geräte von anderen Herstellern eingerichtet und bedient werden.

Verwandte Themen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Zugriff auf verwandte Benutzerhandbücher	„Zugriff auf Automation Solutions-Benutzerhandbücher“ auf Seite x
Verwenden der Knowledge Base	„Verwenden der Knowledge Base“ auf Seite x
Melden von Problemen	„Melden von Problemen“ auf Seite xiii

Zugriff auf Automation Solutions-Benutzerhandbücher

Allgemeines zu diesem Kapitel

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Arten der Benutzerinformationen von Automation Solutions beschrieben und es wird erläutert, wie Sie auf diese Benutzerinformationen zugreifen.

Wo befinden sich die Benutzerinformationen

Die Automation Solutions-Benutzerinformationen stehen an folgenden Orten zur Verfügung:

- *Knowledge Base*. Das Hilfesystem, das Informationen zu allen Automation Solutions-Produkten enthält, kann über das Hilfemenü der VWorks-Software aufgerufen werden.
- *PDF-Dateien*. Die PDF-Dateien der Benutzerhandbücher werden zusammen mit der VWorks-Software installiert. Sie befinden sich auf der Software-CD, die im Lieferumfang des Produkts enthalten ist. Zum Öffnen eines Benutzerhandbuchs im PDF-Format ist ein PDF-Viewer erforderlich. Diesen können Sie kostenlos aus dem Internet herunterladen. Weitere Informationen zu PDF-Dokumenten finden Sie in der Benutzerdokumentation für den PDF-Viewer.
- *Agilent Technologies-Website*. Sie können die Online-Datenbank (Knowledge Base) durchsuchen oder die neueste Version einer PDF-Datei von der Agilent Technologies-Website unter www.agilent.com/lifesciences/automation herunterladen.

Zugriff auf Sicherheitsinformationen

Sicherheitsinformationen für Geräte von Agilent Technologies sind im entsprechenden Benutzerhandbuch des Geräts enthalten.

Sie finden Sicherheitsinformationen aber auch in der Knowledge Base oder in den PDF-Dateien.

Verwenden der Knowledge Base

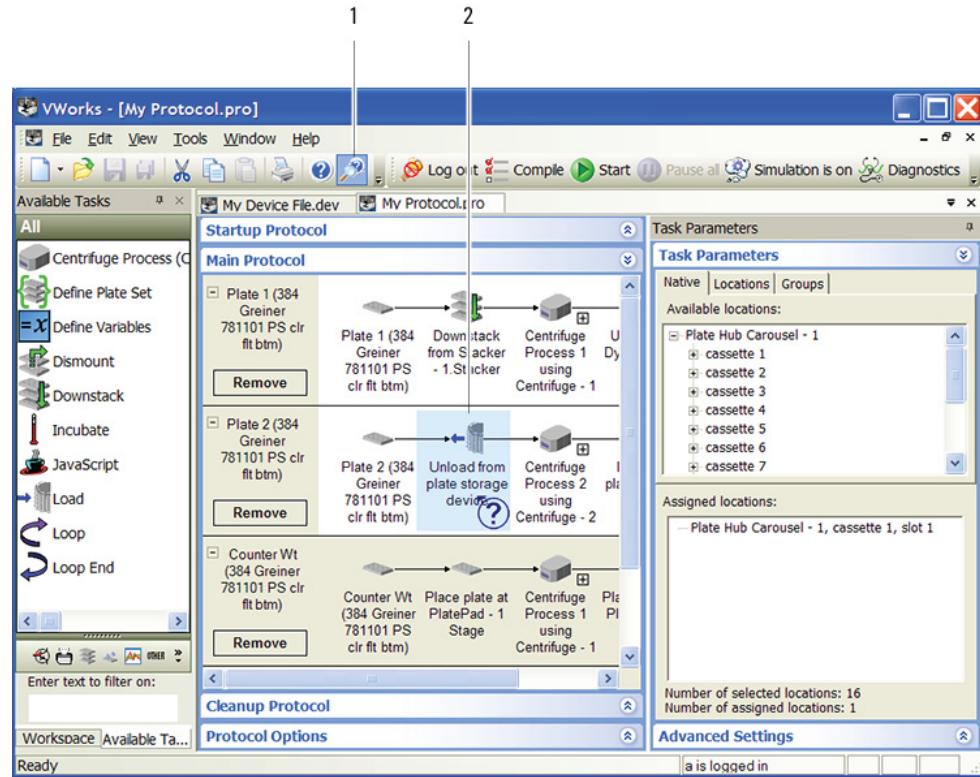
Die Themen der Knowledge Base werden in einem Webbrowser wie zum Beispiel Microsoft Internet Explorer oder Mozilla Firefox angezeigt.

Hinweis: Wenn Sie die Themen im Internet Explorer ansehen möchten, müssen Sie gegebenenfalls zulassen, dass lokale Dateien aktive Inhalte ausführen dürfen (Skripte und ActiveX-Steuerelemente). Öffnen Sie hierzu im Internet Explorer das Dialogfeld **Internetoptionen**. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert** und aktivieren Sie im Abschnitt **Sicherheit** die Option **Ausführung aktiver Inhalte in Dateien auf dem lokalen Computer zulassen**.

Führen Sie zum Öffnen der Knowledge Base einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie in der VWorks-Software den Befehl **Hilfe > Knowledge Base** oder drücken Sie F1.
- Wählen Sie unter Windows **Start > Alle Programme > Agilent Technologies > VWorks > Benutzerhandbücher > Knowledge Base**.

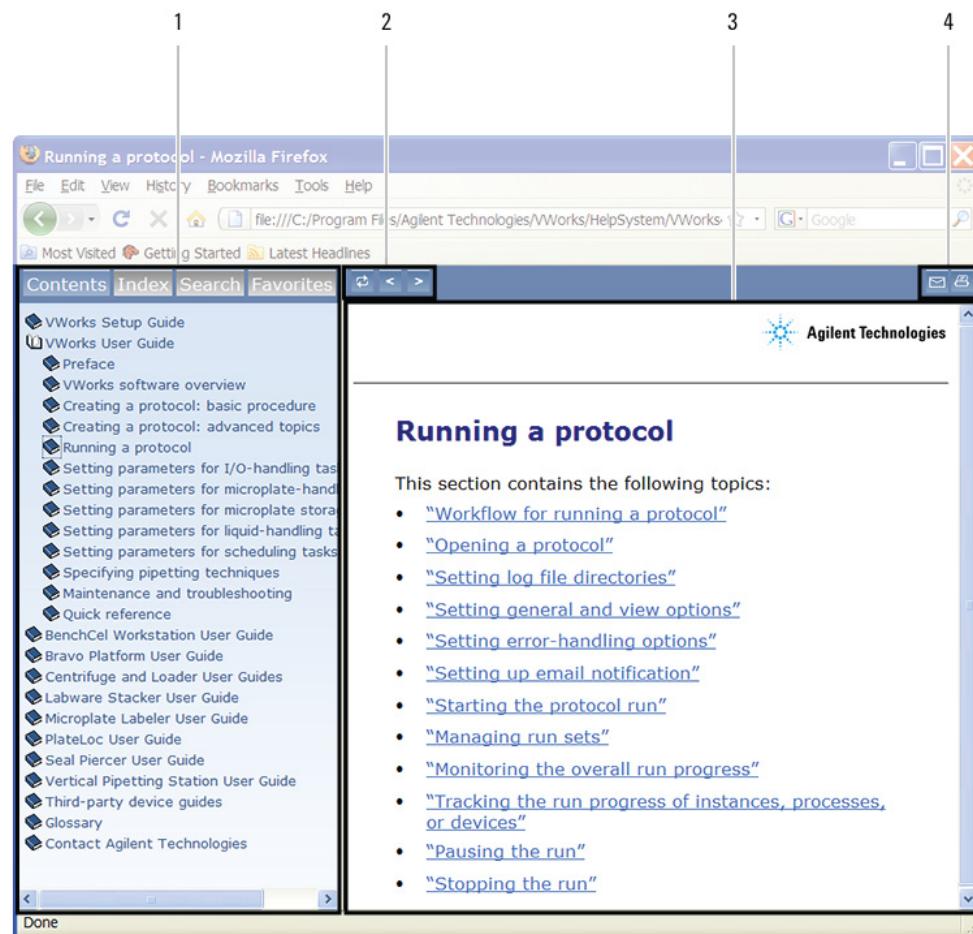
Hilfethema für einen Bereich im VWorks-Fenster öffnen



So verwenden Sie die kontextbezogene Hilfefunktion:

- 1 Klicken Sie im Hauptfenster von VWorks-Software auf die Hilfeschaltfläche . Der Mauszeiger ändert seine Form in . Beachten Sie, dass die verschiedenen Symbole oder Bereiche hervorgehoben werden, wenn Sie den Mauszeiger darüber bewegen.
- 2 Klicken Sie auf ein Symbol oder einen Bereich, zu dem Sie Informationen benötigen. Daraufhin wird das entsprechende Hilfethema oder Dokument geöffnet.

Funktionen im Knowledge Base-Fenster



Teil Funktion

1 Navigationsbereich. Besteht aus vier Registerkarten:

- *Contents*. Führt alle Bücher und das Inhaltsverzeichnis der Bücher auf.
- *Index*. Zeigt die Indexeinträge aller Bücher an.
- *Search*. Ermöglicht Ihnen das Durchsuchen der Knowledge Base (alle Produkte) mithilfe von Schlüsselwörtern. Sie können die Suche nach Produkt einschränken.
- *Favorites*. Enthält die von Ihnen erstellten Lesezeichen.

2 Navigationsschaltflächen. Ermöglichen Ihnen die Navigation zu den Themen, die in der Registerkarte „Contents“ aufgeführt sind.

3 Inhaltsbereich. Zeigt das ausgewählte Online-Hilfethema an.

4 Symbolleistenschaltflächen. Ermöglichen Ihnen das Drucken des Hilfethemas oder das Senden von Feedback zur Dokumentation per E-Mail.

Verwandte Themen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Wer dieses Handbuch lesen sollte	„Wer dieses Handbuch lesen sollte“ auf Seite viii
Inhalt des Handbuchs	„Inhalt des Handbuchs“ auf Seite viii
Melden von Problemen	„Melden von Problemen“ auf Seite xiii

Melden von Problemen

Kontaktieren Technische Unterstützung von Automation Solutions

Wenn Sie ein Problem mit dem Direct Drive Robot haben, wenden Sie sich unter folgenden Adressen an die Technische Unterstützung von Automation Solutions:
Europa

Telefon: +44 (0)1763850230

E-Mail: euroservice.automation@agilent.com

USA und andere Länder

Telefon: 1.800.979.4811 (nur USA) oder +1.408.345.8011

E-Mail: service.automation@agilent.com

Hinweis: Sie können auch einen Softwarefehlerbericht von der VWorks-Software aus senden.

Melden von Hardware-Problemen

Wenn Sie Agilent Technologies kontaktieren, halten Sie die Seriennummer des Geräts bereit.

Melden von Software-Problemen

Wenn Sie sich an die Technische Unterstützung von Automation Solutions wenden, halten Sie folgende Informationen bereit:

- Eine kurze Beschreibung des Problems
- Die Softwareversionsnummer
- Fehlermeldungstext (oder Bildschirmabbildung des Fehlermeldungstextfelds)
- Bildschirmabbildung des Dialogfelds „About VWorks-Software“ (Info über VWorks Software)
- Die relevanten Softwaredateien

So finden Sie die Versionsnummer der VWorks-Software:

Klicken Sie in der VWorks-Software auf **Hilfe > Info über VWorks**.

So finden Sie die Softwareversionsnummer der Diagnose:

- 1 Öffnen Sie **Diagnose**.
- 2 Die Versionsnummer befindet sich auf der Titelleiste des Diagnosefensters.

So senden Sie komprimierte Protokolldateien und zugehörige Dateien im VZP-Format:

Klicken Sie in der VWorks-Software auf **Datei > Export**, um folgende Dateien zu exportieren und zu komprimieren:

- Protokolldatei
- Gerätedatei (enthält das Geräteprofil und die Teachpoint-Datei)
- Labware-Definitionen
- Flüssigkeitsklassen
- Pipettiertechniken
- Hit-Picking-Dateien
- Plattenzuordnungsdateien
- Barcode-Dateien
- Fehlerbibliothek
- Protokolldateien
- Formulardatei (*.VWForm)

Melden von Fehlern im Benutzerhandbuch

Wenn Sie einen Fehler in diesem Benutzerhandbuch finden oder Vorschläge für Verbesserungen haben, senden Sie uns Ihre Kommentare wie folgt:

- Klicken Sie auf die Feedback-Schaltfläche (✉) in der Online-Hilfe.
- Senden Sie eine E-Mail an documentation.automation@agilent.com.

Verwandte Themen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Wer dieses Handbuch lesen sollte	„Wer dieses Handbuch lesen sollte“ auf Seite viii
Inhalt des Handbuchs	„Inhalt des Handbuchs“ auf Seite viii
Zugriff auf Benutzerinformationen	„Wo befinden sich die Benutzerinformationen“ auf Seite x
Verwenden der Knowledge Base	„Verwenden der Knowledge Base“ auf Seite x

1 **Sicherheit**

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

- „Allgemeine Sicherheitsinformationen“ auf Seite 2
- „Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen“ auf Seite 3
- „Notausschalter“ auf Seite 5
- „Gefahr durch starke Krafteinwirkung“ auf Seite 6
- „Mechanische Gefahren“ auf Seite 7
- „Elektrische Gefahren“ auf Seite 9

Allgemeine Sicherheitsinformationen

Vor der Installation und Verwendung des Direct Drive Robot

Der Direct Drive Robot ist für den sicheren Betrieb konzipiert. Wenn der Direct Drive Robot korrekt installiert wird, sind Sie vor beweglichen Teilen und gefährlicher Spannung geschützt. Sie müssen die potenziellen Gefahren jedoch kennen und wissen, wie sie vermieden werden.

Stellen Sie vor der Installation und Verwendung des Direct Drive Robot sicher, dass Sie ordnungsgemäß in der korrekten und sicheren Installation und Bedienung des Roboters geschult wurden.

Gilt nur für Installationen in der EU. Beachten Sie, dass der Direct Drive Robot eine unvollständige Maschine ist und eingebaut werden muss, um die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zu erfüllen.

Verwendungszweck



WARNUNG Entfernen Sie nicht die äußeren Abdeckungen des Direct Drive Robot und demontieren Sie den Roboter auch nicht auf andere Weise, da dies zu Verletzungen führen und den Direct Drive Robot beschädigen kann.

Produkte von Agilent Technologies dürfen nur gemäß der in den produktsspezifischen Benutzerhandbüchern von Agilent Technologies beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Eine andere Art der Verwendung kann zu Produktschäden oder Verletzungen von Personen führen. Agilent Technologies ist weder ganz noch teilweise für Schäden verantwortlich, die durch unsachgemäße Verwendung, unbefugte Änderungen, Anpassungen oder Modifikationen der Produkte, Nichteinhaltung der in den Benutzerhandbüchern von Agilent Technologies beschriebenen Verfahren oder die unrechtmäßige Nutzung der Produkte entstehen. Sofern nicht ausdrücklich anderweitig in den Agilent Technologies Benutzerhandbüchern angegeben, führen jegliche Änderungen, Anpassungen oder Modifikationen an den Produkten zum Erlöschen der Produktgarantie.

Der Direct Drive Robot ist nicht für die Diagnose von Krankheiten bei Menschen oder Tieren geeignet und zugelassen. Es liegt in Ihrer Verantwortung, die erforderlichen Genehmigungen für eine solche Verwendung einzuholen. Ferner liegt in diesem Falle die Gesamthaftung bei Ihnen.

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen	„Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen“ auf Seite 3
Notausschalter	„Notausschalter“ auf Seite 5
Gefahr durch starke Krafteinwirkung	„Gefahr durch starke Krafteinwirkung“ auf Seite 6

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Mechanische Gefahren	„Mechanische Gefahren“ auf Seite 7
Elektrische Gefahren	„Elektrische Gefahren“ auf Seite 9

Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen

Compliance-Standards

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in der Konformitätserklärung und in der Einbauerklärung.

CE-Zeichen	Standard
EMV-Richtlinie	2004/10/EG
EMV	IEC 61326-1:2005/EN 61326-1:2006
EM-Emissionen	CISPR 11:2004/EN 55011:2007 (Klasse A)
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG
Sicherheit	IEC 61010-1:2001/EN61010-1:2001
EMV	
Kanada	ICES-001:2004
Australien/Neuseeland	AS/NZS CISPR 11:2002
CSA/Sicherheit	
Kanada	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04
USA	ANSI/UL 61010-1:2004

Elektromagnetische Verträglichkeit

Wenn der Roboter Interferenzen beim Hörfunk- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Roboters festgestellt werden kann, führen Sie einen oder mehrere der folgenden Schritte durch, um das Problem zu beheben:

- Stellen Sie die Hörfunk- oder Fernsehantenne an einem anderen Ort auf.
- Stellen Sie das Gerät weiter entfernt vom Radio- oder Fernsehgerät auf.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, sodass das Gerät und das Radio bzw. der Fernseher an getrennte Stromkreisläufe angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass auch alle Peripheriegeräte zertifiziert sind.
- Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Kabel für den Anschluss des Geräts an Peripheriegeräte verwendet werden.

1 Sicherheit

Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen

- Wenden Sie sich an den Gerätehändler, Agilent Technologies oder an einen erfahrenen Techniker, wenn Sie Hilfe benötigen.
- Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Agilent Technologies genehmigt sind, können dazu führen, dass die Berechtigung des Benutzers zur Bedienung des Geräts erlischt.

Schallemission

Schallpegel: $L_p < 70$ dB gemäß EN 27779:1991.

Schalldruckpegel: $LP < 70$ dB nach EN 27779:1991.

Symbole

Warnhinweise in der Benutzerdokumentation oder auf dem Gerät sind in allen Betriebsphasen sowie bei der Wartung und Reparatur des Geräts zu beachten. Die Nichteinhaltung dieser Vorsichtsmaßnahmen verstößt gegen die Sicherheitsstandards der Entwicklung und die vorgesehene Nutzung des Geräts. Agilent Technologies übernimmt bei Nichteinhaltung dieser Vorschriften durch den Kunden keine Haftung.

Symbol	Beschreibung
	Weitere Informationen finden Sie in den beigefügten Anweisungen.
	Weist auf gefährliche Spannungen hin.
	Weist auf die Gefahr von Quetschungen und Schnittverletzungen hin.
	Zeigt an, dass dieses Elektro-/Elektronikprodukt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Allgemeine Sicherheitsinformationen	„Allgemeine Sicherheitsinformationen“ auf Seite 2
Notausschalter	„Notausschalter“ auf Seite 5
Gefahr durch starke Krafteinwirkung	„Gefahr durch starke Krafteinwirkung“ auf Seite 6
Mechanische Gefahren	„Mechanische Gefahren“ auf Seite 7
Elektrische Gefahren	„Elektrische Gefahren“ auf Seite 9

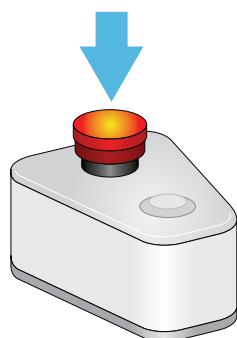
Notausschalter

Notausschalter

Der Direct Drive Robot ist mit einem Notausschalter ausgestattet. Wenn Sie in einem Notfall den roten Notausschalter drücken, wird die Stromzufuhr des Robotermotors sofort unterbrochen und die Bewegung des Roboters gestoppt.

Wenn der Roboter mit anderen Geräten in einem System integriert ist, empfiehlt Agilent Technologies, einen Haupt-Notausschalter zu installieren, um die Stromzufuhr zum Roboter sowie zu allen anderen Geräten gleichzeitig zu unterbrechen.

Abbildung Notausschalter.



Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Allgemeine Sicherheitsinformationen	„Allgemeine Sicherheitsinformationen“ auf Seite 2
Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen	„Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen“ auf Seite 3
Gefahr durch starke Krafteinwirkung	„Gefahr durch starke Krafteinwirkung“ auf Seite 6
Mechanische Gefahren	„Mechanische Gefahren“ auf Seite 7
Elektrische Gefahren	„Elektrische Gefahren“ auf Seite 9

1 Sicherheit

Gefahr durch starke Krafteinwirkung

Gefahr durch starke Krafteinwirkung

Trägheit des Direct Drive Robot

Der Direct Drive Robot weist eine relative geringe Trägheit auf und ist so konzipiert, dass er seine Bewegung sofort stoppt, wenn er mit einem Hindernis in Berührung kommt. Es besteht jedoch Verletzungsgefahr, wenn Sie mit dem Roboter in Berührung kommen, während er ein Bewegung ist.

Agilent Technologies empfiehlt dringend, den Roboter in einer Kabine zu installieren. Türen mit Sicherheitsverriegelungen oder Lichtschranken, die zum Anhalten der Roboterbewegung führen, wenn sie geöffnet bzw. unterbrochen werden, können das Risiko weiter mindern. Stellen Sie sicher, dass eine Kabine mit Sicherheitsverriegelung den Sicherheitsvorschriften Ihres Landes entspricht.

Gilt nur für Installationen in der EU. Die Kabine und andere Sicherheitsempfehlungen sind erforderlich, damit die Installation des Direct Drive Robot die Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Allgemeine Sicherheitsinformationen	„Allgemeine Sicherheitsinformationen“ auf Seite 2
Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen	„Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen“ auf Seite 3
Notausschalter	„Notausschalter“ auf Seite 5
Mechanische Gefahren	„Mechanische Gefahren“ auf Seite 7
Elektrische Gefahren	„Elektrische Gefahren“ auf Seite 9

Mechanische Gefahren

Gefahren durch bewegliche Teile

Das folgende Diagramm zeigt die maximale radiale und vertikale Reichweite des Roboters. Die radiale Reichweite umfasst eine typische, im Hochformat gehaltene Mikroplatte.

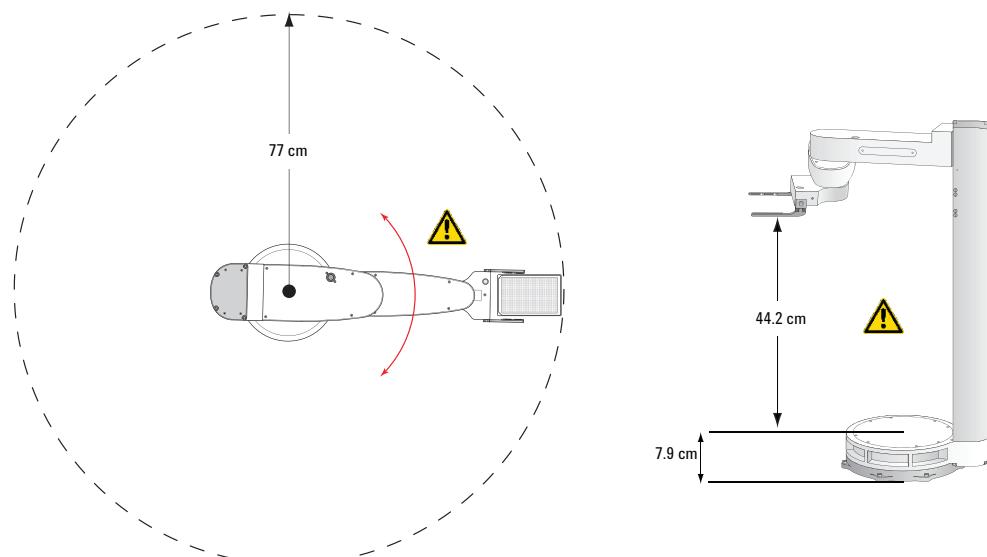


WARNUNG Halten Sie sich nicht innerhalb der Reichweite des Roboters auf, solange sich dieser bewegt. Halten Sie Finger, Haare, Kleidung und Schmuck vom Roboter fern, wenn dieser in Bewegung ist.



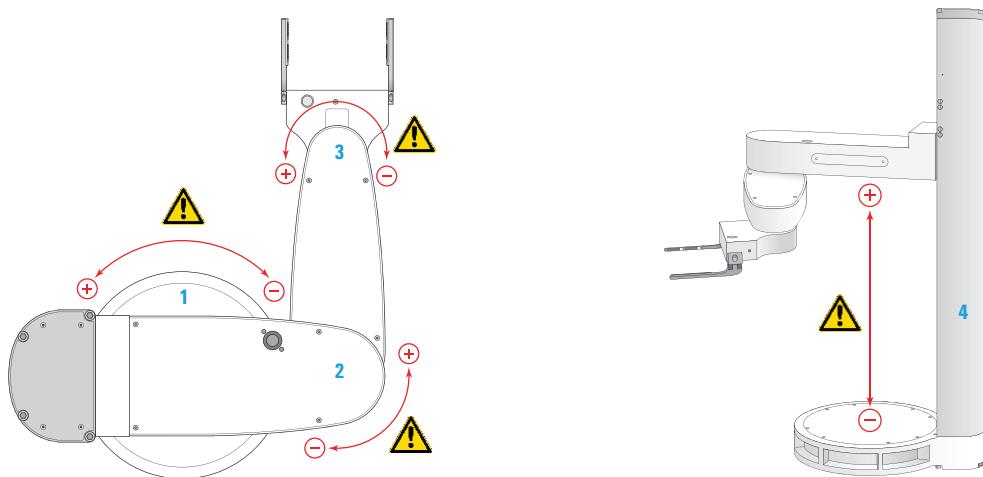
WARNUNG Der Roboter bewegt sich nicht immer in einer geraden Linie zwischen Teachpoints. Die Bewegungen des Roboters sind nicht vorhersehbar. Halten Sie sich daher vom Bewegungsbereich des Roboters fern, während er in Betrieb ist.

Abbildung Radiale Reichweite (Ansicht von oben) und vertikale Reichweite (Ansicht von der Seite) des Direct Drive Robot.



Einklemmgefahr

Der Direct Drive Robot hat vier Bewegungssachsen:



Teil	Achse	Beschreibung der Roboterbewegung
1	Taille	Unbegrenzte Drehung des Roboterarms um die Taille.
2	Ellenbogen	Unbegrenzte Drehung des Roboterunterarms um den Ellenbogen.
3	Handgelenk	Unbegrenzte Drehung der Roboterhand um das Handgelenk.
4	Mast	Der Roboterarm bewegt sich entlang des Mastes nach oben und nach unten.



WARNUNG Halten Sie sich vom Roboter fern, während er ein Bewegung ist. Andernfalls können Sie sich an den Achsen des Roboters klemmen oder stoßen.

Gefahr von Stichverletzungen

Die konischen Robotergreifwerkzeuge und die geringe Trägheit des Roboters sind Eigenschaften, die Stichwunden und andere Verletzungen verhindern. Es besteht jedoch Verletzungsgefahr, wenn Sie mit dem Roboter in Berührung kommen, während er ein Bewegung ist.



WARNUNG Halten Sie sich vom Roboter und seinen Greifwerkzeugen fern, während er ein Bewegung ist.

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Allgemeine Sicherheitsinformationen	„Allgemeine Sicherheitsinformationen“ auf Seite 2
Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen	„Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen“ auf Seite 3
Notausschalter	„Notausschalter“ auf Seite 5
Gefahr durch starke Krafteinwirkung	„Gefahr durch starke Krafteinwirkung“ auf Seite 6
Elektrische Gefahren	„Elektrische Gefahren“ auf Seite 9

Elektrische Gefahren

Gefährliche elektrische Spannung

Der Direct Drive Robot und die Stromversorgungseinheit enthalten Hochspannungselektronik. Unter normalen Betriebsbedingungen sind Sie vor gefährlicher Spannung geschützt.



WARNUNG Versuchen Sie nicht, an das Innere des Direct Drive Robot oder der Stromversorgung zu gelangen. Entfernen Sie niemals Gehäuseteile. Der Kontakt mit den inneren elektronischen Bauteilen des Roboters oder seiner Stromversorgung kann zu schweren Verletzungen führen.



WARNUNG Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel und das Roboterkabel keine Beschädigungen aufweisen. Die Verwendung eines ausgefransten oder beschädigten Stromkabels und Roboterkabels kann Verletzungen verursachen. Die Verwendung falscher Stromkabel kann Schäden am Roboter verursachen.



WARNUNG Schalten Sie den Strom stets ab und ziehen Sie das Stromkabel aus der Steckdose, bevor Sie den Roboter installieren oder warten.

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Allgemeine Sicherheitsinformationen	„Allgemeine Sicherheitsinformationen“ auf Seite 2
Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen	„Sicherheits- und regulatorische Zertifizierungen“ auf Seite 3
Notausschalter	„Notausschalter“ auf Seite 5
Gefahr durch starke Krafteinwirkung	„Gefahr durch starke Krafteinwirkung“ auf Seite 6
Mechanische Gefahren	„Mechanische Gefahren“ auf Seite 7

2 Spezifikationen

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

- „Physische Abmessungen“ auf Seite 12
- „Reichweite und Arbeitsbereich“ auf Seite 16
- „Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen“ auf Seite 19
- „Leistungsspezifikationen“ auf Seite 21
- „Montage-Spezifikationen“ auf Seite 22
- „Elektrische Anforderungen“ auf Seite 25
- „Umgebungsanforderungen“ auf Seite 26
- „Computeranforderungen“ auf Seite 27

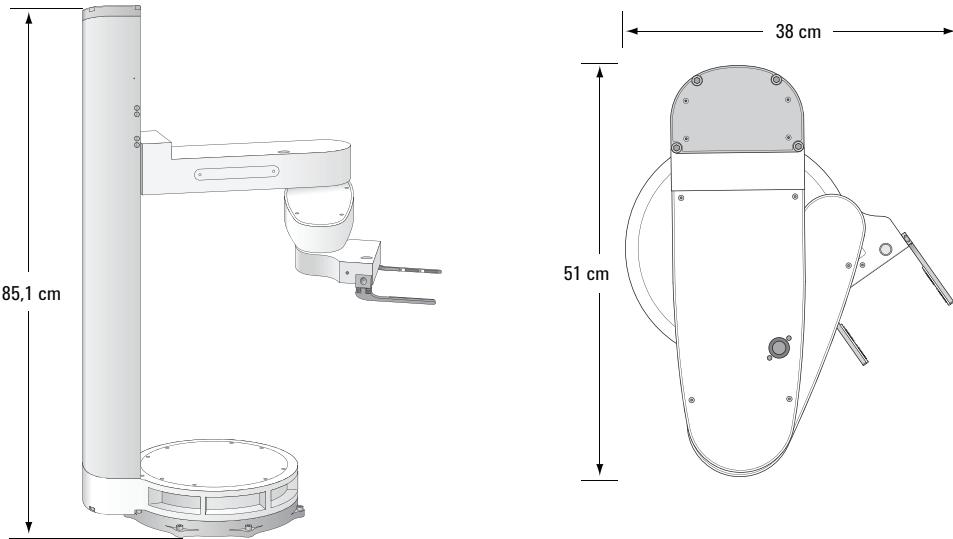


2 Spezifikationen

Physische Abmessungen

Physische Abmessungen

Roboterabmessungen



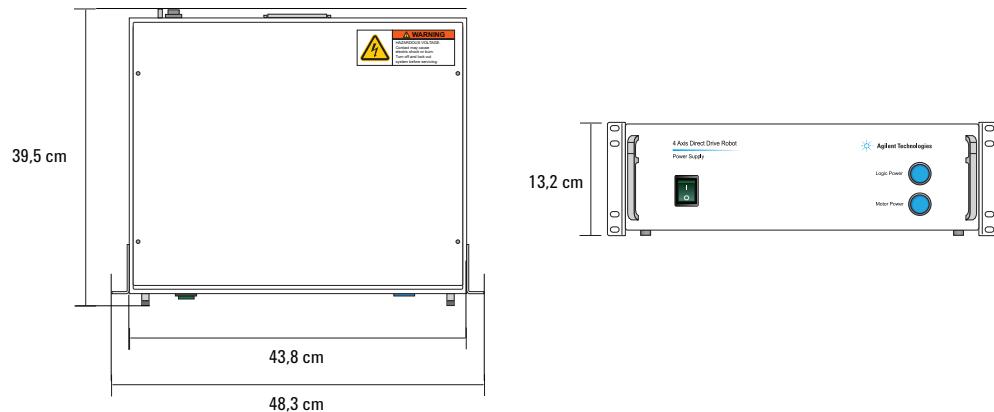
Abmessung	Wert
Höhe	85,1 cm
Breite (Startposition)	51 cm
Tiefe (Startposition)	38 cm
Gewicht	31,1 kg

Greifwerkzeuge: 6 mm dickes Titan, mit austauschbaren Gummipolstern

Roboterkabel: 2,4 m, 1,2 kg

Abmessungen der Stromversorgung

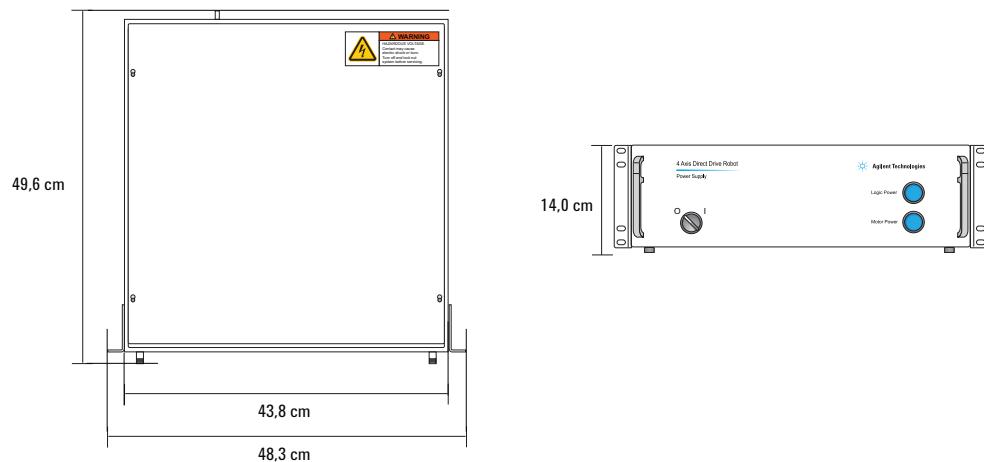
Stromversorgung (G5411-60010)



Abmessung	Wert
Breite:	
Ohne Montagehalterung	43,8 cm
Mit Montagehalterung	48,3 cm
Tiefe	39,5 cm
Höhe	13,2 cm
Gewicht	9,7 kg

Stromkabel: 2 m

Stromversorgung (G5411-60005)



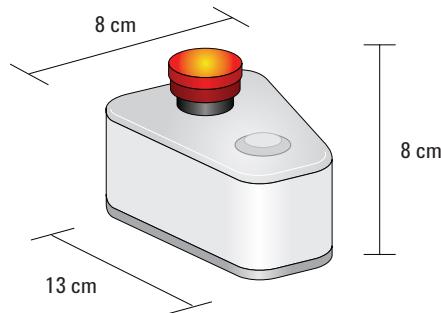
2 Spezifikationen

Physische Abmessungen

Abmessung	Wert
Breite	
Ohne Montagehalterung	43,8 cm
Mit Montagehalterung	48,3 cm
Tiefe	49,6 cm
Höhe	14,0 cm
Gewicht	13,8 kg

Stromkabel: 2 m

Abmessungen des Notausschalters



Abmessung	Wert
Breite	8 cm
Tiefe	13 cm
Höhe	8 cm

Notausschalter-Kabel: 2 m

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Roboterreichweite und Arbeitsbereich	„Reichweite und Arbeitsbereich“ auf Seite 16
Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen	„Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen“ auf Seite 19
Leistungsspezifikationen	„Leistungsspezifikationen“ auf Seite 21
Montage-Spezifikationen	„Montage-Spezifikationen“ auf Seite 22
Elektrische Anforderungen	„Elektrische Anforderungen“ auf Seite 25
Computeranforderungen	„Computeranforderungen“ auf Seite 27
Umgebungsanforderungen	„Umgebungsanforderungen“ auf Seite 26

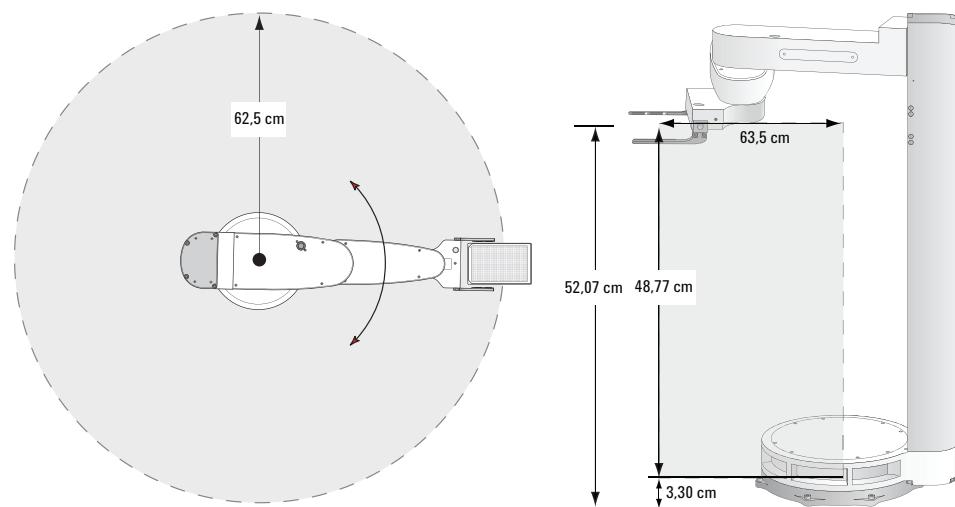
2 Spezifikationen

Reichweite und Arbeitsbereich

Reichweite und Arbeitsbereich

Reichweite des Roboters

Abbildung Radiale Reichweite des Direct Drive Robot bei einem Handgelenkwinkel von 0° sowie vertikale Reichweite.



Maximale Reichweite	Wert
Radiale Reichweite (auf Basis des Handgelenkwinkels)	Rotationsmittelpunkt bis Mikroplattenmittelpunkt 0–15°: 63,5 cm 30°: 61,5 cm 45°: 58,2 cm 60°: 54,1 cm 90°: 45,3 cm
Vertikale Reichweite (ab der Oberfläche für die Befestigung)	Minimum: 3,30 cm Maximum: 52,07 cm Höchster Teachpoint mit Nullpunktverschiebung: 50,39 cm

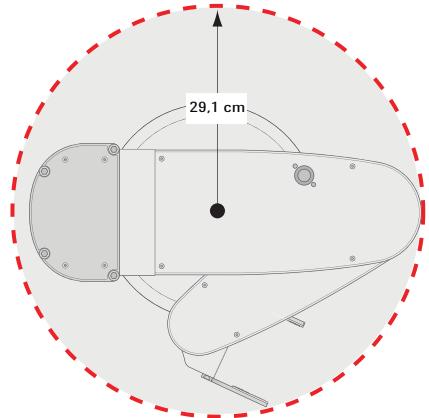
Sicherheitszone

Die Sicherheitszone ist der zylinderförmige Bereich, in dem der Direct Drive Robot sich bewegen kann, ohne mit externen Geräten zusammenzustoßen. In der Regel bewegt sich der Roboter nach der Ausführung eines Befehls wie „Gehe zu“, „Nimm auf“, „Lege ab“ oder „Übertrage“ in die Sicherheitszone, um seine Armausrichtung zu ändern, sein Handgelenk zu drehen oder etwas anderes zu tun.

ACHTUNG Legen Sie keine Teachpoints in der Sicherheitszone fest.

Die folgende Abbildung zeigt die Sicherheitszone des Roboters von oben. Dies ist der zylinderförmige Bereich innerhalb der gestrichelten Linie. Der Radius des Zylinders beträgt 29,1 cm, gemessen ab der Mitte der Basis.

Abbildung Direct Drive Robot-Sicherheitszone



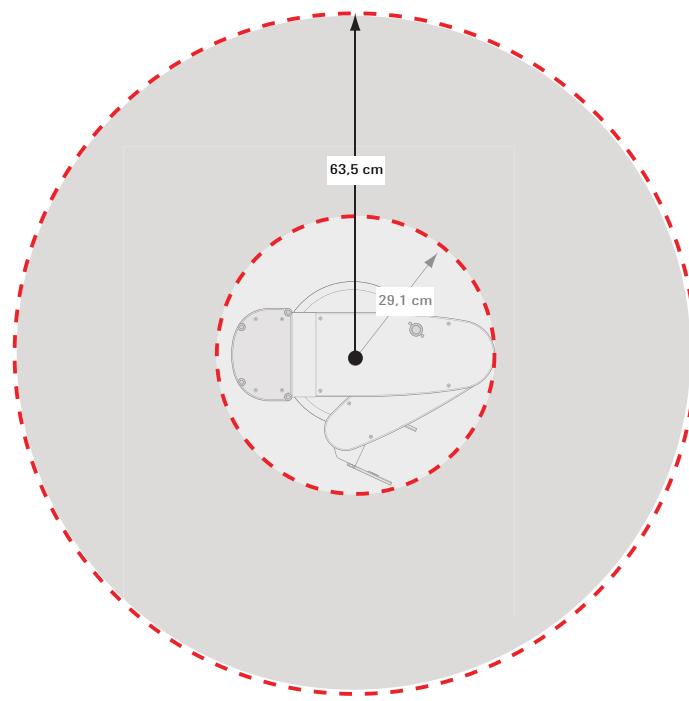
Teachpoint-Zone

Die Teachpoint-Zone ist der Bereich, in dem Sie Teachpoints festlegen können. Die folgende Abbildung zeigt die Teachpoint-Zone des Roboters von oben. Die äußere gestrichelte Linie zeigt die maximale Reichweite des Roboters. Der zylinderförmige Bereich innerhalb des inneren Kreises ist die Sicherheitszone. Die Teachpoint-Zone befindet sich zwischen den beiden Grenzen.

2 Spezifikationen

Reichweite und Arbeitsbereich

Abbildung Direct Drive Robot-Teachpoint-Zone

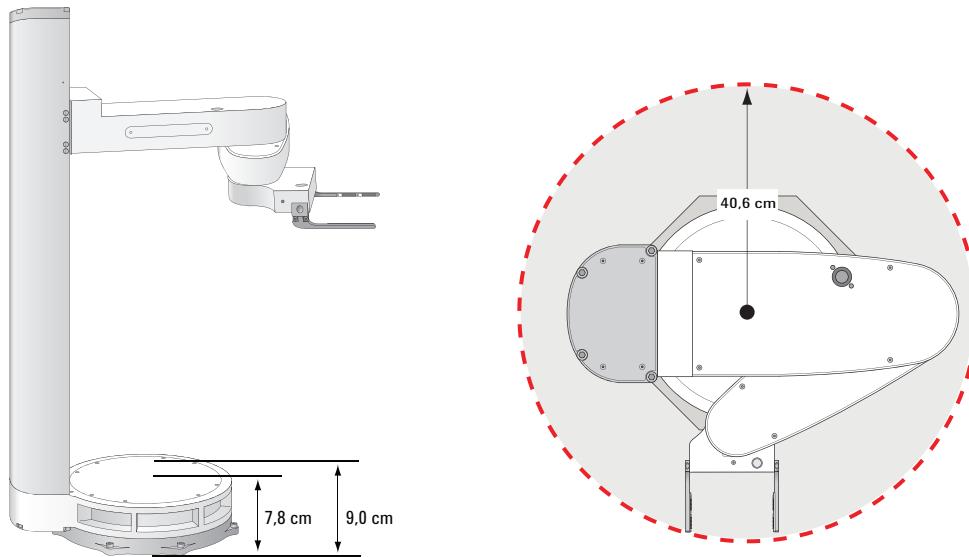


Vorsichtszone

Die Vorsichtszone ist der dünne, ringförmige Bereich um die Taille und die Basis des Roboters herum. Wenn sich der Roboter innerhalb dieser Zone von einem Teachpoint weg und zu einem Teachpoint hin bewegt, kann die Rückseite seines Handgelenks mit der Taille zusammenstoßen. Zur Vermeidung solcher Zusammenstöße können Sie die Position des Teachpoints so ändern, dass sich der Roboter in einem anderen Winkel der Stelle näher bzw. sich von dieser entfernt.

Folgende Abbildung zeigt die Vorsichtszone. Die Höhe dieses Bereichs wird von der Oberfläche für die Befestigung bis 1,2 cm oberhalb der oberen Oberfläche der Taille gemessen. Der Radius des Bereichs beträgt 40,6 cm. Diese Werte gehen von der Verwendung der Standardgreifwerkzeuge und der Teaching-Vorrichtung aus.

Abbildung Direct Drive Robot-Vorsichtszone



Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Roboterabmessungen	„Physische Abmessungen“ auf Seite 12
Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen	„Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen“ auf Seite 19
Leistungsspezifikationen	„Leistungsspezifikationen“ auf Seite 21
Montage-Spezifikationen	„Montage-Spezifikationen“ auf Seite 22
Elektrische Anforderungen	„Elektrische Anforderungen“ auf Seite 25
Computeranforderungen	„Computeranforderungen“ auf Seite 27
Umgebungsanforderungen	„Umgebungsanforderungen“ auf Seite 26

Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen

Taille

Beweglichkeit	Endlosdrehung
Maximales Nenndrehmoment	362,55 Nm
Maximales Dauerdrehmoment im Stillstand bei einem Temperaturanstieg auf 75,000 °C	25,74 Nm

2 Spezifikationen

Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen

Taille	
Maximale Geschwindigkeit	400°/s
Ellenbogen	
Beweglichkeit	Endlosdrehung
Maximales Nenndrehmoment	36,68 Nm
Maximales Dauerdrehmoment im Stillstand bei einem Temperaturanstieg auf 75,000 °C	2,86 Nm
Maximale Geschwindigkeit	425°/s
Handgelenk	
Beweglichkeit	Endlosdrehung
Maximales Nenndrehmoment	14,23 Nm
Maximales Dauerdrehmoment im Stillstand bei einem Temperaturanstieg auf 75,000 °C	0,58 Nm
Maximale Geschwindigkeit	540 °/s
Z-Achse	
Beweglichkeit	3,30–52,07 cm (ab der Oberfläche für die Befestigung)
Maximale Nennkraft	420 N
Maximale Dauerkraft im Stillstand bei einer Spulentemperatur von 100 °C	120,2 N
Maximale Geschwindigkeit	1000 mm/s
Greifarm	
Beweglichkeit	Geschlossen: 76,5 mm Offen: 136 mm
Kraft	0–2 kg

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Roboterabmessungen	„Physische Abmessungen“ auf Seite 12
Roboterreichweite und Arbeitsbereich	„Reichweite und Arbeitsbereich“ auf Seite 16
Leistungsspezifikationen	„Leistungsspezifikationen“ auf Seite 21

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Montage-Spezifikationen	„Montage-Spezifikationen“ auf Seite 22
Elektrische Anforderungen	„Elektrische Anforderungen“ auf Seite 25
Computeranforderungen	„Computeranforderungen“ auf Seite 27
Umgebungsanforderungen	„Umgebungsanforderungen“ auf Seite 26

Leistungsspezifikationen

Leistung	
Labware-Breite	Minimum: 80 mm (Hochformat) Maximum: 133 mm (Querformat)
Ladegewicht	SBS-Mikroplatten Volle Geschwindigkeit: 200 g Maximum: 500 g
Wiederholbarkeit	x, y, z: $\pm 0,1$ mm Phi: $\pm 0,02^\circ$
Transferzeit	Aufnehmen und Ablegen: < 4 s im Durchschnitt

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Roboterabmessungen	„Physische Abmessungen“ auf Seite 12
Roboterreichweite und Arbeitsbereich	„Reichweite und Arbeitsbereich“ auf Seite 16
Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen	„Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen“ auf Seite 19
Montage-Spezifikationen	„Montage-Spezifikationen“ auf Seite 22
Elektrische Anforderungen	„Elektrische Anforderungen“ auf Seite 25
Computeranforderungen	„Computeranforderungen“ auf Seite 27
Umgebungsanforderungen	„Umgebungsanforderungen“ auf Seite 26

2 Spezifikationen

Montage-Spezifikationen

Montage-Spezifikationen

Oberfläche für die Befestigung

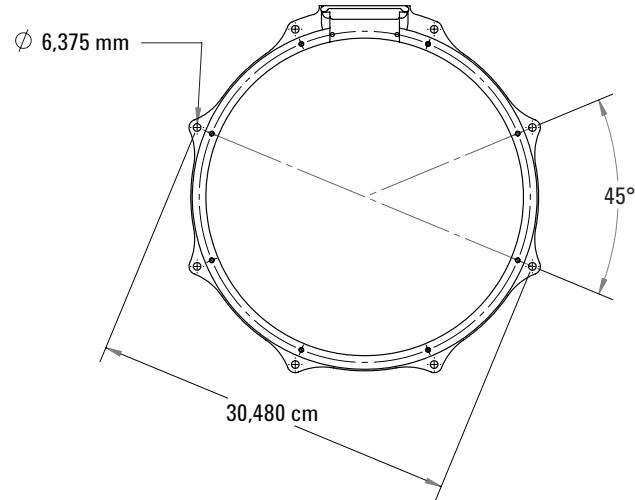
Der Direct Drive Robot muss vertikal auf einer flachen, festen und stabilen Oberfläche befestigt werden. Eine verformbare, instabile Oberfläche führt zu einer starken Beeinträchtigung der Robotergeschwindigkeit und -genauigkeit und kann Fehler verursachen.

Gilt nur für Installationen in der EU. Die Empfehlung für eine stabile Oberfläche ist erforderlich, damit die Installation des Direct Drive Robot die Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

Befestigungsbolzen

Für die Montage des Direct Drive Robot auf der Oberfläche für die Befestigung sind acht Bolzen erforderlich. Die folgende Abbildung zeigt die Roboterbasis und den Abstand der Löcher für die Bolzen.

Abbildung Direct Drive Robot-Montagebasis

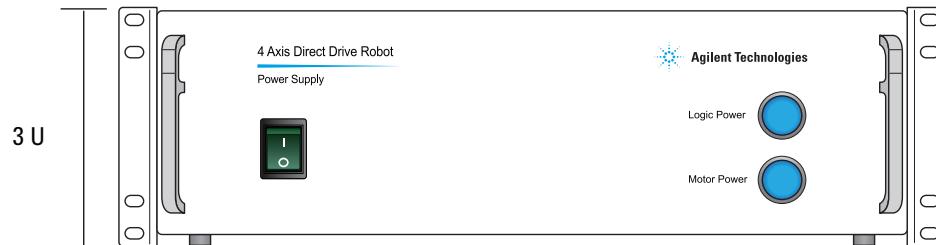


Montageanforderung	Abmessung
Durchmesser des Bolzenlochs	6,375 mm, durch die Basis
Bolzentyp	M6
Anzahl Bolzen	8
Durchmesser des Bolzenrings	30,480 cm
Montagebasis – Höhe	0,952 cm

Stromversorgungseinheit

Die Stromversorgungseinheit verfügt über zwei Montageklammern, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Klammern haben eine Gesamthöhe von drei Rackeinheiten und ermöglichen damit den Einbau der Stromversorgungseinheit in einem 19-Zoll-Standardrack.

Abbildung Direct Drive Robot-Stromversorgungseinheit (Vorderansicht)



ACHTUNG Belüftungsventile befinden sich auf der linken und rechten Seite der Stromversorgungseinheit. Lassen Sie auf beiden Seiten mindestens 1,3 cm Platz.

WICHTIG Aufgrund ihres Gewichts empfiehlt Agilent Technologies, die Stromversorgungseinheit unten im Rack zu montieren. Dies erleichtert zudem den Zugang für Wartungsarbeiten.

WICHTIG Wenn die Stromversorgungseinheit G5411-60005 weiter oben im Rack montiert werden muss, verwenden Sie zusätzliche Klammern auf der Rückseite, um das Gewicht der Stromversorgungseinheit zu stützen. Wenden Sie sich zum Bestellen dieser zusätzlichen Klammern an den Kundendienst von Automation Solutions.

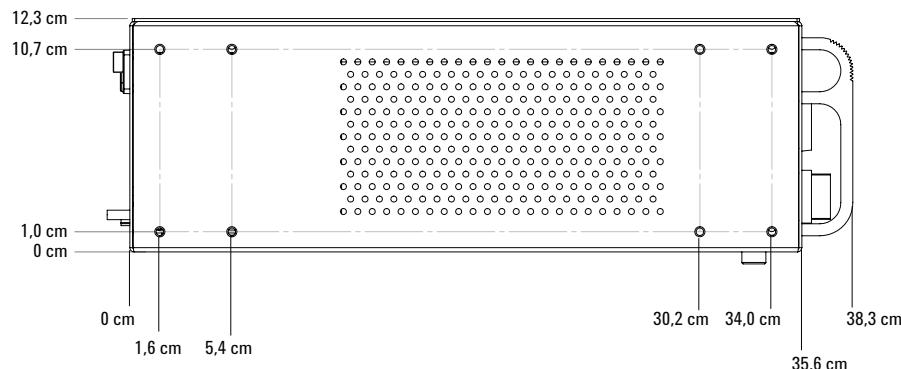
Wenn Sie die Stromversorgungseinheit vertikal montieren möchten, drehen Sie sie nur auf die linke Seite (sodass sich der Netzschalter unten und die Anzeigeleuchten oben befinden). Wenn Sie die Stromversorgungseinheit vertikal montieren, können Sie die mitgelieferten Montageklammern entfernen und die gewünschten Montagekomponenten anbringen. Wenden Sie sich zum Bestellen von Klammern für die vertikale Montage an den Kundendienst von Automation Solutions.

Folgende Abbildung zeigt die Spezifikationen für die linke Seite der Stromversorgungseinheit G5411-60010. Die Löcher sind M4 x 0,7-Schraubengewinde.

2 Spezifikationen

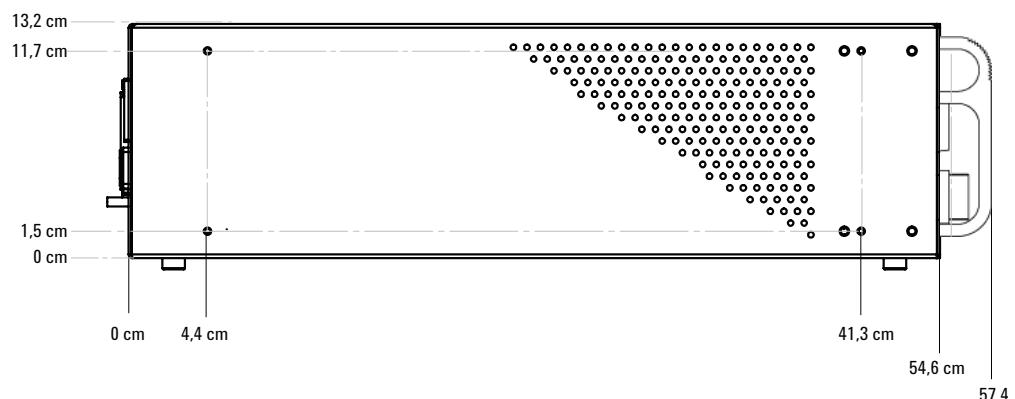
Montage-Spezifikationen

Abbildung Spezifikationen für die linke Seite der Direct Drive Robot-Stromversorgungseinheit (G5411-60010)



Folgende Abbildung zeigt die Spezifikationen für die linke Seite der Stromversorgungseinheit G5411-60005. Die Löcher sind M4 x 0,7-Schraubengewinde.

Abbildung Spezifikationen für die linke Seite der Direct Drive Robot-Stromversorgungseinheit (G5411-60005)



ACHTUNG Blockieren Sie nicht das Belüftungsventil. Lassen Sie auf der Unterseite mindestens 1,3 cm Platz, wenn Sie die Stromversorgungseinheit vertikal montieren.

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Roboterabmessungen	„Physische Abmessungen“ auf Seite 12
Roboterreichweite und Arbeitsbereich	„Reichweite und Arbeitsbereich“ auf Seite 16
Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen	„Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen“ auf Seite 19

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Leistungsspezifikationen	„Leistungsspezifikationen“ auf Seite 21
Elektrische Anforderungen	„Elektrische Anforderungen“ auf Seite 25
Computeranforderungen	„Computeranforderungen“ auf Seite 27
Umgebungsanforderungen	„Umgebungsanforderungen“ auf Seite 26

Elektrische Anforderungen

Anforderung	Wert
Spannung	100–240 ~
Frequenz	50/60 Hz
Strom	10 A
Stromverbrauch	200 W typisch
Sicherungen	<ul style="list-style-type: none"> <i>Hauptstromversorgung.</i> 2 × 10 A, 250 V, Zeitverzögerung <i>Logik-Stromversorgung/Schalter.</i> 2 A, 250 V, Zeitverzögerung (nur in Modell G5411- 60005) <i>Roboter.</i> 4 A, 250 V, Zeitverzögerung <i>Notausschalter.</i> 0,8 A, 250 V, Zeitverzögerung (nur Modell G5411-60005)
Gehäusebuchse	IEC 60320 C14

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Roboterabmessungen	„Physische Abmessungen“ auf Seite 12
Roboterreichweite und Arbeitsbereich	„Reichweite und Arbeitsbereich“ auf Seite 16
Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen	„Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen“ auf Seite 19
Leistungsspezifikationen	„Leistungsspezifikationen“ auf Seite 21
Montage-Spezifikationen	„Montage-Spezifikationen“ auf Seite 22
Computeranforderungen	„Computeranforderungen“ auf Seite 27
Umgebungsanforderungen	„Umgebungsanforderungen“ auf Seite 26

2 Spezifikationen

Umgebungsanforderungen

Umgebungsanforderungen

Umgebung

WICHTIG Der Direct Drive Robot muss innerhalb des in der folgenden Tabelle angegebenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereichs betrieben werden.

Betrieb	Empfohlener Bereich
Temperatur	4–40 °C
Feuchtigkeit	10–90% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Lagerung (wenn nicht in Betrieb)	Empfohlener Bereich
Temperatur	-20–50 °C
Feuchtigkeit	0–90% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Roboterabmessungen	„Physische Abmessungen“ auf Seite 12
Roboterreichweite und Arbeitsbereich	„Reichweite und Arbeitsbereich“ auf Seite 16
Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen	„Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen“ auf Seite 19
Leistungsspezifikationen	„Leistungsspezifikationen“ auf Seite 21
Montage-Spezifikationen	„Montage-Spezifikationen“ auf Seite 22
Computeranforderungen	„Computeranforderungen“ auf Seite 27
Elektrische Anforderungen	„Elektrische Anforderungen“ auf Seite 25

Computeranforderungen

Computeranforderungen

Wenn Ihr Unternehmen nicht einen von Agilent Technologies konfigurierten Computer verwendet, stellen Sie sicher, dass der verwendete Computer die folgenden Mindestanforderungen erfüllt:

- Computersystem
 - Microsoft Windows XP mit Service Pack 3,
Microsoft Windows Vista mit Service Pack 2 oder
Microsoft Windows 7
 - 2 GHz oder schnellerer 32-Bit-Prozessor (x86), Mehrfachprozessor empfohlen
 - 2 GB System-Arbeitsspeicher
 - 40 GB Festplattenspeicherkapazität mit 10 GB freiem Speicherplatz
 - 1280 x 1024 Pixel Bildschirmauflösung
 - Microsoft Internet Explorer 6.0 oder Mozilla Firefox 1.0 mit aktiviertem JavaScript (für die Verwendung der kontextbezogene Hilfe und der Knowledge Base erforderlich)
 - Ein PDF-Anzeigeprogramm, z. B. Adobe Reader (zum Öffnen der Benutzerhandbuch-PDF-Dateien erforderlich)
- Eine dedizierte 10BaseT- oder eine schnellere Ethernet-Karte (zwei Netzwerkkarten bei Verbindung mit dem LAN)

Steuerungssoftware

Es ist das VWorks-Installationsprogramm 10.0.0.8.21.2009 oder höher erforderlich.

Zur Vereinfachung der Einrichtung wird eine Software-Installations-CD mitgeliefert. Sie können die CD für die Installation der erforderlichen Software und der Einrichtungskonfigurationen verwenden.

Verwandte Informationen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
VWorks-Software-Installationsanweisungen	<i>VWorks Automation Control Setup-Handbuch</i>
VWorks-Software	<i>VWorks Automation Control Benutzerhandbuch</i>
Roboterabmessungen	„Physische Abmessungen“ auf Seite 12
Roboterreichweite und Arbeitsbereich	„Reichweite und Arbeitsbereich“ auf Seite 16
Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen	„Achsen- und Greifwerkzeugspezifikationen“ auf Seite 19
Leistungsspezifikationen	„Leistungsspezifikationen“ auf Seite 21

2 Spezifikationen

Computeranforderungen

Weitere Informationen über...	finden Sie unter...
Montage-Spezifikationen	„Montage-Spezifikationen“ auf Seite 22
Umgebungsanforderungen	„Umgebungsanforderungen“ auf Seite 26
Elektrische Anforderungen	„Elektrische Anforderungen“ auf Seite 25



Agilent Technologies

**Handbuch zur Standortvorbereitung und
Sicherheit**
G5430-92001

Version 01, Mai 2010