

Betriebsanleitung

URCap VNC Server – Version 1.0



KPI Software GmbH Im Winkel 1 78588 Denkingen 7elefon: +49 7424 7031610 E-Mail: info@kpi-software.de Internet: www.kpi-software.de Betriebsanleitung Version 1.0

Inhalt

1 Einführung	4						
1.1 Über dieses Dokument	4						
1.2 Voraussetzungen und unterstütze Versionen	Voraussetzungen und unterstütze Versionen4						
1.3 URCap aktualisieren	4						
2 Installation	5						
2.1 Installieren des URCaps	5						
2.2 Deinstallieren des URCaps	8						
3 Installation Node	9						
3.1 Lizensierung	9						
3.2 Übersicht	11						
3.2.1 Verbindungsparameter und Statusanzeige	12						
3.2.2 Einstellungen (Optionen)	13						
3.2.3 Aktionsschaltflächen	14						
3.3 VNC-Server starten	14						
3.4 VNC-Server stoppen	VNC-Server stoppen15						
4 Toolbar	16						
5 Sicherheit	17						
Fernzugriff mit Steuerungshoheit18							
6 Datenübertragung19							
. UltraVNC Viewer							
2 TightVNC Viewer21							
7 Verzeichnisse	22						
7.1 Abbildungsverzeichnis	22						
8 Notizen							



1 Einführung

Das URCap VNC Server ist eine Softwareerweiterung für den UR-Roboter (Universal Robots). Es ermöglicht Ihnen den Fernzugriff auf einen UR-Roboter innerhalb desselben lokalen Netzwerks durch das Virtual Network Computing Protokoll kurz VNC. Durch den Zugriff auf das Roboterbedienteil ermöglicht es Ihnen den Roboter aus der Ferne zu steuern, Programmänderungen durchzuführen, Diagnose und Hilfestellungen zu geben und Daten auszutauschen.

1.1 Über dieses Dokument

Das Benutzerhandbuch enthält eine Übersicht über sämtliche Funktionen des URCap. Es wurde für Roboterprogrammierer, Softwareentwickler und Wartungstechniker erstellt.

1.2 Voraussetzungen und unterstütze Versionen

Roboter der e-Series (UR3, UR5, UR10 oder UR16) ab PolyScope 5.6.

1.3 URCap aktualisieren

Achtung: Roboterprogramme die mit einer Vorgängerversion erstellt wurden, können ggf. nicht mehr benutzt werden. Die Roboterprogramme sowie die Roboterinstallation müssen ggf. neu erstellt bzw. angepasst werden. Um das URCap Version 1.0 auf einem System zu installieren, wo bereits eine frühere Version installiert ist.

- Vorgängerversion deinstallieren
- PolyScope Version überprüfen, ggf. auf neuere Version updaten (Version 5.6)
- Um Konfigurationskonflikte zu auszuschließen neue Roboterinstallation erstellen
- URCap installieren



2 Installation

2.1 Installieren des URCaps

R	Program		₽ Move	$\mathbf{R}_{\mathbf{S}}$	~		PROGRAM <unnamed> INSTALLATION default</unnamed>	New.	Pin Open	Save	; ; =
											8
							Getting Started				
						What woul	ld you like to d	lo fir	st?		
		RU		R ROGRA	м	PF	ROGRAM THE ROBOT				ROBOT ATION
	Do	n't show f	this me	ssage ag	ain						
•	Power	off				Speed	100%	0	0	0	Simulation

Abb. 1: Startbildschirm

- 1. Starten Sie den Roboter
- 2. USB-Stick mit dem URCap einstecken
- 3. Klicken Sie auf das Hamburger Menü rechts oben



Abb. 2: Settings auswählen

4. Klicken Sie auf Settings



Installation

		Settings	
> Preferences	Active URCaps	Inactive URCaps	
> Password		😑 Remote TCP & Toolpath	
✓ System			
System Backup			
Robot Registration	5		
URCaps	UBCap Information		
Remote Control			
Constrained Freedrive			
Network			
Update			
> Security			
Exit	6		Restart

Abb. 3: URCap hinzufügen

- 5. Klicken Sie auf URCaps
- 6. Klicken Sie auf +

V 📑 🔔 💠 😡 🖂	PROGRAM <unnamed></unnamed> INSTALLATION default	New Open	Save	сс сс
	Select URCap to install			
New Cut Copy Paste Delete Rename				enter 1 Biackup
H URCaps_Copy_Fol				
V				
Filename: //de.kpi_software,urcap.palletizing-1.0.4.urcap	Filter: URCap Files			8 v
				Open Cancel

Abb. 4: URCap auf USB-Stick auswählen

- 7. Wählen Sie das URCap auf dem USB-Stick aus
- 8. Klicken Sie auf Open, um das URCap zu installieren



	Settings							
	Active URCaps	Inactive URCaps						
> Password	🖔 Palletizing	😑 Remote TCP & Toolpath						
System Backup								
Robot Registration								
URCaps	URCan Information							
Remote Control	URCap name: Palletizing Version: 1.04							
Constrained Freedrive	Developer: KPI Software GmbH Contact Info: Im Winkel 1, 78588 Denkingen Denerinting: Advanced Publicitient for UD							
Network	Copyright: CKP1Sdtware GmbH 2021 License Type: See End-user license agreement License							
Update								
> Security	Please read the terms and conditions of this End User License Agreement ('Agreement') carefully before you use the Software (as defined below). This is a lerally binding contract. By assenting electronically installing or using the							
Exit	+ -		Restart					

Abb. 5: Roboter neu starten

9. Klicken Sie auf Restart, um den Roboter neu zu starten

	Setti	ings						
> Preferences	Active URCaps	Inactive URCaps						
> Password	Palletizing	😑 Remote TCP & Toolpath						
✓ System	10							
System Backup								
Robot Registratio	1							
URCaps	UBCap Information	1						
Remote Control	URCap name: Palletizing Version: 1.0.4							
Constraine Freedrive	Developer: KPI Software GmbH Contact Info: Im Winkel 1, 78588 Denkingen Description: Advanced palletizing for UR	Developer: KPI Software GmbH Contact Info: Im Winkel 1, 78588 Denkingen Description: Advanced nalleitzing for UB						
Network	Copyright: (C) KPI Software GmbH 2021 License Type: See End-user license agreement							
Update	License: End User License Agreement							
> Security	Please read the terms and conditions of this End User License Agreement ('Agreement') carefully before you use the Software (as defined below). This is a levally binding contract. We assenting electronically installing or using the							
Exit	+ -		Restart					

Abb. 6: URCap ist installiert

10. Neben dem URCap wird ein grüner Haken angezeigt, wenn es richtig installiert wurde



2.2 Deinstallieren des URCaps

Um den VNC-Server vollständig vom Roboter zu entfernen, muss vor der Deinstallation des URCaps zunächst die Deinstallation der Softwarepakete im Installations-Reiter durchgeführt werden.



Abb. 7: Software deinstallieren

- 1. Öffnen Sie die Installationsseite unter Installation
- 2. -> URCaps
- 3. -> VNC Server
- 4. Starten Sie die Deinstallation über die Deinstallieren-Schaltfläche

	s	Settings					
> Proformo	Active URCaps	Inactive URCaps					
	Palletizing	😑 Remote TCP & Toolpath					
V System	-1						
System Backup							
Robot Registr	ation						
URCaps	LIBCan Information	1					
Remote Control	URCap name: Palletizing Version: 1.0.4	URCap name Palleting Version: 1.0.4 Developer: KPI software GmbH Contact Info: Im Winkel 1.78588 Denkingen Description: Advanced palleting for UR Copyright: (c) KPI software GmbH 2021 Lingui Tens Ker Seid und Belarin a benerate					
Constra Freedri	re Developer: KPI Software GmbH Contact Info: Im Winkel 1, 78588 Denkingen Description: Advanced palletizing for UR						
Networ	Copyright: (C) KPI Software GmbH 2021						
Update	License: End Liser License Agreement	License Type: See Endeuse Incense agreement					
> Security	curity Please read to terms and conditions of this End User License Agreement ('Agreement') carsuly before you use the Software (as defined below). This is a levally binding Operative assention electronically installing on using the						
Exit	+ -		Restart				

Abb. 8: URCap auswählen

- 1. Wählen Sie das URCap aus, das deinstalliert werden soll
- 2. Klicken Sie auf -
- 3. Starten Sie den Roboter neu



3 Installation Node

In der Installation Node finden Sie aktuelle Statusinformationen über den Zustand der VNC Verbindung, zusätzlich kann der VNC Server dort parametriert und gesteuert werden.

3.1 Lizensierung

Damit der VNC Server verwendet werden kann muss vorab ein gültiger Lizenzschlüssel eingegeben werden. Dieser wir mit Hilfe des Generator-Strings vom Hersteller generiert.

		PROGRAMM <unbenannt></unbenannt> INSTALLATION default*	Neu öffnen Speichern	k 🛄 🔡 📰
> Allgemein	VNC Server			
> Sichekheit	Verbindungsparameter			
🔪 Koordinatensys	Passwort:	Setzen		
> Feldbus	Port: 59	00	IP-Adresse 127.0.0.1:5900)
VURCaps 2	Bemote-Timeout (s): 12	0	Ungültiger Lizenzschlüssel	
VNC Server		•		
	Optionen			
	Auto-Start: 🗹			Deinstallieren
	Mehrere Verbindungen: 🔲			Um den VNC-Server dauerbaft zu entfernen
	TightVNC Datenübertr.: 🗹			löschen Sie bitte auch das URCap
	UltraVNC Datenübertr.: 🗖			and arready.
			•	
	Start Stop	Zugriff	Lizenz aktual	isie KPI
Reduziert	Geschwind	igkeit 🛛 100	^{1%}	Simulation

Abb. 9: Installation Node

- 1. Öffnen Sie die Installationsseite
- 2. Gehen Sie zu URCaps
- 3. Klicken Sie auf VNC Server
- 4. Klicken Sie auf Update License



Abb. 10: Generator-String

5. Notieren Sie sich den 8-Stelligen Generator-String und senden Sie diesen zusammen mit Ihren Kontaktdaten an <u>redeemlicense@kpi-software.de</u>





AB]
Esc 1	ABCD E	FGH	% \$! 6 7 8	9 9	< > 0 =	← Backspace
q	w e	r t	y u	i o	р	- Submit
a	s d	f g	h j	ĸ	1 ⁺	-
↑ shift	z x	c v	b n	m	; :	{ } ^ () ·
						• •

Abb. 11: Lizenzschlüssel eintragen

6. Sie erhalten daraufhin Ihren ebenfalls 8-Stelligen Lizenzschlüssel, dieser muss anstelle des Generator-Strings eingegeben werden



Abb. 12: Erfolgreiche Lizenzierung

7. Eine erfolgreiche Aktivierung erkennen Sie an dem grünen Häkchen



3.2 Übersicht

Das URCap ist in 3 Abschnitte unterteilt, nachfolgend werden die einzelnen Abschnitte näher erläutern.

- 1. Verbindungsparameter und Statusanzeige über den aktuellen Zustand der VNC-Verbindung
- 2. Einstellmöglichkeiten (Optionen) die das Verhalten des VNC Servers steuern
- 3. Aktionsschaltflächen um den VNC Server zu steuern



Abb. 13: Übersicht



3.2.1 Verbindungsparameter und Statusanzeige

Verbindungsparameter		
Passwort:	Setzen 1	4
Port:	5900 2	IP-Adresse 127.0.0.1:5900
Remote-Timeout (s):	120 3	

Abb. 14:Verbindungsparameter

- 1. Passwort: Verbindungspasswort vergeben
 - Maximal 8 Zeichen
 - Standartpasswort: kpivnc
- 2. Port: Benutzerdefinierten Port verwenden
 - Standard Port VNC-Protokoll: 5900
- 3. Remote-Timeout (s): Timeout für Fernzugriffskontrolle, nach Ablauf der eingestellten Zeit muss der Fortbestand der Verbindung erneut über den Kontrolldialog am Roboterbedienteil bestätigt werden
- 4. Statusanzeige der VNC-Verbindung, Visualisiert die aktuelle IP-Adresse des Roboters, den verwendeten Port sowie die Anzahl der verbundenen Clients oder den Zustand der VNC-Verbindung



Abb. 15: Statusanzeige

- 1. Aktuelle IP-Adresse des Roboters
- 2. Aktueller Port für die VNC-Verbindung (Default: 5900)
- 3. Statusmeldung

Statusmeldung	Beschreibung
Warte auf Verbindung	VNC-Server gestartet, kein Client verbunden
{Nr.} Client{s} verbunde-	Zeigt an, dass aktuell {Nr.} Clients verbunden sind
nen	
VNC Server nicht gestar-	VNC-Server ist aktuell nicht gestartet, keine Client
tet	Verbindung möglich, VNC-Server kann parame-
	triert werden
Installationsfehler (Soft-	Die Softwarepakete für den VNC-Server konnten
warepakete)	nicht kopiert werden
Installation fehlgeschla-	Der VNC-Server konnten nicht installiert werden,
gen	überprüfen Sie das kein anderer VNC-Server auf Ih-
	rem Roboter installiert ist, installieren Sie das UR-
	Cap erneut



Passwort-Datei konnte	Passwortvergabe fehlgeschlagen, überprüfen Sie,
nicht erstellt werden	dass das Passwort eine Länge von 8-Zeichen nicht
	überschreitet, wiederholen Sie den Vorgang
VNC Server wurde dein-	VNC-Server wurde deinstalliert, um den VNC-Ser-
stalliert	ver dauerhaft zu entfernen, löschen Sie bitte das
	URCap und starten Sie den Roboter neu
Ungültiger Lizenzschlüs-	Es wurde noch kein Lizenzschlüssel eingegeben o-
sel	der der eingegebene Lizenzschlüssel ist ungültig

3.2.2 Einstellungen (Optionen)



Abb. 16: Optionen

- 1. Auto-Start: der VNC Server wird automatisch nach dem Neustart des Roboters gestartet. Achtung: nur bei Verwendung der default.installation, weil diese beim Neustart des Roboters geladen wird
- 2. Mehrere Verbindungen: mit dieser Einstellung ist es möglich, das sich mehrere Clients gleichzeitig mit dem Roboter verbinden können (nur im ViewOnly-Modus)
- 3. TightVNC Datenübertragung: bei Verwendung des TightVNC-Clients und aktivierter Option ist es möglich Daten mit dem Roboter auszutauschen
- 4. UltraVNC Datenübertragung: bei Verwendung des UltraVNC-Clients und aktivierter Option ist es möglich Daten mit dem Roboter auszutauschen
- 5. Deinstallieren: wird der VNC Server nicht mehr benötigt können die Softwarepakete mit dieser Schaltfläche vom Roboter deinstalliert werden



3.2.3 Aktionsschaltflächen



Abb. 17: Aktionsschaltfläche

- 1. Start: VNC Server starten
- 2. Stop: VNC Server stoppen (Client-Verbindung wird beendet)
- 3. Zugriff: öffnet den Kontrolldialog der aktuellen Verbindung
- 4. Lizenz aktualisieren: Lizenzschlüssel eingeben oder aktualisieren

3.3 VNC-Server starten

Ausführen Programm	sewegen E/A Protokoll	PROGRAMM <unbenannt></unbenannt> INSTALLATION default*	Neu Öffnen Speichern	
🔪 Allgemein	VNC Server			
> Sicherheit	Verbindungsparameter			
> Koordinatensys	Passwort: Setze	en		
> Feldbus	Port: 5900		IP-Adresse 10.0.2.15:590	0
VNC Server	Remote-Timeout (s): 120		VNC Server nicht gestarte	et
	Optionen			
	Auto-Start: 🗖	4		Deinstallieren
	Mehrere Verbindungen: 🔲			Um den VNC-Server dauerhaft zu entfernen
	TightVNC Datenübertr.: 🗹			löschen Sie bitte auch das URCap.
	UltraVNC Datenübertr.: 🗖			
	5			
	Start Stop Zu	ugriff	🞽 🛛 Lizenz aktua	alisie KPI
Reduziert	Geschwindigkeit		» D D D	Simulation

Abb. 18: VNC Server starten

- 1. Öffnen Sie die Installationsseite unter Installation
- 2. -> URCaps
- 3. -> VNC Server
- 4. Überprüfen Sie die Verbindungs- und Optionsparameter
- 5. Betätigen Sie die Schaltfläche Start



3.4 VNC-Server stoppen

Ausführen Programm Installe		PROGRAMM <unbenannt></unbenannt> INSTALLATION default*	Neu Öffnen Speichern	
🔪 Allgemein	VNC Server			
> Sicherheit	Verbindungsparameter			
> Koordinatensys	Passwort: S	etzen		
> Feldbus	Port: 590	0	IP-Adresse 10.0.2.15:590	0
VNC Server	Remote-Timeout (s): 120		•••• Warte auf Verbindung	
the server	Optionen			
	Auto-Start: 🗌			Deinstallieren
	Mehrere Verbindungen: 🔲			Um den VNC-Ser∨er dauerhaft zu entfernen.
	TightVNC Datenübertr.: 🗹			löschen Sie bitte auch das URCap.
	UltraVNC Datenübertr.: 🗌			
	4			
	Start Stop	Zugriff	🞽 🗌 Lizenz aktua	
Reduziert	Geschwindig	ykeit 100	» > C) ()	Simulation

Abb. 19: VNC Server stoppen

- 1. Öffnen Sie die Installationsseite unter Installation
- 2. -> URCaps
- 3. -> VNC Server

Überprüfen Sie die Steuerungshoheit über den Roboter

4. Betätigen Sie die Schaltfläche Stop



Toolbar

4 Toolbar

Zusätzlich zum Installation Node besteht die Möglichkeit, über die UR-Toolbar, den VNC-Server von überall aus zu bedienen. Hier finden Sie neben der Statusanzeige wieder die Schaltflächen, um den VNC-Server zu starten/stoppen und den Kontrolldialog aufzurufen.

P .	Öffnen	Speichern	1	INC rver	Lokal	E 2 2 5	
		\sim	P-Adresse L Client ver	10.1.1.1 bunden	1:5900		
	Start	Sto	p	Zugriff			

Abb. 20: Toolbar

- 1. UR-Toolbar öffnen
- VNC-Server Eintrag auswählen Die Funktionsweise der Aktionsschaltflächen sowie der Statusanzeige entnehmen Sie bitte aus dem Kapitel Installation Node.



5 Sicherheit

Aus Sicherheitsgründen darf der Roboter immer nur von einer Bedienstelle aus gesteuert werden. Deshalb öffnet sich ein Kotrolldialog, sobald sich der erste Client mit dem Roboter verbindet. Über den Kontrolldialog muss am Roboterbedienteil entschieden werden, welche Rechte der Fernzugriff bzw. wer die Steuerhoheit erhält.

R 🔚 🗻	
> Algemein	VNC Server
> Sicherheit	Verbindungsparameter
> Koordinatensys	Passwort Setzen
> Feldbus	Port: 5900 P-Adresse 10.0.2.15.5900
VNC Server	Remote-Timeout (s): 120
	Eingehender Fernzugriff, wie soll die Verbindung gehandhabt werden? Erlauben Beobachten Ablehnen 1 2 3
	Start Step Zugriff R Lizenz aktualisie 🛞 KPI
Reductort	Ceschwindigket 📥 💷 2005 🕟 🙆 🔘 🖉 🔘 Simulation 🏹

Abb. 21: Sicherheitsdialog

- 1. Erlauben: der Fernzugriff erhält Steuerungshoheit, das Touchscreen des Roboterbedienteils wird deaktiviert
- 2. Beobachten: der Fernzugriff kann das Roboterbedienteil nur beobachten, nicht mit dem Roboter interagieren
- 3. Ablehnen: der Fernzugriff wird nicht gestattet, der VNC-Server wird gestoppt



5.1 Fernzugriff mit Steuerungshoheit

Ein gestatteter Fernzugriff mit Steuerhoheit erkennt man an den roten Randmarkierungen. Erst wenn der Client seine Verbindung trennt, der eingestellte Timeout abgelaufen ist oder wenn der Kontrolldialog aufgerufen wird ist der Touchscreen des Roboterbedienteils wieder freigegeben.



Abb. 22: Fernzugriff mit Steuerungshoheit



6 Datenübertragung

Die Datenübertragung kann entweder mit dem mit dem UltraVNC Viewer oder dem TightVNC Viewer (Version 1.3.10) erfolgen. Die Dateiübertragung können Sie bei den Optionen aktivieren.



Abb. 23: Datenübertragung

6.1 UltraVNC Viewer

Hinweis: Die Datenübertragung mit dem UltraVNC Viewer wurde mit den aktuellen Versionen 1.2.4 und 1.3.2 getestet (<u>https://www.uvnc.com/downloads/ultravnc.html</u>).

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die obere Menüleiste, um zunächst das Kontextmenü zu öffnen. In diesem wählen Sie dann File Transfer aus.



Abb. 24: UltraVNC Kontextmenü öffnen





tr. 30215200250 total and a second	Wiedschestslein Verschieben Größe andem Minnieren Mainnieren Mainnieren Alt-f4	
stp50	File Transfer Curi - Alt - F7 Chat Curi - Alt - F8 Show Toolbar Curi - Alt - F9 Disable Remote Input/Monitor Enable Remote Input/Monitor	
Status Gestoppt	View Only Ctrl+Alt+F3 Clipboard > Dopby > Keyboard Connection options Ctrl+Alt+F3 Connection infla Ctrl+Alt+Shift-1 Request screen refrach. Ctrl+Alt+Shift-1 Request screen refrach. Ctrl+Alt+Shift-R New connection	
Betriebszeit	sare connecton into a Citi+Ait+73 About VIC Viewer	
Tage Stunden Minuten Sekunde 0 18 21 59	Wegpunkte anzeigen	
Reduziert	Geschwindigkeit 53%	Simulation

Abb. 25: UltraVNC Datenübertragung öffnen

📴 ur-20215200325:0			– 🗆 ×
a 🗐 🕸 🞜 💶 🕕 🔕			10.1.1.11
Ausführen Programm Installation B	File Transfer with < ur-20215200325:0 > - UltraVNC		
Programm		C:\	
Programm	Name Size Modified	Name Size	Modified
stp	•• [C:] Local Disk •• [D:] Local Disk •• [D:] CD-ROM •• [E:] CD-ROM •• [F:] Local Disk	3 (] Fold (bin] Fold (bin] Fold (data) Fold (data) Fold (data) Fold	स स स स
Progra	[My Documents] [Network Favorites] [P:] Network	Send >> Fold [etc.] Fold [home] Fold < <receive< td=""> [lb]</receive<>	er er
Stat	[T:] Network [T:] Network [Y:] Network [Z:] Network	[Iost+found] Fold [Iost+found] Fold [Imedia] Fold [Imedia] Fold [Imedia] Fold [Iopt] Fold [Iopt] Fold	ଟ ଟ ଟ ଟ
Gest		[proc] Poic [programs] Poic [programs] Poic [root] Poic [root] Poic [root] Poic	er er
		Image: New Folder -> [stup] Folder New Folder -> [stup] Fold [stup] Fold [stup] [stup] Fold [stup] [stup] Fold [stup] [stup] Fold [stup]	er er er er er
Betriebszeit		[usr] Fold [vagrant] Fold [vagrant] Fold [var] Fold	er er er
		9 intra.ing 8.7 9 vminuz 2.9 Minimize	Mb 01/01/160102:02 7Mb 01/01/160102:02
Tage Stunden M		Close	
0 18		Forced Close > 26 File(s)/Folder(s)	
	History > 08/20/21 12:05:20 - Connected		~
	Progress		
	Connected		4
Reduziert	Geschwindigkeit	53%	Simulation

Abb. 26: UltraVNC Datenübertragung



6.2 TightVNC Viewer

Hinweis: Die Datenübertragung mit dem TightVNC Viewer funktioniert nur mit der Version 1.3.10 (https://www.tightvnc.com/download-old.php).

Klicken Sie auf das Dateisymbol, um die Datenübertragung zu öffnen.



Abb. 27: TightVNC Viewer Datenübertragung öffnen

Vertrabel Vertrabel <th>📴 ur-20215200325:0 122 日 🗑 😌 🛷 🏥 Chri Alt 阳山 🎫 🔲 🗴</th> <th></th> <th></th> <th>- 🗆 X</th>	📴 ur-20215200325:0 122 日 🗑 😌 🛷 🏥 Chri Alt 阳山 🎫 🔲 🗴			- 🗆 X
Programm Variablen stp50 Tg#t/NC file tranders Programm lader Tg#t/NC file tranders Status Status Gestoppt Tg#t/NC file tranders Variable Tg#t/NC file tranders Variable Tg#t/NC file tranders Status Tg#t/NC file tranders Gestoppt Tg#t/NC file tranders Variable Tg#t/NC file tranders Variable Tg#t/NC file tranders O 18 44 O 18 44 O 18 44 O 18 44		PROGRA INSTALLAT	AMM stp50 😭 💼 📻 NON default* Neu öffnen Speichern	k• <mark>2</mark> 5 🚍
stp50 Programm lader Status Gestoppt Betriebszeit 0 18 44 50 Computer Minuter Setur 0 18 44 50	Programm	Variablen		
Programm laden Status Status Gestoppt Petriebszeit Tage Stunden Minuten Sekur 0 18 44 50 Wegpunkte anzeigen	stp50	lightVNC File Transfers Local Computer	? × TightVNC Server	
Betriebszeit Geden Minuten Sekur 0 18 44 50 Cereta Medicine Cereta Medicine	Programm laden Status Gestoppt	Name Ste C: -Gidden D: -Gidden F: -Gidden F: -Gidden T: -Gidden Y: -Gidden Z: -Gidden	Name Star In - 4704000 Star - 4704000 bot - 4704000 data - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 470400 - 5704000 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 - 570400 <t< th=""><th>1</th></t<>	1
0 18 44 50	Betriebszeit Tage Stunden Minuten Sekun		not <folder un <folder sion <folder ↓<br="">< >> Cancel Close</folder></folder </folder 	
Similarian	0 18 44 50	Wegpunkte anzeigen Geschwindigkeit	53%	Simulation

Abb. 28: TightVNC Datenübertragung



7 Verzeichnisse

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Startbildschirm	5
Abb. 2: Settings auswählen	5
Abb. 3: URCap hinzufügen	6
Abb. 4: URCap auf USB-Stick auswählen	6
Abb. 5: Roboter neu starten	7
Abb. 6: URCap ist installiert	7
Abb. 7: Software deinstallieren	8
Abb. 8: URCap auswählen	8
Abb. 9: Installation Node	9
Abb. 10: Generator-String	9
Abb. 11: Lizenzschlüssel eintragen	.10
Abb. 12: Erfolgreiche Lizenzierung	.10
Abb. 13: Übersicht	.11
Abb. 14: Verbindungsparameter	.12
Abb. 15: Statusanzeige	.12
Abb. 16: Optionen	.13
Abb. 17: Aktionsschaltfläche	.14
Abb. 18: VNC Server starten	.14
Abb. 19: VNC Server stoppen	.15
Abb. 20: Toolbar	.16
Abb. 21: Sicherheitsdialog	.17
Abb. 22: Fernzugriff mit Steuerungshoheit	.18
Abb. 23: Datenübertragung	.19
Abb. 24: UltraVNC Kontextmenü öffnen	.19
Abb. 25: UltraVNC Datenübertragung öffnen	.20
Abb. 26: UltraVNC Datenübertragung	.20
Abb. 27: TightVNC Viewer Datenübertragung öffnen	.21
Abb. 28: TightVNC Datenübertragung	.21



8 Notizen