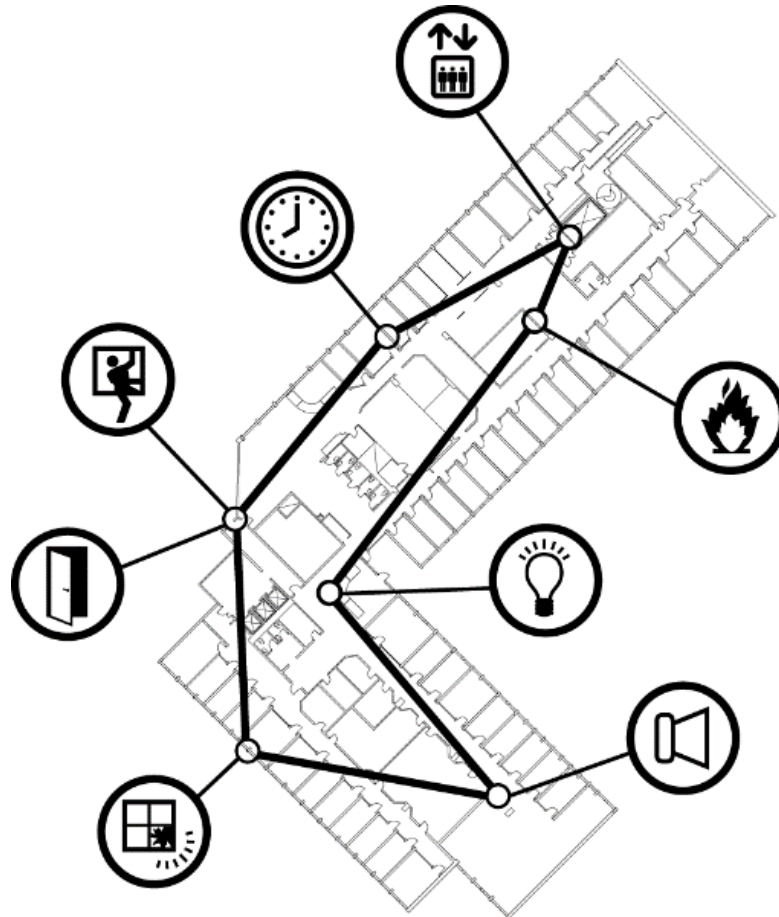




Copyright

Technical specifications and availability subject to change without notice.

© Vanderbilt 2023

We reserve all rights in this document and in the subject thereof. By acceptance of the document the recipient acknowledges these rights and undertakes not to publish the document nor the subject thereof in full or in part, nor to make them available to any third party without our prior express written authorization, nor to use it for any purpose other than for which it was delivered to him.

Content

1	Discovery tool	6
1.1	General	6
1.2	Installation	6
1.3	Use	6
1.3.1	Presented Columns.....	6
1.4	Limitations	7
2	Using the Web interface to setup E100.....	8
2.1	General	8
2.2	Login	8
2.3	Settings	8
3	Installation of the E100/E100-S in the Omnis software	13
3.1	General	13
3.2	Installation of the E100 virtual node	13
3.3	Installation of a VR40 as a keypad, a M5 or a M6 keypad	14
3.4	Installation of an Omnis PSU	15
4	Firmware Upgrade.....	16
4.1	General	16
4.2	Limitations	16
4.3	Upgrade firmware using SD-card.....	17
4.3.1	Formatting large SD-Cards (> 32 GB) in Windows.....	17
4.3.2	Factory default settings using SD-card	17
4.4	Upgrade E100/E100-S firmware using web interface	18
4.5	Upgrade E200 firmware using web interface	18
4.6	Upgrade firmware using USB LON-module	19
4.7	Upgrade firmware performing a LON-Board swap	19
4.7.1	Process Flow.....	19
4.7.2	Performing a LON-Board swap.....	20
4.7.3	Preparations.....	20
1	Discovery-verktyget.....	22
1.1	Generellt.....	22
1.2	Installation	22
1.3	Användning	22
1.3.1	Visade kolumer	22
1.4	Begränsningar	23
2	Använda webbinterfacet för att konfigurera E100	24
2.1	Generellt.....	24
2.2	Login	24
2.3	Inställningar	24
3	Installation av E100/E100-S i Omnismjukvaran	29

3.1	Generellt.....	29
3.2	Installation av E100 virtuell nod	29
3.3	Installation av en VR40, M5 eller M6 som manöverpanel	30
3.4	Installation av en Omnis PSU	31
4	Firmware Uppgradering	32
4.1	Generellt.....	32
4.2	Begränsningar	32
4.3	Uppgradera firmware via SD-kort	33
4.3.1	Formatera SD-kort med stor minneskapacitet (> 32) i Windows .	33
4.3.2	Fabriksinställningar med SD-kort.....	33
4.4	Uppgradera E100/E100-S firmware via web interface.....	34
4.5	Uppgradera E200 firmware via web interface.....	34
4.6	Uppgradera firmware via LON-modul	35
4.7	Uppgradera firmware via LON-kortsbyte	35
4.7.1	Processflöde	35
4.7.2	Utföra ett LON-kortsbyte	36
4.7.3	Rekommenderade verktyg	36
4.7.4	Förberedelser	36
4.7.5	Iaktta försiktighet	36
4.7.6	Utför bytet.....	36
4.7.7	Efter bytet.....	37

1 Discovery tool

1.1 General

The purpose of the **Discovery** tool is to find central units (E100) in a local area network where Vanderbilt Omnis is installed. The program displays network parameters such as IP addresses, ports and so forth for each found central unit.

This is useful especially if the DHCP function is used. It would otherwise be difficult to know the assigned IP-address.

Whenever a central unit is listed (and is active) - a login link to its web page is enabled to access for more settings.

1.2 Installation

The Discovery tool is available for download from the Vanderbilt support page on the Internet. In doubt, please contact Vanderbilt Technical Support.

1. Unzip the tool to a suitable folder.
2. Double-click on the file *Discovery.exe*.

The discovering of central units starts immediately and found units are listed.

1.3 Use

The Discovery program is independent from Omnis Operator's Program, but facilitates the configuration of the central units in the Operator's Program.

1.3.1 Presented Columns

The **Neuron ID**, **IP Address** and **Port** are necessary information for the connection setup in the Operator's Program.

Note! Current release has the following columns but this might be changed.

Type	Type of unit preceded with a checkbox.
Serial number	The S/N of the unit. Also printed on the shipping box.
Version	Firmware version currently in the unit.

IP Address	Typically the IP address. If the unit communicates there is also a link visible and active. Clicking on this will use a browser to navigate to the units embedded web server. See chapter <i>Using the Web interface to setup E100</i> . If a row is visible but greyed-out means that the communications fails.
Port	This is the port that is used. Must harmonize with the RBServer.
Neuron ID	The ID of the unit (LON)

1.4 Limitations

The Discovery tool can only find central units installed on the same subnet as the tool is run on. Firewalls or routers may prevent the tool from detecting central units. The Discovery tool uses the UDP broadcast on port 20001.

In doubt, consult your IT manager.

2 Using the Web interface to setup E100

2.1 General

Use a web browser to browse to the E100 for configuring the network parameters and login details. The *Discovery* tool can be used to easily find and display a link to each unit.

The Discovery tool can only find units within the same subnet. You need to know the IP address of the unit if it's outside of the local subnet.

If a USB cable is used to connect to the E100, the IP address is 192.168.250.1.

2.2 Login

The default login is:

- User: sysadm
- Password: sysadm

The login password should however be changed. The recommendation is to use the same details for all E100 used in the same Omnis system and remember to document it and save it in a safe place.

Note that if the password is lost it is possible to remove the lid of the E100, press three times on the lid tamper switch. Then any user name and password can be used to login within 5 minutes.

2.3 Settings

There are several settings to be viewed and where some also are possible to edit and save for each particular E100. Note that the parameters and settings might be extended in the future.

The main functions can be seen to the left in the browser:

- **Device settings** General E100 information, Device and I/O unit settings.
- **Network settings** with network communication details.
- **User settings** for changing user name and password.
- **Firmware upgrade** to upgrade the unit
- **Version info** to view related firmware parts
- **Diagnostic tools** used for troubleshooting
- **Logout** ends the session.

Note that the parameters and settings might be extended in the future

Tab	Part	Description
Device settings	E100	Firmware version Serial number Neuron Id Date/time Connection status to the server Application ID Lon board version Installation: There are two options available. Either to allow the unit to be installed with the lid still on, or to require the lid to be off in order to be installed. The second option is to make sure that someone is physically on site removing the lid before installation of the unit is a possible. Default is to allow installation with the lid on. Connection port: This is the port that the server uses to communicate to the E100. It should align with the setting in the E100 Connection tab in the Omnis Operator's program. Default is 20102. Device name: Optional name of the E100. Only displayed in the Web interface. Discoverable: If not checked the <i>Discovery</i> tool will not find the unit. Save to update.
	I/O	Node settings Node Id: The number of the internal I/O node. The number is set in the system definition of the Omnis software. Neuron Id: A unique number identifying the E100 internal I/O node. This number is generated by the E100. Reader settings Port 1 and 2 – Interface: Possible to choose between OSDP, Wiegand, Clock&Data and in later versions (7.6.x) Aperio. If Wiegand is chosen, additional settings for parity and start/stop bits become available. Out 1-3 are used for LED control. If OSDP is chosen all devices found on that interface are displayed, given that they are of a known type. Out 1-3 are free to be programmed by the user if neither port is set to Clock&Data or Wiegand. If Aperio is chosen only Aperio-hardware can communicate on the port. Only one port can be set to Aperio at a time. Save to update.
	Backbone	COMMS 1 & 2: Displays the serial numbers of the nearest E100s connected to bus 1 or 2. If an E100 is not connected, or not correctly connected it will say <i>Not connected</i>. Server Connection: Displays the connection status to the Omnis server. If the E100 has an IP connection to the server, it will state the IP address. If the E100 is connected to the server via Backbone, it will display the serial number of the IP-connected E100 .

Tab	Part	Description
		Backbone Map: A visual aid for the backbone where the chain of E100 units are displayed. Version 7.6.5 and later can display all connected E100's on the backbone instead of only the closest neighbors. All units must be running the same firmware version for a fully functional backbone map. Example
		9003432 9003432 - The serial number of the unit.  E100 - See below for details on each icon. #1 Locnet 1 #1 – The unit's sequence number used in OPPGM's Definition of System. Locnet 1 – An installed unit will receive a static locnet address once it is installed. Locnet is used to establish certain objects including the addresses for intrusion zones.
		 No unit connected. Additional units should never appear after this symbol.  E100 is connected, but not installed. Other installed units may appear further along the bus. Connecting to the Web Interface of this unit will display its neighbors in the same way.  E100 is installed and is communicating. This is the expected icon of a working unit. A pulsating shadow around the circle (seen in above example) appears on the unit that is IP-connected to the Omnis server.
	PSU	General: General information and status of the device Tamper: Normal / Alarm Configure Battery: Settings for installed battery capacity and threshold for triggering on input 5. Input 1 Mains: Normal / Failure Input 2 Battery: Connected/Disconnected/Normal/Low/Normal/Warning Input 3 Fuse: Normal / Blown Input 4 : Not used Input 5 Sufficient battery capacity for at least x hours: Normal/Warning. The value is set in the <i>Configure battery</i> dialogue. Input 6 System power: Normal/Low Input 7 Fan/Battery charge/Temperature: Normal/Alarm/Normal/Overvoltage/Undervoltage/Normal/Low/High Input 8 Over Current: No/Yes
Network settings	LAN	MAC address: The unique identifier assigned to the E100's network interface.

Tab	Part	Description
		Use DHCP: - If checked the network parameters will be automatically assigned from a DHCP server on the network. Note that applying a change by saving – the IP address may be renewed and the browser may lose connection to the E100. - If not checked - please provide the following information: - IP address - Netmask - Gateway Host name: Optional name as an alias for the IP address. Only available when DHCP is selected. Save to update the E100.
User settings	User setting	User name - cannot be changed. Password - default is <i>SYSADM</i>. Verify password (if changed) Save to update the E100. Note that if the password is lost it is possible to remove the lid of the E100, press three times on the lid tamper switch. Then any user name and password can be used to login within 5 minutes.
Firmware upgrade	Upgrade	E100 Firmware upgrade Chose File to upload to the E100. The filename is displayed. Upgrade firmware – start download. A status message is shown. E200 Firmware upgrade Chose File to upload to the E100. The filename is displayed. Unit selection – choose between 'Select all' or individual nodes. Force upgrade, ignore version – forces an upgrade even if selected firmware is not newer than what is already used. Queue firmware upgrade for selected units – start the upgrade process. A status message is shown for the unit currently being upgraded. Stop queued firmware upgrade – cancels the upgrade for any units in queue that have not yet started upgrading. Update webserver certificate Chose File for selecting SSL certificate to upload to E100. Download certificate – start download. A status message is shown. Update E100-S to E100: If the unit is an E100-S this is where the upgrade key can be entered. This section is not shown if the unit is already an E100.
Version info	Versions	The current version of each firmware parts are displayed.
Diagnostic tools	Diagnostics	Respond to PING – If checked , the unit will respond to ping requests.

Tab	Part	Description
		Log debug messages – If checked, internal debug messages will be logged and stored in memory. NOTE: This option should not be enabled unless advised so by technical support staff. Download log files – saves the logged debug messages to an encrypted file. Restart E100 – will send a restart command to the E100. The device name must be entered for the restart to action. Reset LON Statistics – requires v7.6.5 or later. Resets the uptime and counters for various types of LON statistics shown on the Diagnostics page. LON statistics age – requires v7.6.5 or later. Shows the age of the LON statistics data to the nearest hour. Will show 0 hours until a full hour of uptime has passed. Network Statistics – requires v7.5.66 or later. Shows network statistics and uptime since the unit was last powered up or rebooted. Statistics for both the USB- and Ethernet-ports are shown here. LON Module Statistics – requires v7.6.5 or later. Shows LON network statistics collected by the E100's LON-board during the 'LON statistics age' time frame. LON Node Statistics – requires LON-board version 61 or later. Shows statistics from LON Nodes.
Logout	Logout	Exit to the login screen.

3 Installation of the E100/E100-S in the Omnis software

3.1 General

The E100/E100-S is supported from Omnis version 6.2 and onwards. The E100 can be installed as a central controller or as a combination of central controller and door controller.

The installation of the E100 as a central controller is done the same way as installing an E1.

Please note that it is the tamper switch on the E100 that is to be pressed twice (at a slower tempo than when installing an E1) in order for the unit to send its NeuronID to the Omnis software.

Please also note that the E100/E100-S comes with the internal battery on the side and also the system clock not set. For proper functionality of the E100/E100-S the battery has to be inserted and the clock set to current date and time.

To be able to utilize the I/Os and reader ports also a virtual door node needs to be created and installed.

3.2 Installation of the E100 virtual node

In the system definition tree in the Omnis software:

- Create a new E-node underneath the E100. The node number of the new node is not of importance other than for the sorting of the system definition tree.
- On the NodeID tab choose either *E2 universal node* or *E? unknown* as type.

The installation step is done the same way as installing a physical E200 or E2V. Note that the Neuron ID of the virtual node is not printed on the data sheet accompanying the E100.

The Neuron ID of the virtual node can however be found in the web interface under the Settings -> I/O tab.

**Note!**

In earlier firmwares (7.5.x) it is the RST button on the LON board that is to be pressed once for the NeuronID of the virtual node to be sent to the Omnis software.

Once the RST button has been pressed, the LON board will reboot. The reboot time is 2 minutes. This means that the NeuronID of the virtual node will not appear in the Omnis software until after 2 minutes have passed.

Once installed the virtual node will use the icon of an E200. Tabs and settings are the same for the virtual node as for an E200. The node number and Neuron ID are also displayed on the I/O tab in the web interface.

Note that it is possible to define more in- and outputs than what are physically available on the E100. For inputs use numbers 1-4. Input 8 can be used for monitoring the tamper switch on an OSDP connected reader.

For outputs use numbers 1-2 and from version 7.5.50 and later, outputs 5-8 can also be used.

Outputs 1-2 are mapped to RLY1-2 on the E100. Reader settings have no effect on these.

Outputs 5-8 are mapped to OUT1-4 on the E100. If **either** Reader port is set to Clock&Data or Wiegand, only Output 8 can be used.

3.3 Installation of a VR40 as a keypad, a M5 or a M6 keypad

In the system definition tree in the Omnis software:

- Create a new E4-node underneath the E100. The node number of the new node is not of importance other than for the sorting of the system definition tree.
- The installation step is done the same way as installing a physical E4 by entering its Neuron-ID.

Note that the Neuron ID of the VR40/M5/M6 is found on the I/O tab in the E100 web interface. The Neuron-ID of a

VR40/M5/M6 will always start with ff-e4.

If more than one VR40 is present on the reader interface, compare serial numbers of the units to make sure the correct VR40 will be installed as a keypad.

- It is also possible to press 3 times on the X-button on VR40/M5/M6 to broadcast the Neuron-ID during installation.

Tabs and settings are the same for the VR40/M5/M6 keypad as for an E4.

3.4 Installation of an Omnis PSU

In the system definition tree in the Omnis software:

- Create a new E7-node underneath the E100. The node number of the new node is not of importance other than for the sorting of the system definition tree.
- The installation step is done the same way as installing an E700 by entering its Neuron-ID.
Note that the Neuron ID of the Omnis PSU is found on the PSU tab in the E100 web interface. The Neuron-ID of an Omnis PSU will always start with ff-e7.
- In newer versions (Omnis 7.3 and later) there are other ways of installing an Omnis PSU. More details can be found in the following manual: *SE2-81197 Installationshandbok Operatörsprogram*.

Tabs and settings are the same for the Omnis PSU as for an E700. Note that the inputs of the PSU are fixed. The inputs and their functionality can be viewed either on the PSU tab in the E100 web interface, or in chapter 2.3 in this document.

4 Firmware Upgrade

4.1 General

The E100 firmware consists of two parts; the actual E100 firmware and the LON expansion board firmware. These have to be individually upgraded.

It is recommended to always upgrade E100 board before LON module to reduce the risk of breaking the LON module.

E100 Firmware Upgrade

There are two ways to perform E100 firmware upgrade.

1. **Upgrade via SD-card** – Can be used to upgrade the E100/E100-S, but not its LON-board.
2. **Upgrade via web interface** – Can be used to upgrade the E100/E100-S, E200, and the LON-board of the E200

Upgrade via web interface can be turned off from the Operator's Program.

E200 Firmware Upgrade

There are two ways to perform E200 firmware upgrade.

1. **Upgrade via LON-Module** – Can be used to upgrade the LON-boards of both the E100/E100-S and E200.
2. **LON-Board swap between E200 and E100** – Can be used to upgrade the E100's LON-board without the use of a LON-Module.

Note: Performing a LON-board swap currently makes the LON module **incompatible** with previous options for future upgrade.

4.2 Limitations

In firmware version 7.6.4 or older, the LON-board mounted on the E100 cannot be upgraded from the web interface. An external LON-module is needed instead. For more information, please contact technical support.

4.3 Upgrade firmware using SD-card

The ReadMe.txt-file included with the firmware may contain more recent instructions than this document. To upgrade the firmware of an E100/E100-S, do the following:

1. Extract the content of the sd_upgrade zip file to an SD-card formatted with a FAT32 file system.
2. Insert the SD-Card in the E100 unit and perform a power cycle.
3. Wait for the LED to turn green. In later firmware (7.6.x) a sound signal is played after the upgrade is complete.
4. Upgrade is now complete, remove the SD-card and power cycle to start the new firmware.

Settings and installed database is normally kept but in cases where the upgrade process detects corrupted data, this data will be removed.

4.3.1 Formatting large SD-Cards (> 32 GB) in Windows

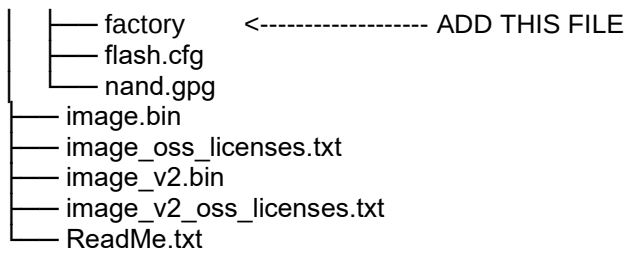
Windows is by default automatically formatting larger volumes as exFAT instead of FAT32. One way to allow usage of FAT32 is to create a smaller partition on the SD-Card, this can be performed by:

1. Opening the "Disk Management" tool, either by
 - a. Right-clicking on the Windows icon and select "Disk Management".
 - b. Running the command "diskmgmt.msc".
2. Delete existing partitions for the SD-Card disk by right-clicking on the partitions and select "Delete volume...".
3. Right-click on the "Unallocated" area and select "New simple volume...".
4. In the wizard, select a size of 32 GB or smaller and to format using FAT32.

4.3.2 Factory default settings using SD-card

It is possible to restore factory default settings using the SD-Card by adding an empty file named 'factory' into the 'firmware'-folder on the SD-Card:

```
|— boot.bin
|— firmware
```



Upgrade license for E100S to E100 is however *not* removed using this mechanism.

4.4 Upgrade E100/E100-S firmware using web interface

To upgrade the firmware of an E100/E100-S, log on to the web interface and do the following:

1. Go to the Firmware upgrade-tab.
2. In the E100-section, click on Select file and browse to your firmware file. The file should be in .bin file format.
3. Click the checkbox 'Factory default settings' if needed.
4. Click the checkbox 'Keep network settings' if needed. Only needed if factory default settings is checked and you wish to retain the network settings for the unit.
5. Click 'Upgrade firmware'.
6. Enter the device name. Leave empty if no device name has been given.

Firmware upgrade has now been started. The device will reboot during the upgrade process.

4.5 Upgrade E200 firmware using web interface

To upgrade the firmware of an E200, log on to the web interface of the E100/E100-S it is connected to and do the following:

1. Go to the **Firmware upgrade**-tab.
2. In the **E200-section**, click on **Select file** and browse to your firmware file. The file should be in .e2u file format.
3. From the list of available nodes, select which nodes to upgrade. **Note:** The node must be installed to appear on the list.
4. If needed, click on the '**Force upgrade, ignore version**' checkbox. This will upgrade the firmware even if the version

selected for upgrade is the same as what is reported from the E200.

5. Click on '**Queue firmware upgrade for selected units**' to begin firmware upgrading.

During upgrade, the progress can be seen in the list of nodes. Elapsed time and estimated time left can also be seen during the upgrade as well as a summary of how many units have been upgraded.

4.6 Upgrade firmware using USB LON-module

Upgrading firmware using a USB LON-module requires assistance from our technical support team. Please contact your local technical support office when performing firmware upgrade using a LON-module.

4.7 Upgrade firmware performing a LON-Board swap

Requires E200 firmware version **6.2.3** or later. The purpose of performing a LON-board swap is to upgrade the LON-board of an E100 without the need for additional tools like the USB LON-adapter.

4.7.1 Process Flow

Follow the below steps to perform a LON-board swap. See additional instructions for each step in their respective sections.

1. Upgrade the E100 firmware by following either **4.3 Upgrade firmware using SD-card** or **4.4 Upgrade E100/E100-S firmware using web interface**.
2. Upgrade the E200 and its LON-board firmware by following **4.5 Upgrade E200 firmware using web interface**.
3. Power down both units, remove the LON-boards and swap them between the units by following **4.7.2 Performing a LON-Board swap**. Then power up the units again.
4. Reinstall the E100 and the E200 via Omnis Operator's Program (OPPGM).
5. Upgrade the E200's LON-board firmware by following step 2.

4.7.2 Performing a LON-Board swap

To perform LON board swap, follow the steps below.

4.7.2.1 Recommended Tools

To perform LON board replacement, the following tools are recommended.

- Pliers for fine mechanics, recommended tip shape: 
- Screwdriver with Torx T20 bits 
- Cable USB-A to USB-B.



TYPE A



TYPE B

4.7.3 Preparations

Prepare for the change by having:

- Recommended tools ready.
- Physical access to the E100 and E200, even in offline/powered down-mode when doors cannot be opened using Omnis.
- Access to Omnis server.
- Login details and installer-/system owner rights to central unit and Omnis server.
- Site set to service mode.
- Upgraded Firmware on the controller.

4.7.3.1 Exercise Caution

Changing the LON card entails a risk of damage to either the LON-board or the base card. Always carry out the exchange with the central unit in a de-energized state.

4.7.3.2 Perform the Swap

To perform the swap, do the following:

1. Open the cover of the controller.
2. Power down the unit by disconnecting the incoming voltage.
3. Detach the LON-board by carefully squeezing one plastic bracket at a time while simultaneously applying lifting force on the LON-board.
4. Repeat the previous step until the LON-board is loose from all 4 brackets.
5. Lift off the existing LON-board.

- a. If the pin strip came attached with the LON board when removed, note the orientation it was in and reassemble.
6. Mount the new LON-board.

Risk of damage!

To avoid damage to the components, it is important that the pin strip between the base board and the LON-board is correctly mounted on the base board and that all pins are aligned with the connector on the LON board before the board is pushed into place.



-
7. Snap the plastic brackets into place by gently applying pressure around each bracket.

4.7.3.3 After the Swap

Once the new LON board is in place, do the following:

1. Power up the central unit.
2. Connect to the central unit either via existing IP connection, or by connecting USB cable between central unit and computer.
3. Log in to the central unit via the web interface.
4. In the Device Settings tab, check that the LON board has been detected and that the LON version corresponds to the expected version.

If the LON card is identified, the **Neuron ID** field is filled.

The LON version is found in the **LON Board Version** field.

5. Log into Omnis Server and reinstall the central unit.
6. Restore the system to normal operating mode after testing.

1 Discovery-verktyget

1.1 Generellt

Syftet med Discovery-verktyget är att hitta centralenheter (E100) i ett lokalt nätverk där Vanderbilt Omnis är installerad. Programmet visar nätverksparametrar så som IP-adresser, portnummer och så vidare för varje hittad centralenhet.

Detta är i huvudsak användbart om DHCP funktionen används. Det skulle annars vara svårt att veta vilken IP-adress som enheten tilldelats.

Så fort en ny enhet listas och är aktiv så visas också en länk till enhetens websida där fler inställningar kan göras.

1.2 Installation

Discovery-verktyget finns för nedladdning från Vanderbilts supportsida på Internet. För mer information ta kontakt med Vanderbilts tekniska support.

1. Zippa upp verktyget i lämplig folder.
2. Dubbelklicka på filen Discovery.exe..

Sökandet efter enheter startar omedelbart och funna enheter listas.

1.3 Användning

Discovery-programmet är fristående från Omnis operatörsprogram, men möjliggör konfigurerings av centralenheter som visas i operatörsprogrammet.

1.3.1 Visade kolumner

Neuron ID, **IP Adress** och **Port** är nödvändig information för att kunna skapa anslutningen i Omnis operatörsprogram.

Notera! Nuvarande release har följande kolumner men detta kan komma att ändras.

Type	Typa av enhet följt av en checkbox.
Serial number	Enhetens serienummer. Finns också tryckt på etiketten.
Version	Firmware version på enheten.

IP Address	Enhetens IP-adress. Om enheten kommunicerar finns också en aktiv länk. Vid klick på länken kommer en webbläsare att navigera till den inbyggda webservern på enheten. Se kapitlet <i>Använda webbinterfacet för att konfigurera E100</i> . Om en rad visas men är utgråad innebär det att kommunikationen inte fungerar korrekt.
Port	Detta är porten som används. Måste överensstämma med portnumret som används av RBSServer.
Neuron ID	Enhetens ID (LON).

1.4 Begränsningar

Discovery-verktyget kan bara hitta centralenheter som är installerade på samma sunbät som verktyget körs på. Brandväggar eller routrar kan förhindra verktyget från att upptäcka centralenheter. Discovery-verktyget använder sig av UDP Broadcast på port 20001.

Vid tveksamhet, kontakta din IT-administratör.

2 Använda webbinterfacet för att konfigurera E100

2.1 Generellt

Använd en webbläsare för att nå webbservern på E100 så att konfiguration kan utföras. Discovery-verktyget kan användas för att enkelt hitta och lista länkar till alla funna enheter.

Discovery-verktyget kan bara hitta enheter på samma subnät. Du behöver känna till IP-adressen på enheten om den befinner sig utanför det lokala subnätet.

Om en USB kabel används för anslutning till E100, är IP-adressen 192.168.250.1.

2.2 Login

Default-login är:

- Användare: sysadm
- Lösenord: sysadm

Lösenordet bör ändras. Rekommenderat är att använda samma lösenord och användarnamn för alla E100 i samma Omnissystem, dokumentera det och spara det på en säker plats.

Notera att om lösenordet förloras så är det möjligt att ta av locket från E100 och trycka tre gånger på lockets sabotagekontakt. Detta leder till att det är möjligt att logga in med vilket användarnamn och lösenord som helst under 5 minuter.

2.3 Inställningar

Det visas ett flertal inställningar och vissa av dessa kan också editeras och sparas för varje individuell E100. Notera att parametrar och inställningar kan komma att utökas i framtiden.

De huvudsakliga funktionerna kan ses till vänster i webbläsaren.

The main functions can be seen to the left in the browser:

- **Device settings:** Generell E100 information, Enhets- och I/O inställningar.
- **Network settings** innehåller nätverksparametrar.
- **User settings** för byte av användarnamn och lösenord.
- **Firmware upgrade** för byte av mjukvara i enheten.

- **Version info** listar ingående mjukvarukomponenter.
- **Diagnostic tools** används vid felsökning.
- **Logout** avslutar sessionen.

Tab	Flik	Beskrivning
Device settings	E100	Firmware version Serienummer Neuron Id Datum/tid Anslutningsstatus till servern Applikations-ID Lon-kort version Installation: Det finns två alternativ. Antingen att tillåta att enheten kan installeras med locket på, eller att kräva att locket skall vara av för att möjliggöra installation. Det andra alternativet är för att säkerställa att någon är fysiskt på plats och lyfter på locket så att installation kan ske. Default är att installation kan ske med locket på. Connection port: Detta är den port som servern använder för att kommunicera med E100. Detta portnummer måste överensstämma med numret som är definierat på anslutningen i operatörsprogrammet. Default är 20102. Device name: Valfritt namn på enheten. Detta namn visas enbart i webbinterfacet. Discoverable: Om ej iverkad så kommer <i>Discovery-verktyget</i> inte att hitta enheten. Save för att spara.
	I/O	Nodinställningar Node Id: Numret på den interna noden. Numret sätts i systemdefinitionen i Omnismjukvaran. Neuron Id: Ett unikt ID för den interna noden i E100. Detta ID genereras av E100. Reader settings Port 1 and 2 – Interface: Möjligt att välja mellan OSDP, Wiegand, Clock&Data och i version 7.6.4 eller senare Aperio. Om Wiegand väljs tillkommer inställningar för start/stop bitar samt paritet. Om OSDP väljs listas alla enheter inkopplade på den bussen, förutsatt att enheterna är av en känd typ. Om Aperio väljs kan endast Aperio-hårdvara kommunicera på porten. Endast en port kan ställas till Aperio åt gången. Save för att spara.
	Backbone	COMMS 1 & 2: Visar serienumren på andra E100 som är anslutna på buss 1 eller buss 2. Om det ej finns någon E100 ansluten visas <i>Not connected</i>. Server Connection: Visar anslutningsstatus till Omnis-servern. Om E100 har en IP-anslutning till servern kommer den att ange IP-adressen. Om E100 är ansluten till servern via Backbone kommer den att visa serienumret för den IP-anslutna E100 .

Tab	Flik	Beskrivning
		Backbone Map: Ett visuellt hjälpmedel för Backbone, där kedjan av E100-enheter visas. Version 7.6.5 och senare kan visa alla anslutna E100:er på ryggraden istället för bara de närmaste grannarna. Alla enheter måste köra samma firmwareversion för en fullt fungerande Backbone-karta. Exempel
	9003432 	9003432 – Enhetens serienummer. E100 – Visar enhetens status. Se nedan förklaringar för de olika ikonerna. #1 – Visar enhetens löpnummer som har sitt ursprung från Operatörsprogrammets Systemdefinition. Locnet 1 – En installerad enhet kommer att få en statisk locnet-adress när den är installerad. Locnet används för att upprätta adresser för vissa objekt inklusive adresserna för sektioner.
		Ingen enhet ansluten. Ytterligare enheter bör aldrig visas efter denna symbol.
		E100 är ansluten, men inte installerad. Andra installerade enheter kan dyka upp längre fram på bussen. Om du ansluter till denna enhets webbgöransnitt visas dess grannar på samma sätt.
		E100 är installerad och kommunicerar. Detta är den förväntade ikonen för en fungerande enhet. En pulserande skugga runt cirkeln (se exemplet ovan) visas på enheten som är IP-ansluten till Omnis-servern.
	PSU	General: Generell information om aggregatet Tamper: Normal / Alarm Configure Battery: Inställningar för installerad batterikapacitet och tröskelvärde för larmet på ingång 5. Input 1 Mains: Normal / Failure Input 2 Battery: Connected/Disconnected/Normal/Low/Normal/Warning Input 3 Fuse: Normal / Blown Input 4 : Inte använd Input 5 Sufficient battery capacity for at least x hours: Normal/Warning. Vädet sätts i dialogen <i>Configure Battery</i>. Input 6 System power: Normal/Low Input 7 Fan/Battery charge/Temperature: Normal/Alarm/Normal/Overvoltage/Undervoltage/Normal/Low/High Input 8 Over Current: No/Yes
Network settings	LAN	MAC address: Unik identifierare för E100 nätverkskort.

Tab	Flik	Beskrivning
		Use DHCP: - Om ibockad så erhåller enheten sina nätverksparametrar automatiskt från en DHCP-server. Notera att genom att trycka på Save så kan enheten erhålla en ny IP-adress och webbläsaren tappar då kontakten med E100. - Om inte ibockad – fyll i parametrarna för: - IP adress - Nätmask - Gateway Host name: Valfritt alias för IP-adressen. Endast tillgängligt då DHCP valts. Save för att spara.
User settings	User setting	User name – Användarnamn, kan inte bytas. Password – Lösenord, default är <i>sysadm</i>. Verify password – verifiera lösenord (om det bytts) Save för att spara. Notera att om lösenordet förlorats så är det möjligt att ta av locket på E100 och trycka tre gånger på lockets sabotagekontakt. Därefter är det möjligt att logga in med valfritt användarnamn och lösenord under 5 minuter.
Firmware upgrade	Upgrade	E100 Firmware upgrade Chose File – Välj fil att ladda ner till E100. Valt filnamn visas. Download firmware – startar nedladdning. Ett statusmeddelande visas. E200 Firmware upgrade Chose File – Välj fil att ladda ner till E100. Valt filnamn visas Unit selection – Välj mellan 'Select all' eller individuella noder. Force upgrade, ignore version – Forcerar uppgradering även om vald firmware ej är nyare än befintlig firmware på enheten. Queue firmware upgrade for selected units – Startar uppgraderingprocessen. Status kan följas för noden som för tillfället uppgraderas i listan över noder. Stop queued firmware upgrade – Avbryter uppgraderingen för köade enheter som ännu inte påbörjat sin uppgraderingsprocess. Update webserver certificate Chose File – Välj fil för SSL-certifikat. Download certificate – startar nedladdning av certifikat. Ett statusmeddelande visas. Update E100-S to E100 – Uppgradera en E100-S till en E100. Om enheten är ren E100-S så kan en uppgraderingsnyckel skrivas in här. Denna section visas inte om enheten redan är en E100.
Version info	Versions	Visar versionsnummer på ingående firmwarekomponenter.
Diagnostic tools	Diagnostics	Respond to PING – Om ibockad så svarar enheten på ping förfrågningar.

Tab	Flik	Beskrivning
		Log debug messages – Om ibockad så sparas interna debugmeddelanden till det interna minnet. NOTERA: Denna inställning skall bara användas om Vanderbilts tekniska support bitt om den. Download log files – sparar de loggade debugmeddelandena till en krypterad fil. Restart E100 – Skickar ett omstartskommando till E100. Enhetsnamnet måste skrivas in för att omstarten skall starta. Reset LON Statistics – kräver v7.6.5 eller senare. Återställer drifttiden och räknarna för olika typer av LON-statistik som visas på sidan Diagnostik. LON statistics age – kräver v7.6.5 eller senare. Visar åldern på LON-statistikdata till senast passerade timme. Kommer att visa 0 timmar tills en hel timmes drifttid har passerat. Network Statistics – kräver v7.5.66 eller senare. Visar nätverksstatistik och drifttid sedan enheten senast startade eller startade om. Statistik för både USB- och Ethernet-portarna visas här. LON Module Statistics – kräver v7.6.5 eller senare. Visar LON-nätverksstatistik som samlats in av E100:s LON-kort under tidsramen "LON-statistics age". LON Node Statistics – kräver LON-kort firmware version 61 eller senare. Visar statistik från LON Noder.
Logout	Logout	Avslutar sessionen och inloggningssidan visas.

3 Installation av E100/E100-S i Omnismjukvaran

3.1 Generellt

Centralenhet E100 och E100-S stöds från Omnis version 6.2 och senare. E100 kan installeras som en centralenhet eller som en kombination av centralenhet och dörrenhet.

Installationen av E100 som centralenhet görs på samma sätt som installationen av en E1.

Vänligen notera att det är sabotagekontakten på E100 som skall tryckas på två gånger för att enheten skall skicka sitt NeuronID till Omnismjukvaran.

Vänligen notera också att E100/E100-S levereras med det interna batteriet vid sidan av och systemklockan okonfigurerad. För korrekt funktionalitet skall det interna batteriet sättas i enheten och klockan justeras till aktuell tid och datum.

För att kunna utnyttja in- och utgångar samt läsarportar måste även en virtuell nod skapas och installeras.

3.2 Installation av E100 virtuell nod

I systemdefinitionsträdet i Omnismjukvaran:

- Skapa en ny E-nod under E100. Nodens nummer är inte av betydelse annat än för sorteringen i systemträdet.
- På fliken NodID välj antingen *E2 universell nod* eller *E? okänd* som typ.
- Installationssteget görs på samma sätt som för en fysisk E200 eller E2V nod.

Notera att NeuronID för den virtuella noden inte är utskrivet på databladet som följer med E100. NeuronID för den virtuella noden återfinns i E100 webbinterface under Settings->I/O flik.



Obs!

Vänligen notera att i tidigare firmware (7.5.x och äldre) är det RST-knappen på LON-kortet som skall tryckas på för att NeuronID för den virtuella noden skall skickas till Omnis mjukvara. När väl RST knappen blivit intryckt startar LON-kortet om och det kan det ta upp till 2 minuter innan NeuronID blir synligt i Omnismjukvaran.

Väl installerad kommer den virtuella noden ha samma inställningsmöjligheter som en E200.
Nodnummer och NeuronID visas också i E100 webbinterface.

Notera att det är möjligt att definiera fler in- och utgångar än som är fysiskt tillgängliga på E100.

För ingångar använd numren 1-4. Ingång 8 kan användas för att övervaka sabotagekontakten på en OSDP-ansluten läsare.

För utgångar använd nummer 1-2 samt från version 7.5.50 och senare, även 5-8.

Utgångarna 1-2 mappas till RLY1-2 på E100 hårdvaran. Reader-portarnas inställningar har ingen effekt på dessa.

Utgångarna 5-8 mappas till OUT1-4 på E100 hårdvaran. Om någon av Reader-portarna är inställda till Clock&Data eller Wiegand, kan endast utgång 8 användas som fritt programmerbar utgång.

3.3 Installation av en VR40, M5 eller M6 som manöverpanel

I systemdefinitionsträdet i Omnis mjukvaran:

In the system definition tree in the Omnis software:

- Skapa en ny E4-nod under E100. Nodens nummer är inte av betydelse annat än för sorteringen i systemträdet.
- Installationssteget är det samma som för att installera en fysisk E4 genom att skriva in enhetens NeuronID.
Notera att NeuronID för en VR40/M5/M6 återfinns på I/O fliken i E100 webbinterface och börjar alltid på ff-e4.
Om mer än en VR40 är inkopplad på läsarinterfacet, jämför serienummer på enheterna för att säkerställa att rätt enhet installeras som manöverpanel.
- Det är även möjligt att trycka 3 gånger på X-knappen på VR40/M5/M6 för att utsända NeuronID:t vid installation.

Flikar och inställningar är de samma för VR40/M5/M6 manöverpaneler som för en E4.

3.4 Installation av en Omnis PSU

I systemdefinitionsträdet i Omnismjukvaran:

- Skapa en ny E7-nod under E100. Nodens nummer är inte av betydelse annat än för sorteringen i systemträdet.
- Installationssteget är det samma som för att installera en E700 genom att skriva in enhetens NeuronID.
Notera att NeuronID för en Omnis PSU återfinns på PSU-fliken i E100 webbinterface och börjar alltid på ff-e7.
- I nyare versioner (Omnis 7.3 och senare) finns andra sätt att installera en Omnis PSU. Mer detaljer finns i manualen *SE2-81197 Installationshandbok Operatörsprogram*.

Flikar och inställningar är de samma för en Omnis PSU som för en E700.

Notera att ingångarna på PSU:n är fasta. Information om ingångarna och deras funktionalitet återfinns antingen på PSU-fliken i E100 webbinterface, eller i kapitel 5.3 i detta dokument.

4 Firmware Uppgradering

4.1 Generellt

E100 firmware består av två delar; den faktiska E100-firmwaren och LON-expansionskortets firmware. Dessa måste uppgraderas individuellt.

Det rekommenderas att alltid uppgradera E100-kortet före LON-modulen för att minska risken för att LON-modulen går sönder.

E100 Firmware-uppgradering

Det finns två sätt att uppgradera E100 firmware.

1. **Uppgradera via SD-kort** – Kan användas för att uppgradera E100/E100-S, men inte dess LON-kort.
2. **Uppgradera via webbgränssnitt** – Kan användas för att uppgradera E100/E100-S, E200 och LON-kortet på E200

Uppgradering via webbgränssnitt kan stängas av från operatörens program.

E200 Firmware-uppgradering

Det finns två sätt att uppgradera E200 firmware.

1. **Uppgradering via USB LON-modul** – Kan användas för att uppgradera LON-korten för både E100/E100-S och E200.
2. **LON-kortsbyte mellan E200 och E100** – Kan användas för att uppgradera E100:s LON-kort utan användning av en LON-modul.

Obs: Att utföra ett LON-kortsbyte gör för närvarande LON-modulen inkompatibel med tidigare alternativ för framtida uppgradering.

4.2 Begränsningar

LON-kortet som är monterat på E100/E100-S kan ej uppgraderas via web interfacet. En extern LON-modul krävs istället. För mer information, kontakta teknisk support.

4.3 Uppgradera firmware via SD-kort

ReadMe.txt-filen som medföljer i firmware-paketet kan innehålla nyare instruktioner än detta dokument. För att uppgradera firmware på E100/E100-S via SD-kort, gör följande:

1. Extrahera innehållet från sd_upgrade .zip-filen till ett SD-kort som använder filsystemet FAT32.
2. Koppla in SD-kortet i E100-enheten och strömcykla den.
3. Vänta på att LED-indikeringen ändrar färg till grön. I senare firmware (7.6.x.) spelas även en flertonig ljudsignal när uppgraderingen är klar.
4. Uppgraderingen är nu klar. Ta bort SD-kortet från enheten och strömcykla den för att starta med ny firmware.

Inställningar och installerad databas behålls normalt men i de fall uppgraderingsprocessen upptäcker korrupt data kommer dessa data att tas bort.

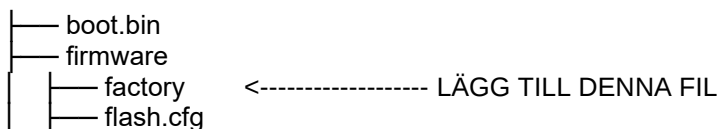
4.3.1 Formatera SD-kort med stor minneskapacitet (> 32) i Windows

Windows formaterar som standard automatiskt större volymer som exFAT istället för FAT32. Ett sätt att tillåta användning av FAT32 är att skapa en mindre partition på SD-kortet, detta kan utföras genom att:

1. Öppna verktyget "Diskhantering", antingen genom att
 - a. Högerklicka på Windows-ikonen och välj "Diskhantering".
 - b. Kör kommandot "diskmgmt.msc".
2. Ta bort befintliga partitioner för SD-kortdisken genom att högerklicka på partitionerna och välja "Ta bort volym...".
3. Högerklicka på området "Oallokerad" och välj "Ny enkel volym...".
4. Välj en storlek på 32 GB eller mindre i guiden och formatera med FAT32.

4.3.2 Fabriksinställningar med SD-kort

Det är möjligt att återställa enhetens fabriksinställningar med SD-kort genom att lägga till en tom fil med namnet 'factory' i 'firmware'-mappen på SD-kortet:



```
| └─ nand.gpg
|   └─ image.bin
|       └─ image_oss_licenses.txt
|           └─ image_v2.bin
|               └─ image_v2_oss_licenses.txt
|                   └─ ReadMe.txt
```

Uppgraderingslicens för E100S till E100 tas däremot **inte** bort när denna mekanism används.

4.4 Uppgradera E100/E100-S firmware via web interface

För att uppgradera firmware för en E100/E100-S, logga in på webbgränssnittet och gör följande:

1. Gå till fliken Firmware Upgrade.
2. I E100-sektionen, klicka på Välj fil och bläddra till din firmware-fil. Filen ska vara i .bin-filformat.
3. Klicka på kryssrutan "Factory default settings" om fabriksåterställning önskas.
4. Klicka på kryssrutan "Keep network settings" om nätverksinställningar ska sparas. Behövs endast om fabriksåterställning utförs.
5. Klicka på "Uppgradera firmware".
6. Ange enhetens namn. Lämna tomt om inget enhetsnamn har angetts.

Firmware-uppgradering har nu påbörjats. Enheten kommer att starta om under uppgraderingsprocessen.

4.5 Uppgradera E200 firmware via web interface

För att uppgradera den fasta programvaran för en E200, logga in på webbgränssnittet för E100/E100-S den är ansluten till och gör följande:

1. Gå till fliken **Firmware Upgrade**.
2. Under **E200**-sektionen, klicka på "**Välj fil**" och bläddra till din firmware-fil. Filen ska vara i filformatet .e2u.
3. Välj vilka noder som ska uppgraderas i listan över tillgängliga noder. **Obs:** Noden måste vara installerad för att visas i listan.
4. Om det behövs, klicka på kryssrutan "**Force upgrade, ignore version**". Detta kommer att uppgradera enheten även om

versionen som valts för uppgradering är densamma som den som rapporteras från E200.

5. Klicka på **"Queue firmware upgrade for selected units"** för att börja uppgradera firmware.

Under uppgraderingen kan framstegen ses i listan över noder.

Förfluten tid och beräknad tid kvar kan också ses under

uppgraderingen samt en sammanfattning av hur många enheter som har uppgraderats.

4.6 Uppgradera firmware via LON-modul

Uppgradering av firmware med en LON-modul kräver hjälp från vårt tekniska supportteam. Vänligen kontakta ditt lokala tekniska supportkontor när du uppgraderar firmware med en LON-modul.

4.7 Uppgradera firmware via LON-kortsbyte

Kräver E200 firmware version **6.2.3** eller senare. Syftet med att byta LON-kort är att uppgradera LON-kortet på en E100 utan behov av ytterligare verktyg som USB LON-adaptorn.

4.7.1 Processflöde

Följ stegen nedan för att utföra ett byte av LON-kort. Se ytterligare instruktioner för varje steg i respektive avsnitt.

1. Uppgradera E100 firmware genom att följa antingen **4.3 Uppgradera firmware via SD-kort** eller **4.4 Uppgradera E100/E100-S firmware via web interface**.
2. Uppgradera E200 och dess LON-board firmware genom att följa **4.5 Uppgradera E200 firmware via web interface**.
3. Stäng av båda enheterna, ta bort LON-korten och byt dem mellan enheterna genom att följa **4.7 Uppgradera firmware via LON-kortsbyte**. Slå sedan på enheterna igen.
4. Ominstallera E100 och E200 via Operatörsprogrammet (OPPGM).
5. Uppgradera firmware för LON-kortet på E200 genom att följa steg 2.

4.7.2 Utföra ett LON-kortsbyte

För att byta LON-kort på en enhet, följ stegen nedan.

4.7.3 Rekommenderade verktyg

För att utföra byte av LON-kort rekommenderas följande verktyg.

- Griptång för finmekanik, rekommenderad spetsform: 
- Skruvmejsel med Torx T20 bits 
- Kabel USB-A till USB-B



TYPE A



TYPE B

4.7.4 Förberedelser

Förbered dig på förändringen genom att ha:

- Rekommenderade verktyg redo.
- Fysisk åtkomst till E100 och E200, även i offline/strömlöst läge när dörrar inte kan öppnas med Omnis.
- Tillgång till Omnis-server.
- Inloggningsuppgifter och installatörs-/systemägarrättigheter till centralenheten och Omnis-server.
- Webbplatsen inställd på serviceläge.
- Uppgraderad firmware på centralenheten.

4.7.5 Iaktta försiktighet

Att byta LON-kortet medför risk till skada på antingen LON-kortet eller baskortet. Utför alltid bytet med centralenheten i strömlöst tillstånd.

4.7.6 Utför bytet

Utför bytet genom att:

1. Öppna locket på centralenheten.
2. Sätt centralenheten i strömlöst läge genom att koppla bort inkommande spänning.
3. Lossa LON-kortet genom att försiktigt klämma ihop ett plastfäste åt gången och samtidigt lyfta på LON-kortet.
4. Repetera föregående steg tills alla 4 fästen är lossade.
5. Lyft bort befintligt LON-kort.
 - a. Om stiftlisten följde med LON-kortet vid borttagning, notera riktningen den satt i och återmontera.
6. Montera nytt LON-kort.

Risk för skada!

För att undvika skada på komponenterna är det viktigt att stiftlisten mellan baskortet och LON-kortet sitter korrekt monterat på baskortet och att samtliga stift står i linje med kontaktdonet på LON-kortet innan kortet trycks på plats.



-
7. Snäpp fast plastfästena genom att försiktigt applicera tryck runtom vardera fäste.

4.7.7 Efter bytet

När det nya LON-kortet är satt på plats, gör följande:

1. Strömsätt centralenheten.
2. Anslut till centralen antingen via befintlig IP-anlutning, eller genom att ansluta USB-kabel mellan centralenhet och dator.
3. Logga in i centralenheten via webinterfacet.
4. I fliken **Device Settings**, kontrollera att LON-kortet har identifierats och att LON-versionen motsvarar förväntad version.
Om LON-kortet identifierats, är fältet **Neuron ID** ifyllt.
LON-versionen hittas i fältet **LON Board Version**.
5. Logga in i Omnis Server och installera om centralenheten.
6. Återställ systemet till normalt driftläge efter avprovning.