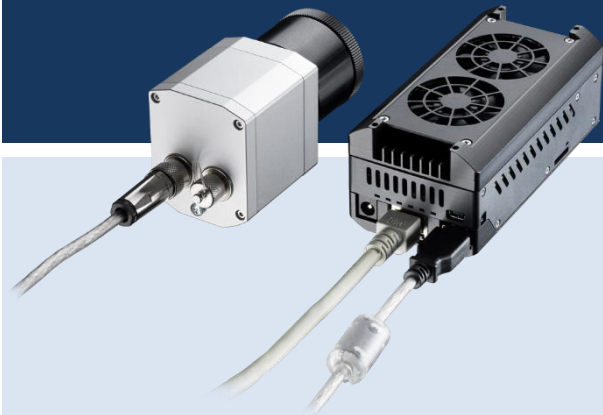


Bedienungsanleitung



optris® PI NetBox

Mini-PC für optris Infrarotkameras

Optris GmbH

Ferdinand-Buisson-Str. 14
13127 Berlin
Deutschland

Tel.: +49 30 500 197-0
Fax: +49 30 500 197-10

E-mail: info@optris.de
Internet: www.optris.de



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
1 Allgemeine Informationen	6
1.1 Beschreibung	6
1.2 Gewährleistung	7
1.3 Lieferumfang	7
1.4 Wartung	8
1.5 Hinweise	8
2 Technische Daten	9
2.1 Allgemeine Spezifikation	9
2.2 Elektrische Spezifikation	10
3 Installation	11
3.1 Montage.....	11
3.2 Bedienelemente und Anschlüsse	12

3.3	Schutzgehäuse.....	13
3.4	SD-Karte.....	15
3.5	Mini-USB-Anschluss.....	15
3.6	Stromversorgung.....	15
4	Bedienung.....	16
4.1	Stand-Alone-Betrieb	16
4.2	Netzwerkeinstellungen	18
4.3	Remote-Zugriff auf die NetBox (NetBox Utility).....	22
4.4	Dateitransfer zwischen NetBox und PC	25
4.5	NetBox Control Center	26
4.6	Schreibschutzfilter	30
5	Systeminformationen	32
5.1	Watchdog	32
5.2	Autostart	33

Inhaltsverzeichnis	5
5.3 Systemzeit	34
5.4 System-Wiederherstellung	35
Anhang A – Konformitätserklärung	40

1 Allgemeine Informationen

1.1 Beschreibung

Vielen Dank, dass Sie sich für die **optris® PI NetBox** entschieden haben.

Die optris PI NetBox ist ein miniaturisierter PC, der die optris PI/Xi-Serie zu einer Stand-Alone-Lösung mit Fernzugriff via GigE erweitert und damit größere Distanzen zwischen Prozess (IR-Kamera) und Prozessüberwachung (PC) ermöglicht.

Die NetBox ist mit einem Windows 10 Betriebssystem ausgestattet, so dass auch zusätzliche Anwendersoftware installiert werden kann.

Das Gehäuse der NetBox besteht aus eloxiertem Aluminium – mit Hilfe des optionalen NetBox-Schutzgehäuses ist auch ein Einsatz in rauer industrieller Umgebung möglich (Schutzgrad IP65/ NEMA-4).



Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durch. Der Hersteller behält sich im Interesse der technischen Weiterentwicklung das Recht auf Änderungen der in dieser Anleitung angegebenen Spezifikationen vor.



Diese Bedienungsanleitung gilt für die PI Netbox ab der Version **OPTPINB2xxxxxx**. Sie finden den Vermerk **NB2** auf Ihrer Netbox und auf dem Recovery-Stick.

1.2 Gewährleistung

Sollten trotz sorgfältiger Qualitätskontrolle Gerätedefekte auftreten, dann setzen Sie sich umgehend mit unserem Kundendienst in Verbindung. Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate ab Lieferdatum. Nach diesem Zeitraum gibt der Hersteller im Reparaturfall eine 6-monatige Gewährleistung auf alle reparierten oder ausgetauschten GerätekompONENTEN. Nicht unter die Gewährleistung fallen Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Öffnung des Gerätes oder Gewalteinwirkung entstanden sind. Der Hersteller haftet nicht für etwaige Folgeschäden oder bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Produktes. Im Falle eines Gerätefehlers während der Gewährleistungszeit erfolgt eine kostenlose Instandsetzung bzw. Kalibrierung des Gerätes. Die Frachtkosten werden vom jeweiligen Absender getragen. Der Hersteller behält sich den Umtausch des Gerätes oder von Teilen des Gerätes anstelle einer Reparatur vor. Ist der Fehler auf eine missbräuchliche Verwendung oder auf Gewalteinwirkung zurückzuführen, werden die Kosten vom Hersteller in Rechnung gestellt. In diesem Fall wird vor Beginn der Reparatur auf Wunsch ein Kostenvoranschlag erstellt.

1.3 Lieferumfang

- NetBox inkl. Micro-SDHC-Karte (32 GB)
- Steckernetzteil (100-240 VAC / 24 VDC)
- HDMI-Kabel (Micro-HDMI auf HDMI/ 1,5 m)
- Ethernet-Kabel, 1 m
- System-Wiederherstellungs-Stick (USB/ 8 GB)
- Tragschienen-Montageadapter
- Bedienungsanleitung



1.4 Wartung

Das Gehäuse der NetBox kann mit einem weichen, feuchten Tuch (befeuchtet mit Wasser oder einem wasserbasierten Reiniger) gereinigt werden.



**Bitte benutzen Sie auf keinen Fall lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringt.**

1.5 Hinweise

Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper in die Lüftungsschlitze der NetBox eindringen.

Sollten Probleme oder Fragen bei der Arbeit mit der NetBox auftreten, wenden Sie sich bitte an die Mitarbeiter unserer Serviceabteilung.



Die Montage der NetBox sollte ausschließlich über die vorhandenen Gewinde im Gehäuse bzw. über den Tragschienen-Montageadapter erfolgen. Vermeiden Sie bitte grobe mechanische Gewalt, da dies zur Zerstörung führen kann und in diesem Fall jegliche Gewährleistungsansprüche entfallen.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Spezifikation

Betriebstemperatur	0...50 °C
Lagertemperatur	-20...75 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10...95 %, nicht kondensierend
Material (Gehäuse)	Eloxiertes Aluminium
Abmessungen	113 mm x 57 mm x 47 mm (L x B x H)
Gewicht	385 g
Vibration	IEC 60068-2-6 (sinusförmig) IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen)
Schock	IEC 68-2-27 (25 G und 50 G)
Betriebssystem	Windows 10 Enterprise

2.2 Elektrische Spezifikation

Spannungsversorgung	8...48 VDC oder Power over Ethernet (PoE+ (mindestens IEEE 802.3at))
Leistungsaufnahme	10 W (+ zusätzliche 2,5 W für IR-Kamera)
Kühlung	aktiv über zwei integrierte Lüfter
Modul	COM Express mini embedded board
Prozessor	Intel Atom® E3950 Quad Core 1.6/ 2.0 GHz (Turbo)
Festplatte	32 GB SSD
RAM	4 GB (DDR2, 533 MHz)
Anschlüsse	3x USB 2.0/ 1x Mini-USB 2.0 Micro-HDMI Ethernet (Gigabit Ethernet)
Erweiterungen	Micro-SDHC- oder SDXC-Karte

3 Installation

3.1 Montage

Die NetBox kann über den mitgelieferten Tragschienenadapter an einer Hutschiene nach EN50022 (TS35) montiert werden. Zu diesem Zweck schrauben Sie bitte die 4 Madenschrauben (M4) in die dafür vorgesehenen Löcher (Geräteoberseite). Danach können Sie den Tragschienenadapter auf das NetBox-Gehäuse aufsetzen und mit den 4 Muttern befestigen. An der Unterseite des NetBox-Gehäuses befinden sich 4 Bohrungen M2,5, die ebenfalls zur Befestigung benutzt werden können.

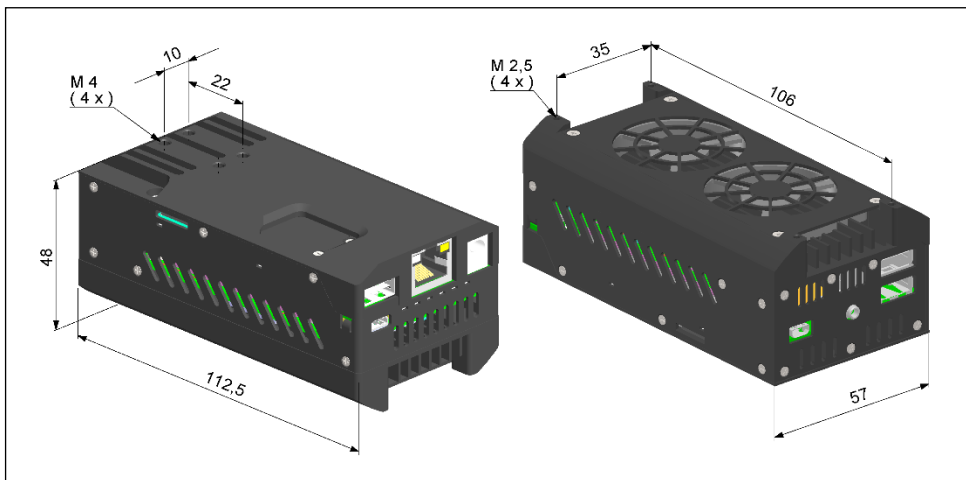


Abbildung 1: Abmessungen NetBox

3.2 Bedienelemente und Anschlüsse

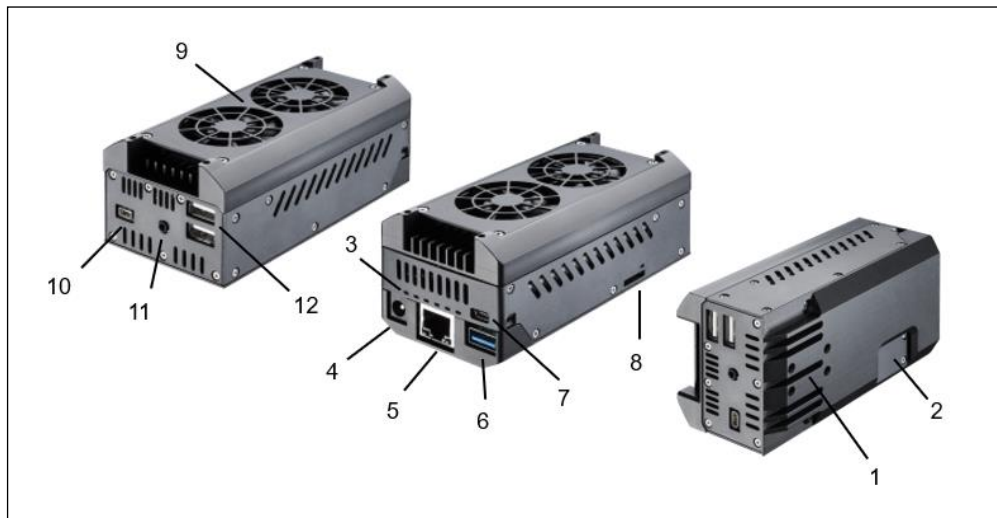


Abbildung 2: Anschlüsse NetBox

- | | | | |
|---|--|----|----------------------------------|
| 1 | Befestigungslöcher für Tragschienenadapter | 9 | Lüfter |
| 2 | CMOS-Batteriefach | 10 | Micro-HDMI-Anschluss |
| 3 | 1x Status-LED | 11 | Funktionseingang (z.Zt. inaktiv) |
| 4 | Netzteil-Anschluss | 12 | 2x USB 2.0-Anschluss |
| 5 | Ethernet-Anschluss (GigE) | | |
| 6 | USB 2.0-Anschluss | | |
| 7 | Mini-USB 2.0-Anschluss | | |
| 8 | Micro-SDHC/SDXC-Kartenleser | | |



Abbildung 3: IP65-Schutzgehäuse (Alu-Druckguss) [Artikel-Nr.: ACPINBPH]



Abbildung 4: Schutzgehäuse mit Netzteil [Artikel-Nr.: ACPINBPHPS]



Abbildung 5: IR-Kamera mit NetBox im CoolingJacket Advanced für Umgebungstemperaturen bis 315 °C

3.4 SD-Karte

Die NetBox wird mit einer bereits installierten 32 GB Micro-SDHC-Karte geliefert. Sie können die Karte bei Bedarf austauschen. Die NetBox unterstützt Micro-SDHC- und Micro-SDXC-Karten.

Zum Entfernen der SD-Karte nehmen Sie bitte einen Kugelschreiber o.ä. zur Hand und drücken von außen vorsichtig auf die Karte. Achten Sie beim Einsetzen der Karte darauf, dass sie korrekt in dem entsprechenden Führungsschlitz positioniert wird.



3.5 Mini-USB-Anschluss

Über die Mini-USB-Buchse erhält man von einem dort angeschlossenen PC direkten Zugriff auf die Kamera, ohne dass Kabel an der NetBox umgesteckt werden müssen.

Die Kamera muss zu diesem Zweck am USB 3.0-Anschluss angeschlossen sein.

3.6 Stromversorgung

Zur Stromversorgung können Sie entweder das mitgelieferte Steckernetzteil oder ein geeignetes Industriernetzteil mit einer Ausgangsspannung zwischen 8 VDC und 48 VDC verwenden.

► 2 Technische Daten]

Alternativ kann die NetBox auch über das Ethernetkabel mit Strom versorgt werden (PoE – Power over Ethernet). Hierzu benötigen Sie einen PoE-Injektor (**Artikel-Nr.: ACPIOE**)¹⁾.

¹⁾ Bei Verwendung der NetBox zusammen mit den Hochtemperatur-Ethernetkabeln empfehlen wir anstelle des ACPIOE folgende PoE-Komponenten: Trendnet TPI-115GI oder Netgear GS510TLP.

4 Bedienung

Die NetBox kann in der folgenden Betriebsart verwendet werden:

- Stand-Alone-Betrieb mit einer IR-Kamera

Die NetBox hat eine grüne Status LED, die den Betriebsstatus anzeigt. Leuchtet die LED so ist die Netbox mit Strom versorgt (über Netzteil oder PoE) und ist betriebsbereit.

4.1 Stand-Alone-Betrieb

Die NetBox kann Ihre IR-Kamera zu einem eigenständigen System erweitern. Für diesen Betriebsmodus sollten Sie einen Monitor mit HDMI-Eingang sowie eine USB-Tastatur an die NetBox anschließen. Sollte Ihr Monitor nur einen DVI-Eingang besitzen, verwenden Sie bitte einen handelsüblichen HDMI zu DVI-Adapter. Zusätzlich kann das System auch über einen Fernzugriff über Ethernet überwacht werden. **[► 4.3 Remote-Zugriff auf die NetBox (NetBox Utility)]**

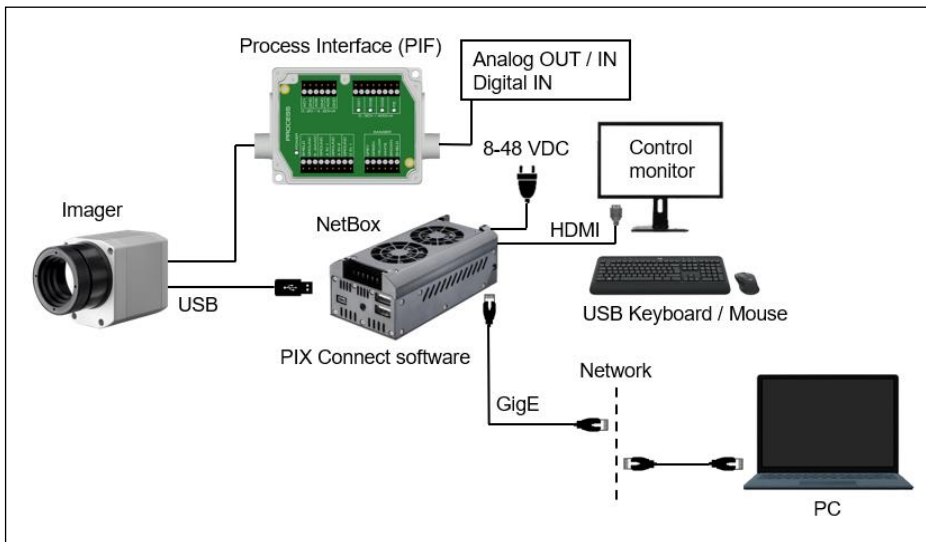


Abbildung 6: Stand-Alone-Betrieb mit Fernüberwachung über GigE-Netzwerk/ NetBox über Netzteil versorgt

Nach dem Hochfahren der NetBox startet die **PIX Connect** automatisch. Beim erstmaligen Anschluss einer PI/Xi an die NetBox fragt die Software nach den Kalibrierdateien.

Wenn Sie die NetBox über den Ethernetanschluss mit dem Internet verbinden, werden die Kalibrierdateien automatisch heruntergeladen. Andernfalls können Sie über den Menüpunkt **Extras/ Erweitert/ Kalibrierungsdateien neu importieren** diese auch manuell laden (z.B. über einen USB-Stick).

4.2 Netzwerkeinstellungen

Verbinden Sie den Imager über das mitgelieferte USB-Anschlusskabel mit der NetBox. Verbinden Sie Ihren PC mit einem Ethernetkabel mit der NetBox. Schließen Sie das mitgelieferte Netzteil an die NetBox und an das Stromnetz an. Die NetBox fährt jetzt das System hoch und ist nach ca. 1-2 Minuten einsatzbereit. Dies können Sie anhand der LED kontrollieren. Bei ordnungsgemäßer Funktion sollte jetzt die LED leuchten.

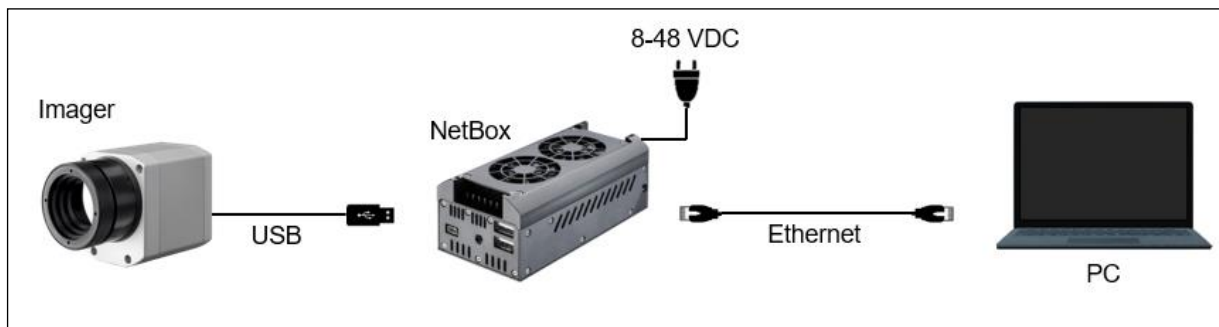


Abbildung 7: Ethernet-Direktanschluss (Punkt-zu-Punkt-Verbindung)/ NetBox über Netzteil versorgt

Bei Verwendung eines PoE-Injektors wird das Netzteil für die NetBox nicht benötigt. Schließen Sie in diesem Fall den PoE-Injektor wie unten abgebildet an.



Die verwendeten Ethernetkabel sollten mindestens der Kategorie 5 (Cat-5 gemäß ISO/IEC 11801) entsprechen.

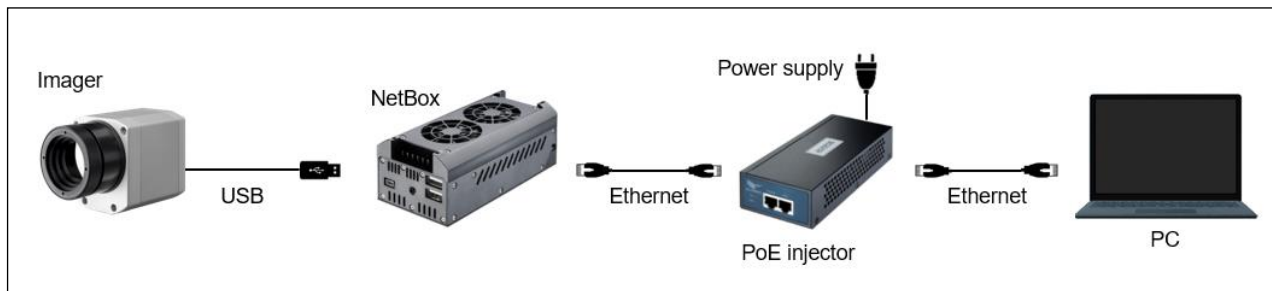


Abbildung 8: Ethernet-Direktanschluss (Punkt-zu-Punkt-Verbindung)/ NetBox über PoE-Injektor versorgt

Verbindung zur NetBox herstellen

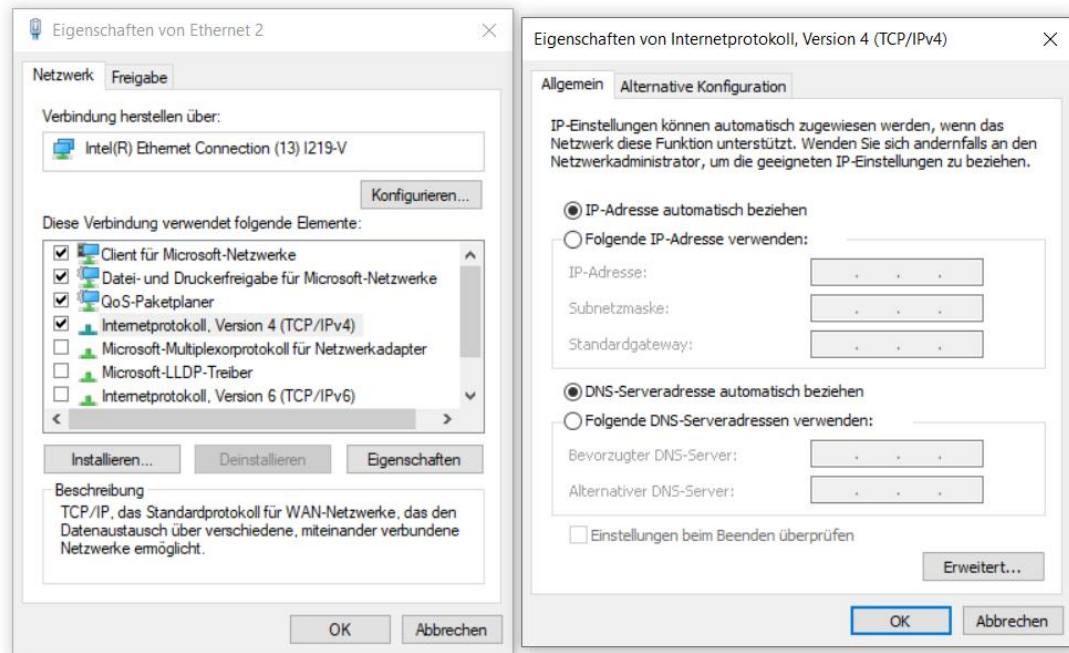
Die Kommunikation mit der NetBox erfolgt über das TCP/ IP-Protokoll (**T**ransmission **C**ontrol **P**rotocol/ Internet **P**rotocol). Die NetBox kann eine IP-Adresse (**I**nternet**p**rotokoll-Adresse) entweder von einem DHCP-Server¹⁾ erhalten oder mit einer festen IP-Adresse arbeiten.

Bei einer direkten Verbindung mit einem PC müssen sowohl die NetBox als auch der PC eine feste IP-Adresse verwenden, da hier kein DHCP-Server zur Verfügung steht. Die NetBox verwendet in diesem Fall die IP-

Adresse **192.168.0.100**. An Ihrem PC müssen Sie einmalig folgende Einstellungen vornehmen (je nach Betriebssystem kann die Vorgehensweise etwas von der hier beschriebenen abweichen – diese Beschreibung bezieht sich auf ein Windows 10-System).

¹⁾ **Dynamic Host Configuration Protocol**: ermöglicht die automatische Einbindung eines Computers in ein bestehendes Netzwerk.

1. Gehen Sie auf **Systemsteuerung\Netzwerk und Internet**
2. Klicken Sie auf **Ethernet** im linken Menüfenster
3. Klicken Sie nun auf der rechten Seite auf **Adapteroptionen ändern**.
4. Klicken Sie auf Ihre Verbindung mit der rechten Maustaste und gehen Sie auf **Eigenschaften**.
5. Mit einem Doppelklick auf **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** können Sie nun die Eigenschaften der Verbindung ändern.



6. Markieren Sie den Punkt **Folgende IP-Adresse verwenden** und geben Sie nun eine benutzerdefinierte IP-Adresse für Ihren PC ein. Beachten Sie dabei, dass der Netzwerkteil der Adresse identisch mit dem Netzwerkteil der IP-Adresse der NetBox sein muss, also **192.168.0**. Für den Geräteteil müssen Sie jedoch eine von der NetBox (100) verschiedene Adresse verwenden; also z.B. **1**

Nachdem Sie diese Einstellungen vorgenommen haben, wird Ihr PC nach Verbindung mit der NetBox über ein Netzkabel eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung herstellen. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.

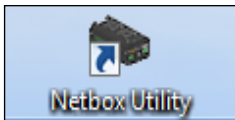
Das Netzwerk wird im **Netzwerk- und Freigabecenter** als *Nicht identifiziertes Netzwerk* angezeigt.

4.3 Remote-Zugriff auf die NetBox (NetBox Utility)

Für einen Remote-Zugriff auf die NetBox installieren Sie zunächst bitte **NetBox Utility** auf Ihrem PC. Sie finden das Installationsprogramm (**install.bat**) in dem Verzeichnis **NetBox Utility** auf dem PIX Connect Datenträger.

Neben der Utility-Software wird gleichzeitig auch der UltraVNC-Viewer installiert. Sie finden dieses Programm unter **Start/ Programme/ NetBox-UltraVNC**.

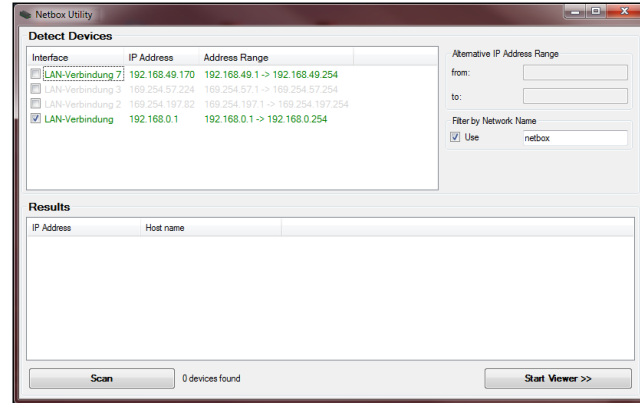
Nach Abschluss der Installation finden Sie folgende Verknüpfung auf Ihrem Desktop:



Sie können nun sowohl auf eine direkt mit Ihrem PC verbundene NetBox als auch auf eine im Netzwerk befindliche NetBox zugreifen. Auch eine Remote-Verbindung über das Internet ist möglich.¹⁾

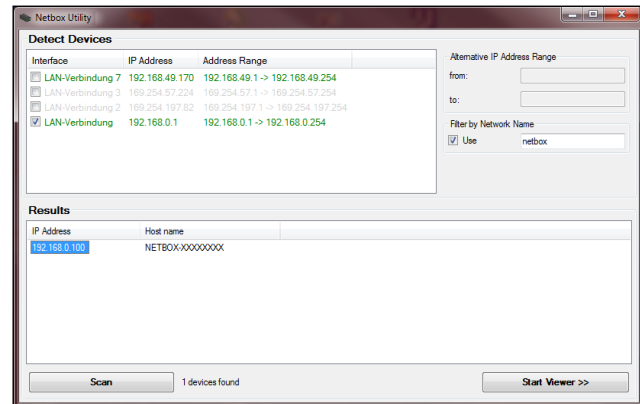
¹⁾ Für eine Remote-Verbindung von außerhalb zu einer NetBox, welche in einem Firmennetzwerk eingebunden ist, fragen Sie bitte Ihren Systemadministrator für möglicherweise notwendige Einstellungen.

Starten Sie **NetBox Utility**:

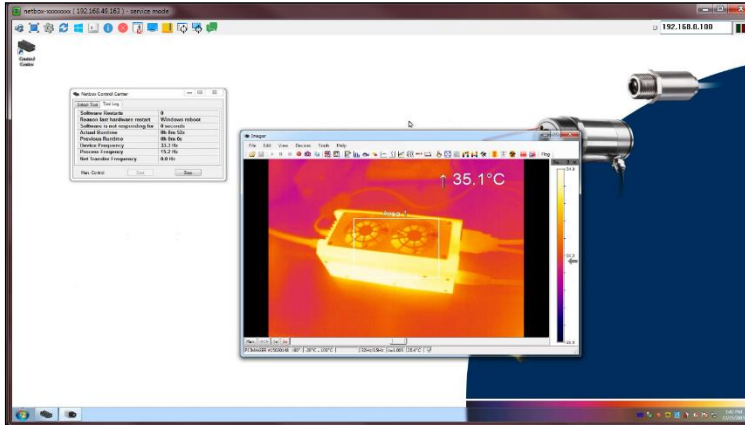


Wählen Sie den gewünschten Netzwerkadapter aus und betätigen Sie dann **Scan**.

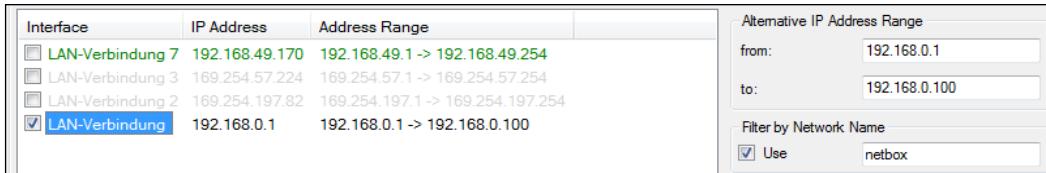
Das Utility-Programm sucht jetzt nach im Netzwerk befindlichen oder direkt mit Ihrem PC verbundenen NetBoxen. Die Filterfunktion ermöglicht eine gezielte Suche nach NetBoxen. Markieren Sie die gewünschte NetBox im Fenster **Results** und betätigen dann **Start Viewer >>**.



Der UltraVNC-Viewer startet nun und zeigt den Desktop der NetBox:




Alternativ kann auch nur ein bestimmter IP-Adressbereich durchsucht werden:



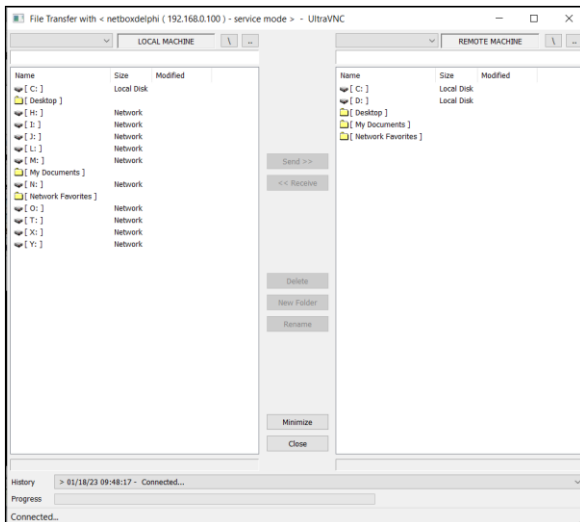
Markieren Sie dazu bitte vorher die gewünschte Netzwerkverbindung.

4.4 Dateitransfer zwischen NetBox und PC

Um Dateien zwischen der NetBox und einem direkt verbundenen oder im Netzwerk befindlichen PC auszutauschen, bewegen Sie den Cursor bitte auf die Titelleiste des **UltraVNC Viewer**-Fensters und betätigen Sie dann die rechte Maustaste. Starten Sie **File Transfer**. 

Alternativ können Sie auch in der Werkzeugleiste des Viewers folgende Schaltfläche betätigen:

In dem folgenden Explorerfenster sehen Sie links Ihren lokalen PC (LOCAL MACHINE) und rechts die NetBox (REMOTE MACHINE). Durch Markieren von Dateien und betätigen von **Send** bzw. **Receive** werden diese über die Netzwerkverbindung zwischen beiden Computern kopiert.

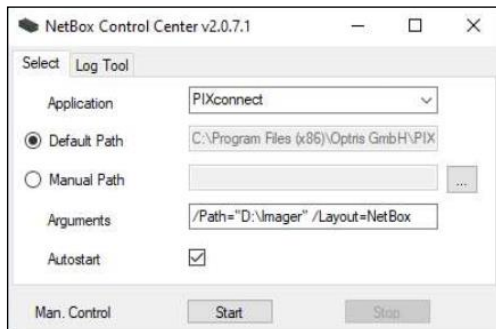


4.5 NetBox Control Center

Auf dem Desktop der NetBox finden Sie eine Verknüpfung für das NetBox Control Center:



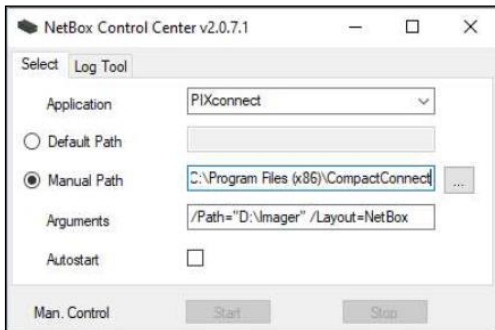
Das Control Center ermöglicht eine einfache Konfiguration der NetBox. Auf der Registerkarte **Select** können Programme ausgewählt werden, die nach dem Hochfahren der NetBox automatisch starten:



Bei **Application** können Sie zwischen PIX Connect und Custom Application wählen.

Applikation	Betriebsmodus der NetBox
PIX Connect	Stand-Alone-Betrieb
Custom Application	Nutzung der NetBox für andere Software (z.B. können Sie hier die auf der NetBox bereits vorinstallierte Pyrometersoftware CompactConnect auswählen)

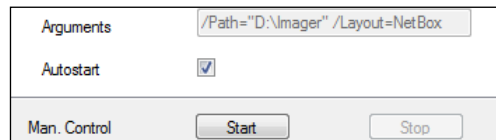
Werkseitig ist die NetBox so eingestellt, dass nach dem Hochfahren die **PIX Connect** gestartet wird.



Die im Control Center eingestellten Start-Optionen werden in der NetBox automatisch gespeichert und stehen auch bei einem Neustart zur Verfügung.

Bei **Arguments** können Kommandozeilenparameter eingestellt werden (z.B. ein spezielles Layout, mit dem die PIX Connect automatisch starten soll).

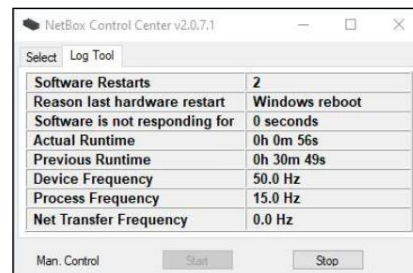
Aktivieren Sie **Autostart**, damit die gewählte Applikation nach einem Neustart der NetBox automatisch neu gestartet wird.



Sollte die Applikation aus irgendeinem Grund nicht mehr ordnungsgemäß funktionieren (Software-Absturz), startet das NetBox Control Center diese bei gesetzter Autostart-Funktion automatisch neu (Software Watchdog).

Die Registerkarte **Log Tool** liefert folgende Informationen:

Software Restarts	Anzahl erfolgreicher Software-Neustarts
Reason for last hardware restart	Grund für letzten Neustart der NetBox
Software is not responding for	Timer, der bei Nichtreagieren der Software gestartet wird und den Neustart der gewählten Applikation initiiert
Actual runtime	aktuelle Laufzeit der Software
Previous runtime	vorangegangene Laufzeit der Software
Device Frequency	Kamera-Bildfrequenz
Process Frequency	angezeigte Bildfrequenz
Net Transfer Frequency	über Netzwerk übertragene Bildfrequenz (bei Imager Net Server)



Am unteren rechten Rand des Startbildschirms befindet sich die Information zur Imageversion:

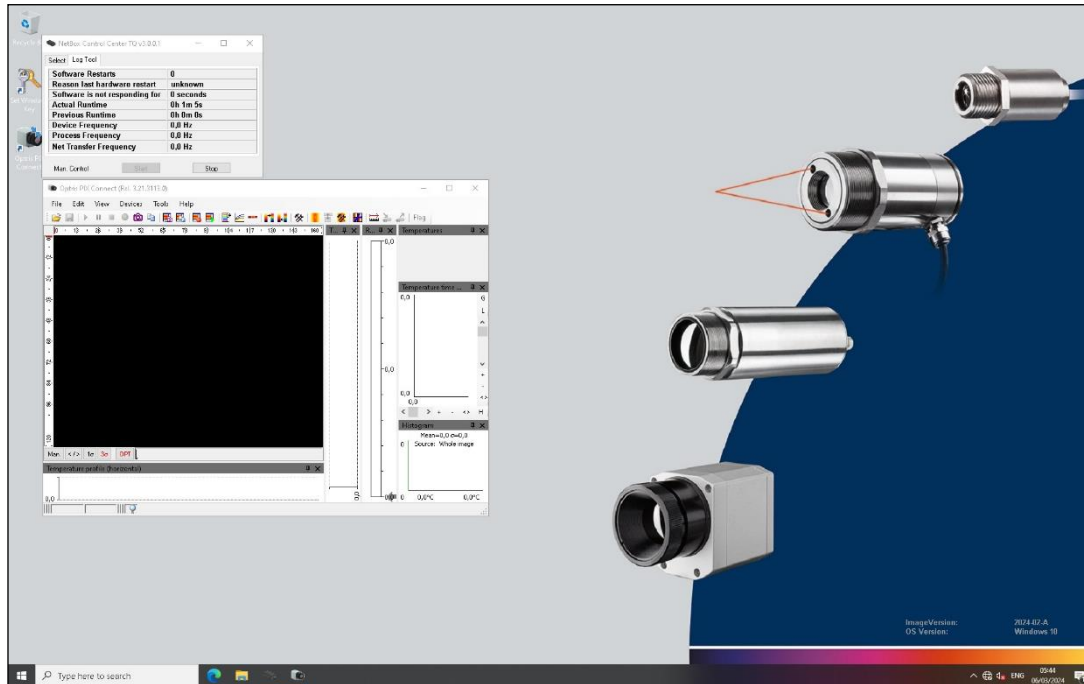
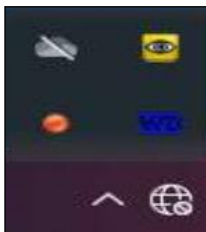


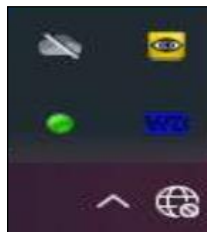
Abbildung 9: Bildschirm der NetBox – PIX Connect

4.6 Schreibschutzfilter

Die NetBox ist werksseitig mit einem Schreibschutzfilter ausgestattet. Dieser schützt das Betriebssystem sowie das komplette Laufwerk C zuverlässig und ermöglicht ein sofortiges Ausschalten des Gerätes ohne Herunterfahren des Betriebssystems. Der Schreibschutzfilter befindet sich als ausgeblendetes Symbol in der Taskleiste. Die Farben haben folgende Bedeutung:



roter Punkt: Schreibmodus



grüner Punkt: geschützter Modus



Die NetBox sollte ausschließlich mit aktiviertem Schreibschutzfilter verwendet werden [grüner Punkt].

Um Änderungen an Einstellungen zu speichern oder um zusätzliche Software zu installieren, muss der Schreibschutz vorübergehend aufgehoben werden. Gehen Sie dazu mit dem Cursor auf den grünen Punkt in der Taskleiste und betätigen die rechte Maustaste und wählen Sie **Disable write protection and reboot**. **Exit** beendet das Programm und kann nach einem Neustart der Netbox wieder aufgerufen werden.

Um in den geschützten Modus zurückzukehren, wählen Sie **Enable write protection and reboot**. Alle Änderungen werden dann gespeichert und das System wird neu gestartet.

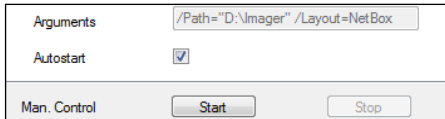
Das SSD-Laufwerk der NetBox wird werksseitig mit zwei Partitionen geliefert. Der Schreibschutz bezieht sich ausschließlich auf die Partition C. Auf der Partition D können Sie Anwendungsdaten speichern. Dort werden standardmäßig auch die Kalibrierdaten der Kamera abgelegt.

5 Systeminformationen

5.1 Watchdog

Sollte aus irgendwelchen Gründen die Hauptapplikation (**PIX Connect**) nicht mehr ordnungsgemäß funktionieren (Softwareabsturz) oder geschlossen werden, startet der integrierte Software-Watchdog über das NetBox Control Center das Programm automatisch neu.

Voraussetzung für diese Funktion ist ein aktivierter *Autostart* im **Select Tool**:



Zusätzlich überwacht ein Hardware-Watchdog permanent die ordnungsgemäße Funktion des Windows-Betriebssystems – Sie finden das Symbol **[WD]** im rechten Teil der Taskleiste:



Im Falle, dass die Watchdog-Applikation einen Systemfehler erkennt, wird die NetBox automatisch neu gestartet.

5.2 Autostart

Im Windows Autostart-Ordner (Startup) der NetBox finden Sie werksseitig die folgenden Verknüpfungen:

NetboxControlCenter	startet das Programm, welches im Select Tool ausgewählt wurde
NetboxHardwareWatchdog	startet die Hardware-Watchdog-Applikation

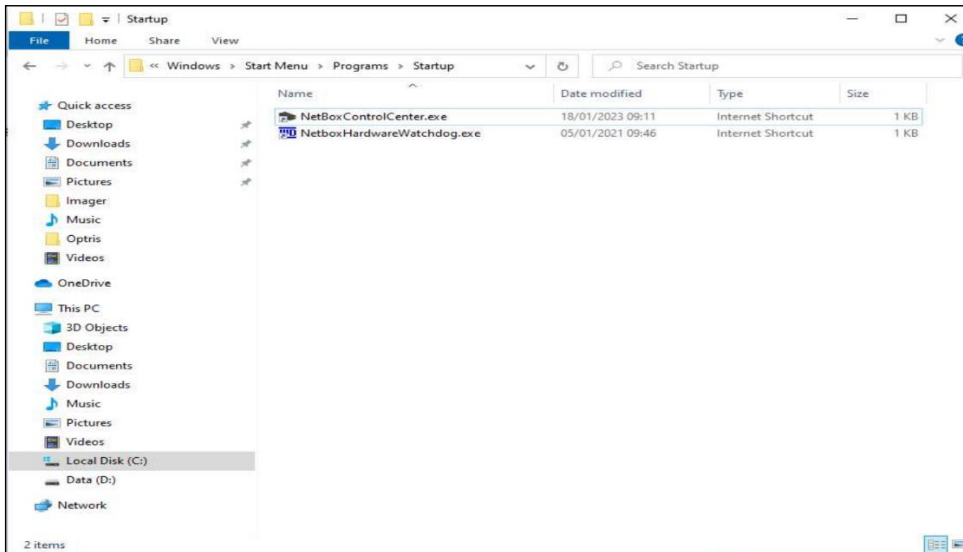


Abbildung 10: Autostartordner

5.3 Systemzeit

Die NetBox enthält eine CMOS-Batterie, die für den Erhalt der Systemzeit bei ausgeschaltetem PC verwendet wird. Falls die Batterie ausgetauscht werden muss, öffnen Sie das Batteriefach und tauschen die Batterie gegen eine neue Batterie des gleichen Typs (CR1225 bzw. CR1632 – abhängig vom Produktionsdatum der NetBox).



Um die NetBox ggf. an Ihre lokale Zeitzone anzupassen, öffnen Sie die Windows-Zeiteinstellung (Control Panel/ Date and Time).

Die NetBox ist werksseitig auf UTC+01:00 eingestellt.

Um eine Änderung dauerhaft zu speichern, müssen Sie kurzzeitig den ► **4.6 Schreibschutzfilter** deaktivieren.

5.4 System-Wiederherstellung

Für den Fall, dass eine Wiederherstellung des Windows-Betriebssystems der NetBox erforderlich sein sollte, verwenden Sie bitte den mitgelieferten USB-Stick. Befolgen Sie die folgenden Schritte und **trennen Sie die NetBox während der Wiederherstellung auf keinen Fall vom Netz**.

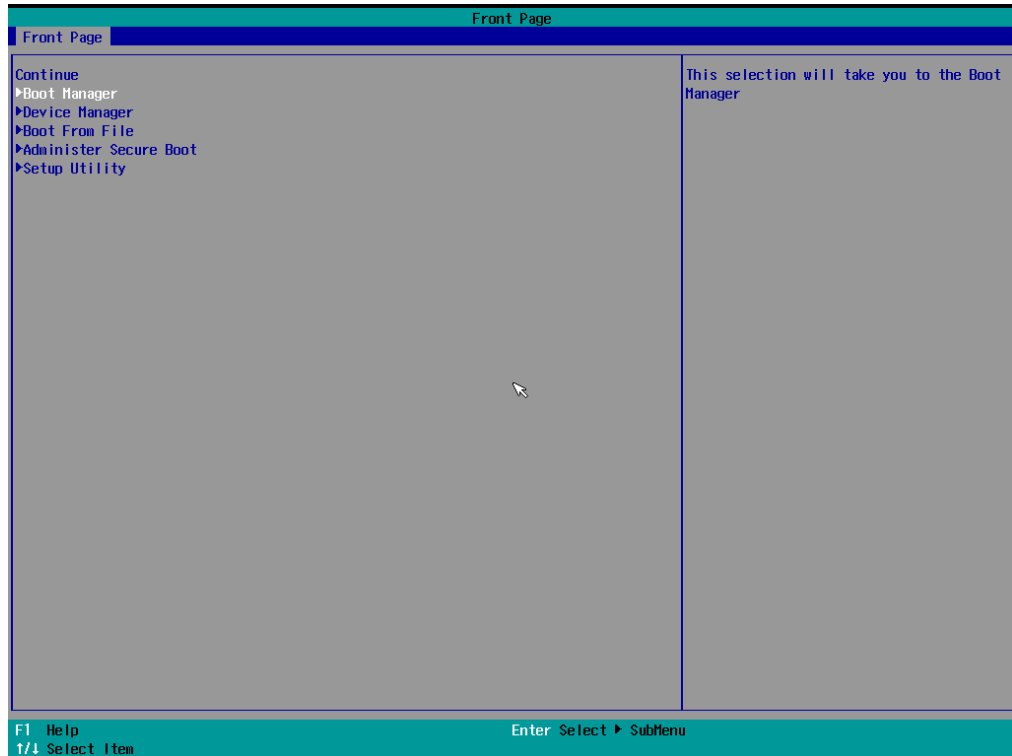
Nach der Wiederherstellung befindet sich die NetBox im Auslieferungszustand, d.h. eventuell auf der SSD gespeicherte Daten gehen verloren.

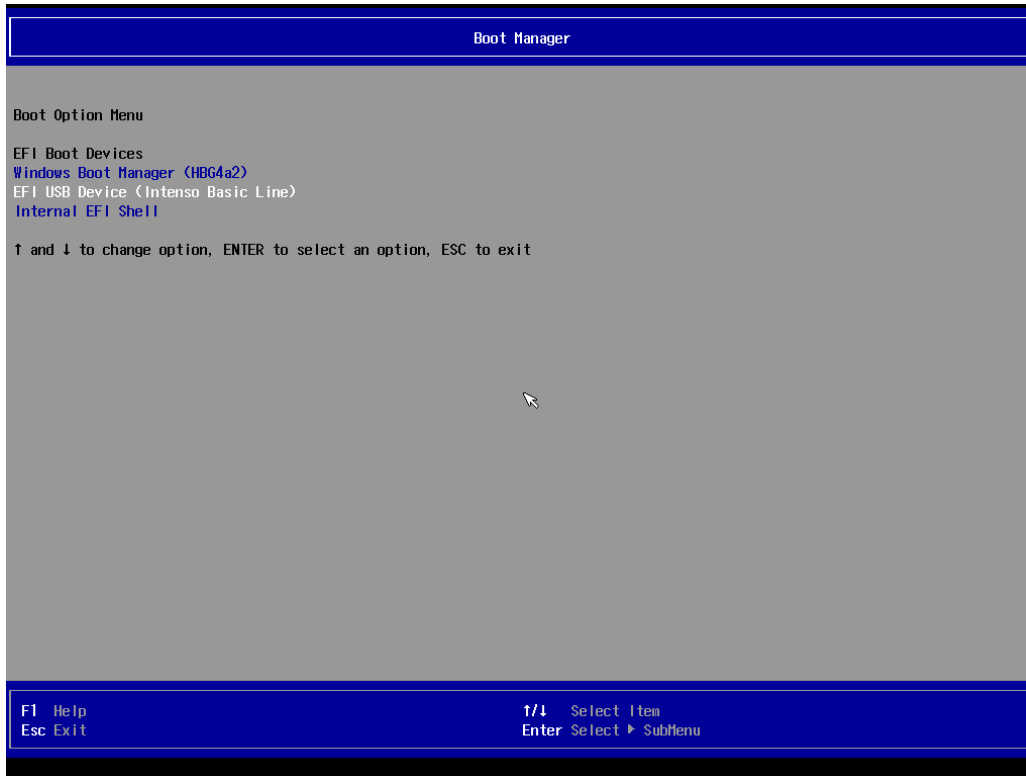
Verbinden Sie einen Monitor und eine USB-Tastatur mit der NetBox, schließen Sie den USB-Wiederherstellungs-Stick an einen USB-Port an und schalten Sie die NetBox ein.



Esc is pressed. Go to boot options.

Drücken Sie beim Hochfahren die **Esc-Taste** bis das folgende Fenster erscheint und wählen Sie **Boot Manager** drücken **Enter**

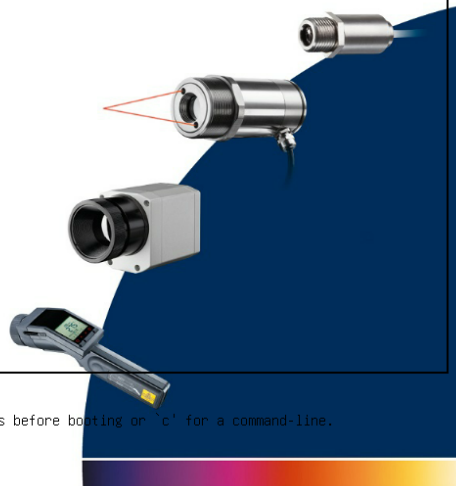




Im Boot Manager Wählen Sie **EFI USB Device** aus und drücken Sie **Enter**.

GNU GRUB version 2.06-4

*Recovery system : NetBox_22_Nov_2022_TQ (Default settings, VGA 1280x1024)



Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before booting or 'c' for a command-line.

Drücken Sie nochmal Enter und warten Sie bis der Recovery Vorgang abgeschlossen ist und die NetBox neustartet.



Der Wiederherstellung des Systems dauert ca. 30 Minuten.

```
*****
Activating the partition info in /proc... done!
This program is not started by clonezilla server.
Shutting down the Logical Volume Manager
Finished Shutting down the Logical Volume Manager
Creating partition in /dev/mmcblk1...
Excluding busy partition or disk...
Unmounted partitions (including extended or swap): mmcblk1p1 mmcblk1p2 mmcblk1p3 mmcblk1p4 mmcblk1p5
Collecting info..... done!
Clean filesystem header in device /dev/mmcblk1p1...
/dev/mmcblk1p1: 0 bytes were erased at offset 0x00000002 (vfat): 4e 41 54 20 20 20 20 20
/dev/mmcblk1p1: 1 byte was erased at offset 0x00000000 (vfat): e0
/dev/mmcblk1p1: 2 bytes were erased at offset 0x0000001e (vfat): 55 aa
Clean filesystem header in device /dev/mmcblk1p2...
/dev/mmcblk1p2: 0 bytes were erased at offset 0x00000000 (ntfs): 4e 54 46 53 20 20 20 20
Clean filesystem header in device /dev/mmcblk1p3...
/dev/mmcblk1p3: 0 bytes were erased at offset 0x00000000 (ntfs): 4e 54 46 53 20 20 20 20
Clean filesystem header in device /dev/mmcblk1p4...
/dev/mmcblk1p4: 0 bytes were erased at offset 0x00000000 (ntfs): 4e 54 46 53 20 20 20 20
Clean filesystem header in device /dev/mmcblk1p5...
/dev/mmcblk1p5: 0 bytes were erased at offset 0x00000000 (ntfs): 4e 54 46 53 20 20 20 20
Trying to clean the MBR and GPT partition table on the destination disk first: /dev/mmcblk1
```

```
Partition v0/3/14 http://partclone.org
Starting to check image (-)
Calculating checksum... Please wait...
done!
File system: NTFS
Image size: 2.1 GB = 50493 Blocks
Space in use: 29.8 MB = 724 Blocks
Free space: 2.1 GB = 51675 Blocks
Block size: 4096 Byte
Partclone successfully checked the image (-)

Total Time: 00:00:02 Remaining: 00:00:00
Avg. Rate: 893.6MB/min

Data Block Process: 100.00%
Total Block Process: 100.00%
```

Abbildung 11: Anzeigen während der Systemwiederherstellung

Nach vollständiger Wiederherstellung startet die NetBox neu und fährt das System wieder hoch. Die Systemwiederherstellung ist nun abgeschlossen.

Anhang A – Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity



Wir / We

Optris GmbH
Ferdinand Buisson Str. 14
D-13127 Berlin

erklären in alleiniger Verantwortung, dass
declare on our own responsibility that

die Produktserie optris PI NetBox
the product group optris PI NetBox

den Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU entspricht.

meets the provisions of the EMC Directive 2014/30/EU and the Low Voltage Directive 2014/35/EU.

Angewandte harmonisierte Normen:
Applied harmonized standards:

EMV Anforderungen / EMC General Requirements:

EN 61326-1:2021 (Grundlegende Prüfanforderungen / Basic requirements)
EN 61326-2-3:2021

Gerätesicherheit von Messgeräten / Safety of measurement devices:

EN 61010-1:2010
EN 60825-1:2014 + AC:2017 + A11:2021 + A11:2021/A C:2022 (Lasersicherheit / Laser safety)
Beschränkung gefährlicher Stoffe / Restriction of hazardous substances:
EN IEC 63000:2018

Dieses Produkt erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2015/863/EU (RoHS) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juni 2015 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

This product is in conformity with Directive 2015/863/EU (RoHS) of the European Parliament and of the Council of 4 June 2015 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Berlin, 08.11.2022
Ort, Datum / place, date



Dr. Ulrich Kientz
Geschäftsführer / General Manager

UKCA Declaration of Conformity



We

Optris GmbH
Ferdinand Buisson Str. 14
D-13127 Berlin

declare on our own responsibility that

the product group optris PI NetBox

meets the provisions of the UK Electromagnetic Compatibility Regulation 2016 and the Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016.

Applied harmonized standards:

EMC General Requirements:

EN 61326-1:2021 (Basic requirements)
EN 61326-2-3:2021

Safety of measurement devices:

EN 61010-1:2010
EN 60825-1:2014 + AC:2017 + A11:2021 + A11:2021/AC:2022 (Laser safety)

Restriction of hazardous substances:

EN IEC 63000:2018

This product is in conformity with Directive 2015/863/EU (RoHS) of the European Parliament and of the Council of 4 June 2015 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Berlin, 08.11.2022
place, date

Dr. Ulrich Kienitz
General Manager

optris PI NetBox-MA-D2024-03-A