



Draco tera compact

Serie 480

Draco tera

Benutzer-Handbuch

Ausgabe: 2021-08-09

Firmware Version 03.08



Copyright

© 2021. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herstellers in keiner Art und Weise reproduziert oder verändert werden.

Informationen in diesem Handbuch können jederzeit und ohne Ankündigung geändert, erweitert oder gelöscht werden.

Warenzeichen und Handelsmarken

Alle Warenzeichen und Handelsmarken, die in diesem Handbuch erwähnt werden, werden anerkannt als Eigentum des jeweiligen Inhabers.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch	8
1.1	Zweck.....	8
1.2	Gültigkeit.....	8
1.3	Verwendete Symbole.....	8
1.4	Schreibweisen.....	8
1.5	EU-Konformitätserklärung.....	9
2	Sicherheitshinweise.....	10
3	Beschreibung	12
3.1	Verwendungszweck	12
3.2	Zugriffsmöglichkeiten	12
3.3	System-Übersicht.....	13
3.4	Gerätetypen	14
3.5	Zubehör.....	15
3.6	Geräteansichten.....	16
3.6.1	Draco tera 80 Port.....	16
3.6.2	Draco tera 64 Port.....	18
3.6.3	Draco tera 48 Port.....	20
3.6.4	Draco tera 32 Port.....	22
3.6.5	Draco tera 16 Port.....	23
3.6.6	Draco tera 8 Port.....	24
3.6.7	Draco tera 8 Port Vario-Modul	24
3.7	Diagnose und Status.....	25
3.7.1	Diagnose LEDs	25
3.7.2	Port-Status	29
3.7.3	Port-Status Matrix-Grid	33
3.7.4	Extender-OSD.....	34
3.7.5	Netzwerk-Status.....	35
3.7.6	Firmware-Status Matrix.....	38
3.7.7	Firmware-Status Extender	41
3.8	Funktion Trace	42

3.9	Syslog Monitoring	43
3.10	SNMP	45
3.11	System Check	49
3.12	Device Finder	51
4	Installation	52
4.1	Lieferumfang prüfen	52
4.2	System anschließen	52
4.3	Installationsbeispiele	54
4.3.1	KVM-Matrix	55
4.3.2	Parallelbetrieb (Stacking)	56
4.3.3	Matrix-Grid	58
5	Konfiguration	60
5.1	Kommando-Modus	60
5.2	Ansteuerungsoptionen	62
5.2.1	Ansteuerung via OSD	62
5.2.2	Ansteuerung via Java-Tool	67
5.2.3	Ansteuerung via serieller Schnittstelle	76
5.3	Zuordnung	76
5.3.1	Virtuelle CPU	76
5.3.2	Virtuelle Konsole	79
5.4	Systemeinstellungen	82
5.4.1	System (System Data)	82
5.4.2	Automatic ID	87
5.4.3	Zugang (Access)	90
5.4.4	Switch	95
5.4.5	Netzwerk (Network)	99
5.4.6	Datum und Uhrzeit	104
5.5	Benutzereinstellungen	108
5.5.1	Benutzereigenschaften (User)	108
5.5.2	Favoritenliste Benutzer	111
5.5.3	Benutzer-Makros	115
5.5.4	Benutzergruppen	119

5.6	Extender-Einstellungen	121
5.6.1	Flex-Port Extender Units	123
5.7	USB-2.0-Extender anlegen	124
5.8	Extender für UNI-E/A-Karten anlegen (USB 2.0 / USB 3.0)	127
5.9	Konfiguration von SDI	131
5.10	CPU-Einstellungen	135
5.11	CPU-Gruppen	140
5.12	Konfiguration CPU-Switch (484 Serie)	142
5.13	Konsolen-Einstellungen	143
5.13.1	CON Devices	143
5.13.2	Maus und Tastatur	149
5.13.3	Extender-OSD	152
5.13.4	Favoritenliste Konsolen	155
5.13.5	Konsolen-Makros	157
5.13.6	Konkurrierende Bedienung	161
5.13.7	Multi-Screen-Kontrolle	164
5.13.8	Active Directory	169
5.14	Speichern und Laden von Konfigurationen	174
5.14.1	Zwischenspeichern von Konfigurationen	174
5.14.2	Speichern von Konfigurationen (intern)	175
5.14.3	Laden von Konfigurationen (intern)	178
5.14.4	Speichern von Konfigurationen (extern)	181
5.14.5	Laden von Konfigurationen (extern)	182
5.15	Export- und Import-Optionen	183
5.15.1	Export-Optionen	183
5.15.2	Import-Optionen	184
5.16	Matrix-Kaskadierung	185
5.17	Matrix-Grid	189
5.18	USB-HID-Ghosting	194
5.19	Verwaltung von DDC-Informationen (EDID)	196
5.20	Firmware-Aktualisierung	199

	5.20.1	Matrix-Aktualisierung	199
	5.20.2	Extender-Aktualisierung	201
	5.21	Lizenz-Management.....	206
6	Betrieb		207
	6.1	Bedienung über 'Hot Keys'.....	208
	6.1.1	Direktumschaltung	208
	6.1.2	Scan-Modus.....	210
	6.1.3	Funktionstasten <F1>–<F16>	210
	6.1.4	Adressierung von Master-Matrix und Sub-Matrix.....	211
	6.2	KVM-Schaltung	212
	6.3	Erweiterte Umschaltung	215
	6.4	Umschaltung mit der Makro-Liste	221
	6.5	Umschaltung von einzelnen Extendern in Devices	223
	6.6	CON Switch	224
	6.7	Multi-Screen-Kontrolle.....	226
	6.8	USB-2.0-Umschaltung	227
	6.9	Schaltmakros	228
	6.10	Tera View.....	230
	6.11	Serielle Schnittstelle.....	233
	6.12	Ein- und Ausschaltfunktionen.....	234
	6.12.1	Neustart	234
	6.12.2	Factory Reset.....	235
	6.12.3	Herunterfahren	235
	6.13	Zusammenfassung Tastatur-Kommandos	236
7	Technische Daten		239
	7.1	Schnittstellen.....	239
	7.1.1	RJ45 (Netzwerk)	239
	7.1.2	RJ45 (seriell).....	239
	7.1.3	RJ45 (Gerätekommunikation)	239
	7.2	Verbindungskabel	240
	7.2.1	Cat X.....	240

7.3	Pinbelegungen	241
7.3.1	E/A Port Cat X.....	241
7.4	Stromversorgung	242
7.5	Einsatzbedingungen.....	242
7.6	Abmessungen	243
7.7	Transportgewicht	244
7.8	MTBF	246
8	Wartung.....	247
9	Hilfe im Problemfall.....	248
9.1	Externe Störung	248
9.2	Bildstörung	248
9.3	Lüfterstörung	248
9.4	Störung der Netzteile	249
9.5	Netzwerkstörung	249
9.6	Störung an der Matrix.....	249
9.7	Bildausfall.....	250
10	Technische Unterstützung	251
10.1	Checkliste Kontaktaufnahme	251
10.2	Checkliste Versand	251
11	Zertifikate/Richtlinien.....	252
11.1	Produktsicherheit	252
11.2	WEEE	252
11.3	RoHS	252
12	Glossar.....	253
12.1	Matrix spezifisches Glossar	256

1 Zu diesem Handbuch

1.1 Zweck

Dieses Handbuch erklärt Ihnen, wie Sie Ihren Draco tera installieren, betreiben und eventuelle Probleme beheben können.

1.2 Gültigkeit

Dieses Handbuch gilt für alle auf der Titelseite genannten Geräte. Die Typenbezeichnung finden Sie auf dem Boden der Geräte.

1.3 Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet:



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Geräts oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise für den bestmöglichen Gebrauch Ihres Geräts.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise für vom Hersteller empfohlene Vorgehensweisen für eine effektive Ausschöpfung des Gerätepotenzials.

1.4 Schreibweisen

Folgende Schreibweisen finden Sie im Verlauf dieses Handbuchs wieder:

Schreibweise	Bedeutung
<Taste>	Bezeichnung einer Taste auf der Tastatur
<Taste> + <Taste>	Tasten gleichzeitig drücken
<Taste>, <Taste>	Tasten nacheinander drücken
2x <Taste>	Taste 2x schnell hintereinander drücken (wie Maus-Doppelklick)
Menüpunkt	Bezeichnung eines Menüpunkts in der Software
Menüpunkt > Menüpunkt	Menüpunkte nacheinander wählen
Fettdruck	Darstellung von verwendeten Begriffen in der Gerätesoftware

1.5 EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung für die Produktserie finden Sie unter: www.ihse.de/eu-konformitaetserklaerung

Eine Kopie der originalen, produktspezifischen EU-Konformitätserklärung kann auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die folgenden Maßnahmen, um einen sicheren Betrieb Ihres Draco teras zu gewährleisten:

Installation

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich gemäß dieser Bedienungsanleitung. Ansonsten kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein.
- Verwenden Sie den Draco tera nur in geschlossenen, trockenen Räumen.
- Stellen Sie sicher, dass der Raum ausreichend belüftet ist. Der Draco tera und die Netzteile können warm werden.
- Stellen Sie sicher, dass vorhandene Belüftungsöffnungen am Gerät jederzeit frei sind.
- Verwenden Sie ausschließlich die original gelieferten Netzteile oder vom Hersteller freigegebene Ersatzgeräte. Verwenden Sie ein Netzteil nicht mehr, wenn es den Anschein hat, defekt zu sein oder wenn das Gehäuse beschädigt ist.
- Verbinden Sie die Netzteile ausschließlich mit geerdeten Steckdosen. Stellen Sie sicher, dass eine Erdverbindung zwischen der Steckdose und dem Wechselspannungseingang des Netzteils besteht.
- Sofern das Gerät mit einer oder mehreren Erdungsschrauben versehen ist, müssen diese für den Normalbetrieb auch verwendet werden, um die Erdung des Gehäuses sicherzustellen.
- Schließen Sie die Geräte nicht über das Verbindungskabel an andere Geräte an, speziell Telekommunikations- oder Netzwerkgeräte.
- Schließen Sie an die serielle Schnittstelle nur Geräte an, die im Fehlerfall ausreichend gegen Kurzschluss-Ströme und Fehlspannungen an der Schnittstelle abgesichert sind.
- Um den Draco tera stromlos zu machen, entfernen Sie bei allen sich in Betrieb befindlichen Netzteilen das Kaltgerätekabel bzw. setzen Sie den Netzschalter (falls vorhanden) auf die Stellung „Aus“.
- Treffen Sie die erforderlichen ESD-Maßnahmen.



Zur vollständigen Trennung des Geräts von externen Stromkreisen müssen sämtliche Netzkabel entfernt werden.

Reparatur

- Versuchen Sie nicht, ein Netzteil zu öffnen oder zu reparieren.
- Versuchen Sie nicht, den Draco tera zu öffnen oder zu reparieren. Er enthält keinerlei zu wartende Teile.
- Kontaktieren Sie im Fehlerfall Ihren Lieferanten oder den Hersteller.

3 Beschreibung

3.1 Verwendungszweck

Die Draco tera-Matrix wird verwendet, um von Konsolen (Monitor, Tastatur, Maus und andere Peripheriegeräte) auf verschiedene Quellen (Computer, CPU) zu schalten und somit Zugriff herstellen zu können.

In der maximalen Konfiguration können bis zu 80 unabhängige Ports entweder als Quelle oder als Konsole definiert und geschaltet werden.

Die Draco tera-Matrix ist hauptsächlich für die Verwendung mit Extendern bestimmt, die Video-, KVM-Signale oder USB-2.0-Signale übertragen, kann aber auch als Videomatrix betrieben werden.

Die Verbindung zwischen Matrix und Peripheriegeräten, wie KVM-Extender oder Videoquellen, erfolgt ausschließlich über Cat X-, Glasfaser- oder Koaxial-Verbindungskabel.




Die Matrix dient gleichzeitig als Repeater. Somit kann die Matrix in einer maximalen Entfernung von 10 km sowohl von den Konsolen als auch von den Quellen betrieben werden.



Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funktionsstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen. Die Sicherheits- und Installationshinweise in dieser Anleitung und die Empfehlungen zu Länge und Art der Anschluss- und Verbindungskabel müssen eingehalten werden.

3.2 Zugriffsmöglichkeiten

Sie haben folgende Möglichkeiten, auf den Draco tera zuzugreifen, um diesen zu konfigurieren bzw. zu bedienen:

Zugriffsmöglichkeit	Symbol
OSD	
Java-Tool	
Serielle Schnittstelle	

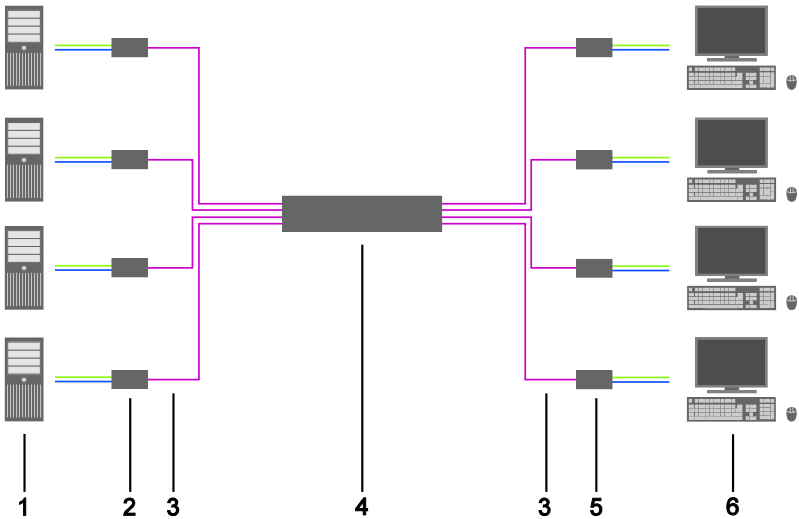
3.3 System-Übersicht

Ein Draco tera-Matrix System besteht aus einer Draco tera-Matrix und einer oder mehreren CPU Units / CON Units. Die Draco tera-Matrix wird mit Hilfe von Verbindungskabeln an die CPU Units / CON Units angeschlossen, bzw. direkt an die Quellen und Senken beim Betrieb als Videomatrix.

Die CPU Units werden über die mitgelieferten Anschlusskabel direkt an die Quellen (Computer, CPU) angeschlossen.

Monitor(e), Tastatur und Maus werden an die CON Units angeschlossen.

Die Kommunikation zwischen der Draco tera-Matrix und den CPU Units / CON Units findet über die jeweiligen Verbindungskabel statt.



System-Übersicht

- 1 Quelle (Computer, CPU)
- 2 CPU Units
- 3 Verbindungskabel
- 4 Draco tera-Matrix
- 5 CON Units
- 6 Konsole (Monitor, Tastatur, Maus)



Installationsbeispiele finden Sie im Kapitel 4.3, Seite 54.

3.4 Gerätetypen

Typ	Beschreibung
K480-80C	Draco tera-Matrix mit 80 Ports, Cat X, redundantes Netzteil
K480-80F	Draco tera-Matrix mit 80 Ports, Glasfaser, redundantes Netzteil
K480-80X	Draco tera-Matrix mit 80 Ports, Glasfaser, 2,5 Gbit/s Übertragungsbandbreite, redundantes Netzteil
K480-48C32F	Draco tera-Matrix mit 48 Ports Cat X und 32 Ports Glasfaser, redundantes Netzteil
K480-48C32U	Draco tera-Matrix mit 48 Ports Cat X und 32 Universal-Ports Glasfaser, redundantes Netzteil
K480-64C	Draco tera-Matrix mit 64 Ports, Cat X, redundantes Netzteil
K480-64F	Draco tera-Matrix mit 64 Ports, Glasfaser, redundantes Netzteil
K480-64X	Draco tera-Matrix mit 64 Ports, Glasfaser, 2,5 Gbit/s Übertragungsbandbreite, redundantes Netzteil
K480-48C16F	Draco tera-Matrix mit 48 Ports Cat X und 16 Ports Glasfaser, redundantes Netzteil
K480-48C	Draco tera-Matrix mit 48 Ports, Cat X, redundantes Netzteil
K480-48F	Draco tera-Matrix mit 48 Ports, Glasfaser, redundantes Netzteil
K480-48X	Draco tera-Matrix mit 48 Ports, Glasfaser, 2,5 Gbit/s Übertragungsbandbreite, redundantes Netzteil
K480-32C	Draco tera-Matrix mit 32 Ports, Cat X, redundantes Netzteil
K480-32F	Draco tera-Matrix mit 32 Ports, Glasfaser, redundantes Netzteil
K480-32X	Draco tera-Matrix mit 32 Ports, Glasfaser, 2,5 Gbit/s Übertragungsbandbreite, redundantes Netzteil
K480-16C	Draco tera-Matrix mit 16 Ports, Cat X, redundantes Netzteil
K480-16F	Draco tera-Matrix mit 16 Ports, Glasfaser, redundantes Netzteil
K480-16X	Draco tera-Matrix mit 16 Ports, Glasfaser, 2,5 Gbit/s Übertragungsbandbreite, redundantes Netzteil

Typ	Beschreibung
B480-8C	Draco tera-Matrix mit 8 Ports, Cat X, Vario-Modul
K480-8C	Draco tera-Matrix mit 8 Ports, Cat X, Redundanzvorbereitung
B480-8F	Draco tera-Matrix mit 8 Ports, Glasfaser, Vario-Modul
K480-8F	Draco tera-Matrix mit 8 Ports, Glasfaser, Redundanzvorbereitung
B480-8X	Draco tera-Matrix mit 8 Ports, Glasfaser, 2,5 Gbit/s Übertragungsbandbreite, Vario-Modul
K480-8X	Draco tera-Matrix mit 8 Ports, Glasfaser, 2,5 Gbit/s Übertragungsbandbreite, redundantes Netzteil
B480-8U	Draco tera-Matrix mit 8 Universal-Ports, Glasfaser, Vario-Modul
K480-8U	Draco tera-Matrix mit 8 Universal-Ports, Glasfaser, Redundanzvorbereitung

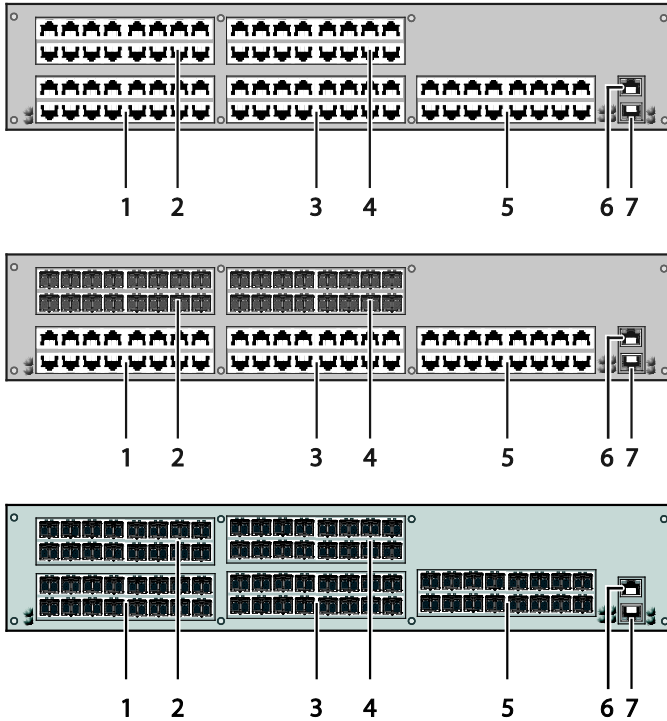
3.5 Zubehör

Typ	Beschreibung
459-ADAP	RJ45/RS232-Adapter
436-IECLOCK-EU	IEC-Anschlusskabel zur Spannungsversorgung, verriegelbar, EU-Stromstecker
436-IECLOCK-US	IEC-Anschlusskabel zur Spannungsversorgung, verriegelbar, US-Stromstecker
459-6M	Multi-Mode GBIC, LC-Duplex, bidirektional, zum Einsatz im Draco tera für USB 3.0 (6,25 Gbit/s)
459-3BX	Koaxial GBIC, bidirektional, zum Einsatz im Draco tera (3G-SDI)
459-3DX	DIN 1.0/2.3 GBIC, bidirektional, zum Einsatz im Draco tera (3G-SDI)
459-3FX	Single-Mode GBIC, LC-Duplex, bidirektional, zum Einsatz im Draco tera (3G-SDI)
459-BMB	Adapterkabel von BNC nach HD-BNC um Standard-BNC-Kabel mit HD-BNC-SFPs zu verbinden
459-BMD	Adapterkabel von BNC nach Mini-DIN um Standard-BNC-Kabel mit Mini-DIN-SFPs zu verbinden

3.6 Geräteansichten

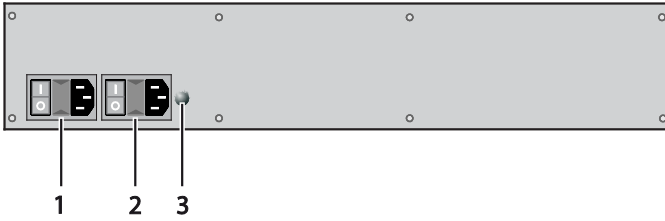
Die folgenden Ansichten der Draco tera-Matrix stellen die aktuell verfügbaren Gehäusevarianten dar:

3.6.1 Draco tera 80 Port



Vorderseite

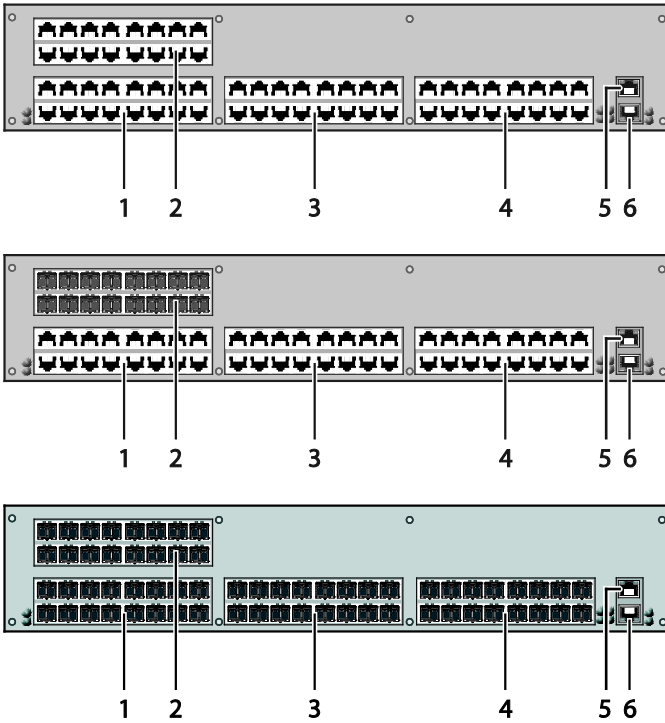
- 1 E/A-Ports #1-16
- 2 E/A-Ports #49-64
- 3 E/A-Ports #17-32
- 4 E/A-Ports #65-80
- 5 E/A-Ports #33-48
- 6 Serieller Anschluss (RJ45)
- 7 Netzwerk-Anschluss (RJ45)



Rückseite

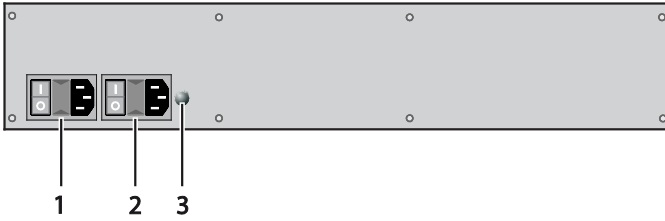
- 1 Anschluss zur Spannungsversorgung (Standard)
- 2 Anschluss zur Spannungsversorgung (Redundanz)
- 3 Erdung

3.6.2 Draco tera 64 Port



Vorderseite

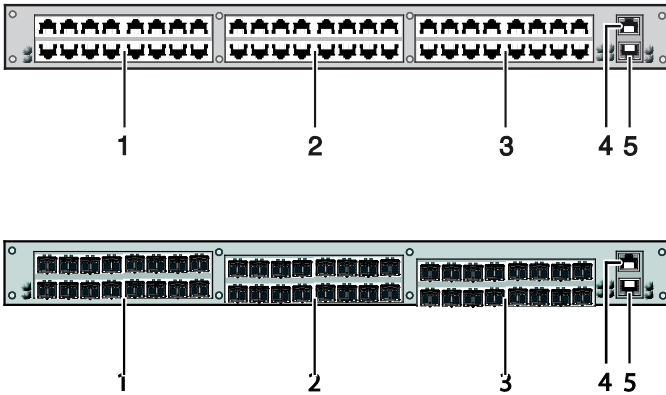
- 1 E/A-Ports #1-16
- 2 E/A-Ports #49-64
- 3 E/A-Ports #17-32
- 4 E/A-Ports #33-48
- 5 Serieller Anschluss (RJ45)
- 6 Netzwerk-Anschluss (RJ45)



Rückseite

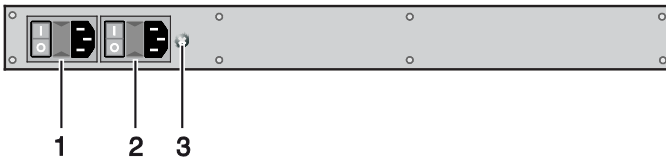
- 1 Anschluss zur Spannungsversorgung (Standard)
- 2 Anschluss zur Spannungsversorgung (Redundanz)
- 3 Erdung

3.6.3 Draco tera 48 Port



Vorderseite

- 1 E/A-Ports #1-16
- 2 E/A-Ports #17-32
- 3 E/A-Ports #33-48
- 4 Serieller Anschluss (RJ45)
- 5 Netzwerk-Anschluss (RJ45)



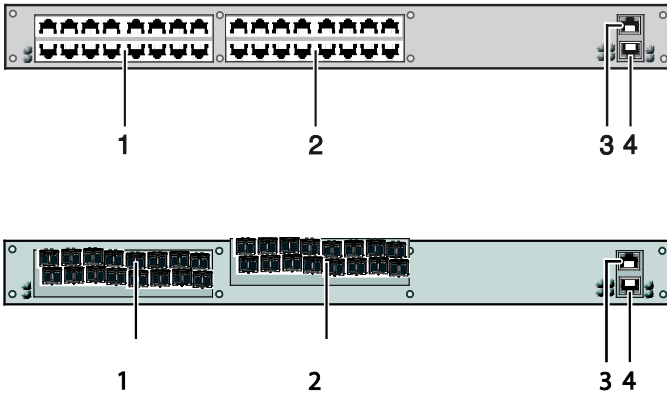
Rückseite

- 1 Anschluss zur Spannungsversorgung (Standard)
- 2 Anschluss zur Spannungsversorgung (Redundanz)
- 3 Erdung



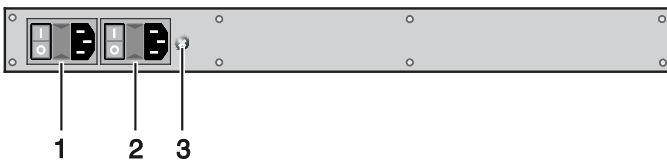
Bei Montage einer Draco tera-Matrix mit 16, 32 und 48 Ports im 19"-Rack ist aufgrund der Gehäuseform eine zusätzliche Abstützung empfohlen. Diese sollte zusätzlich zu den mitgelieferten Montagewinkeln verwendet werden.

3.6.4 Draco tera 32 Port



Vorderseite

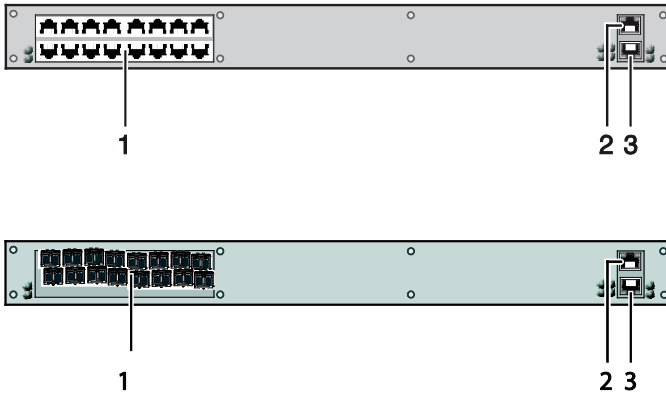
- 1 E/A-Ports #1-16
- 2 E/A-Ports #17-32
- 3 Serieller Anschluss (RJ45)
- 4 Netzwerk-Anschluss (RJ45)



Rückseite

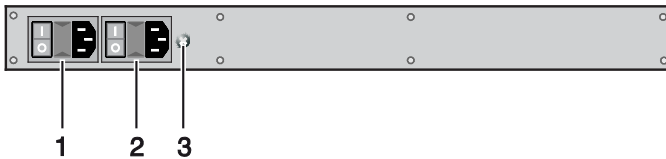
- 1 Anschluss zur Spannungsversorgung (Standard)
- 2 Anschluss zur Spannungsversorgung (Redundanz)
- 3 Erdung

3.6.5 Draco tera 16 Port



Vorderseite

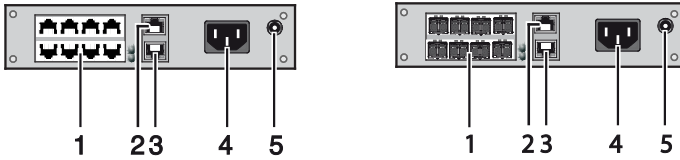
- 1 E/A-Ports #1-16
- 2 Serieller Anschluss (RJ45)
- 3 Netzwerk-Anschluss (RJ45)



Rückseite

- 1 Anschluss zur Spannungsversorgung (Standard)
- 2 Anschluss zur Spannungsversorgung (Redundanz)
- 3 Erdung

3.6.6 Draco tera 8 Port



Vorderseite

- 1 E/A-Ports #1-8
- 2 Serieller Anschluss (RJ45)
- 3 Netzwerk-Anschluss (RJ45)
- 4 Anschluss zur Spannungsversorgung
- 5 Anschluss für 5 V DC-Netzteil (Redundanz, optional)

3.6.7 Draco tera 8 Port Vario-Modul



Vorderseite

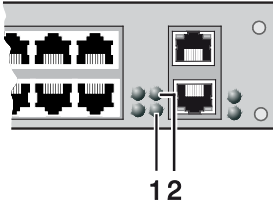
- 1 E/A-Ports #1-8
- 2 Serieller Anschluss (RJ45)
- 3 Netzwerk-Anschluss (RJ45)

3.7 Diagnose und Status

3.7.1 Diagnose LEDs

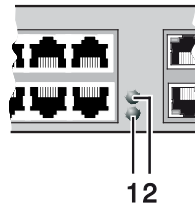
Der Draco tera ist mit folgenden LEDs zur Statusanzeige ausgestattet:

CPU



Vorderseite

- 1 Status LED 2
- 2 Status LED 1



Vorderseite Draco tera 8 Port

- 1 Status LED 2
- 2 Status LED 1

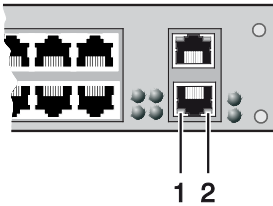
Diagnose LEDs der CPU-Karte

Pos.	LED	Zustand	Bedeutung
1	Status 2	Weiß	CPU-Karte wird initialisiert
		Rot blinkend	Anmeldung an Matrix wird gestartet
		Aus	Betriebszustand
2	Status 1	Weiß	CPU-Karte wird initialisiert
		Blau blinkend	Anmeldung an Matrix wird gestartet
		Rot blinkend	Anmeldung läuft
		Grün blinkend	Betriebszustand
		Grün	CPU-Karte abgemeldet



Aufgrund von unterschiedlichen LED-Typen kann "weiß" auch als "hellblau" oder "hellviolett" wahrgenommen werden.

Netzwerk-Port



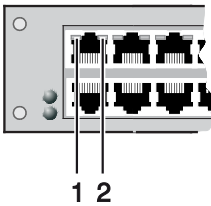
Vorderseite

- 1 Status LED 1
- 2 Status LED 2

Diagnose LEDs des LAN-Ports

Pos.	LED	Zustand	Bedeutung
1	Status 1 (orange)	An	Verbindung zum Netzwerk vorhanden
		Aus	Keine Verbindung zum Netzwerk
2	Status 2 (grün)	Blinkend	Datenverkehr aktiv
		Aus	Datenverkehr nicht aktiv

E/A-Ports



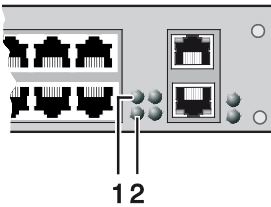
Vorderseite

- 1 Link Status Port 1
- 2 Link Status Port 2

Diagnose LEDs an Ports der E/A-Ports

Pos.	LED	Zustand	Bedeutung
1 & 2	Link Status	Aus	Initialisierung
		Grün	Verbindung über das Verbindungskabel ok, Datenverkehr aktiv
		Orange	Extender wird nicht erkannt

Netzteil



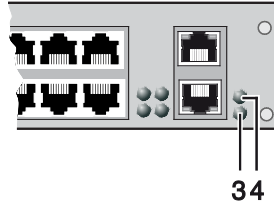
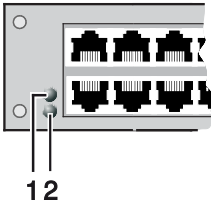
Vorderseite

- 1 Netzteil 1 Status LED
- 2 Netzteil 2 Status LED

Diagnose LEDs der Netzteile

Pos.	LED	Zustand	Bedeutung
1	Status Netzteil 1 (grün)	An	Betriebszustand
		Aus	Netzteil aus
2	Status Netzteil 2 (grün)	An	Betriebszustand
		Aus	Netzteil aus

Lüfter



Vorderseite

- 1 Lüfter links Status LED 1
- 2 Lüfter links Status LED 2
- 3 Lüfter rechts Status LED 2
- 4 Lüfter rechts Status LED 1

Diagnose LEDs der Lüfter

Pos.	LED	Zustand	Bedeutung
1	Lüfter links Status 1 (rot)	An	Fehlermeldung
		Aus	Betriebszustand
2	Lüfter links Status 2 (grün)	An	Betriebszustand
		Aus	Lüfter aus
3	Lüfter rechts Status 2 (grün)	An	Betriebszustand
		Aus	Lüfter aus
4	Lüfter rechts Status 1 (rot)	An	Fehlermeldung
		Aus	Betriebszustand

3.7.2 Port-Status

In diesem Menü werden Ihnen die Verbindungen und die Schaltzustände zwischen den verschiedenen Konsolen und CPUs angezeigt.

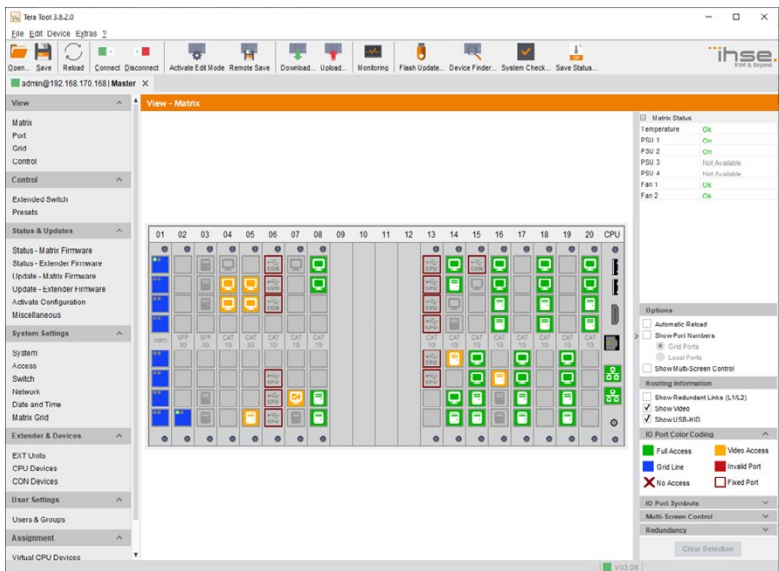
Sie haben folgende Möglichkeit das Menü aufzurufen:



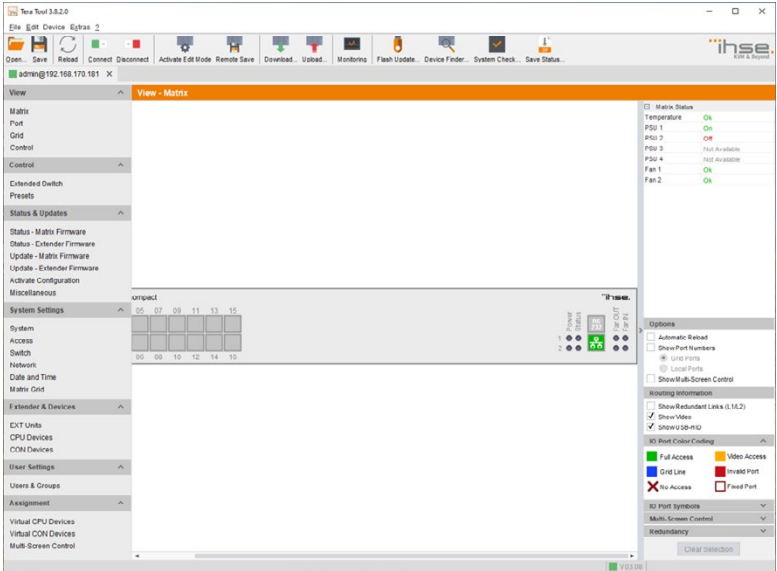
Java-Tool

In diesem Menü wird die aktuelle Portbelegung des Draco tera grafisch dargestellt.

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich des Online-Modus **View > Matrix**.



Menü **View - Matrix** (Beispiel 1)















Menü **View - Matrix** (Beispiel 2)

Folgende Farbcodierungen stehen zur Auswahl:

Farbe	Bedeutung
Grau	Port ist nicht verbunden
Gelb	Videoverbindung
Grün	KVM-Verbindung
Röt	Fehlerhafter Port
Blau	Port über eine Grid-Line mit anderer Matrix verbunden

Folgende Symbole geben den am Port erkannten bzw. definierten Extender wieder:

Symbol	Bedeutung
	Port ist an eine CPU Unit angeschlossen.
	Port ist an eine CPU Unit angeschlossen, die im Private Mode auf eine CON geschaltet ist (siehe Kapitel 3.7.4, Seite 34).
	Port ist an eine CON Unit angeschlossen.

Symbol	Bedeutung
	Port ist an eine CON Unit angeschlossen und über Shared Access zusammen mit mindestens einer weiteren Konsole auf dieselbe CPU verbunden.
	Port ist an eine CON Unit angeschlossen, die im Private Mode auf eine CPU geschaltet ist (siehe Kapitel 3.7.4, Seite 34).
	Port ist an eine USB 2.0 CPU Unit angeschlossen.
	Port ist an eine USB 2.0 CON Unit angeschlossen.
	Port ist als Cascade-CON-Port zur Kaskadierung von Matrizen definiert.
	Port ist als Cascade-CPU-Port zur Kaskadierung von Matrizen definiert.
	Port ist ein UNI-Port einer E/A-Karte, über den USB-3.0- oder SDI-Signale geschaltet werden können.
	UNI-Port ist als CON-Port konfiguriert, z. B. zum Anschluss von USB-3.0-CON-Extendern.
	UNI-Port ist als CPU-Port konfiguriert, z. B. zum Anschluss von USB-3.0-CPU-Extendern.



- Rot umrandete Ports sind "fix" definierte Ports (z. B. für USB-2.0-Verbindungen).
 - Der mit vier blauen statischen Selektionsquadraten markierte Port ist aktuell ausgewählt.
 - Wird ein Port markiert, werden alle anderen Ports transparent angezeigt, mit Ausnahme derjenigen Ports, welche mit dem aktuell selektieren verbunden sind. Eine Markierung lässt sich durch Betätigen des Buttons **Clear Selection** aufheben.
 - Wird bei einem Schaltvorgang über die **Matrix View** ein Port mit einem roten Kreuz dargestellt, so hat die zu verschaltende Konsole momentan keine Zugriffsrechte auf die entsprechende CPU an diesem Port.
- ➔ Um für den aktuell selektierten Port im rechten Teil des Arbeitsbereichs Extender-Informationen einzublenden, drücken Sie die linke Maustaste.

Folgende Angaben finden Sie in diesem Menü:

Feld	Bedeutung
Extender Name	Name des ausgewählten Extenders
Extender Type	Art des ausgewählten Extenders
Port ID	Nummer des ausgewählten Ports
Device Name	Name der verbundenen Konsole bzw. CPU
Connections	Auflistung der zum Port zugeordneten Verbindungen (Full Access oder Video Access)

- ➔ Um für den aktuell selektierten Port das Kontextmenü mit weiterführenden Funktionen zu öffnen, drücken Sie die rechte Maustaste.

Folgende Kontextfunktionen finden Sie in diesem Menü:

Funktion	Bedeutung
Open Extender	Menü zur Definition der aktuell ausgewählten Extender öffnen
Open Device	Menü zur Definition der aktuell ausgewählten Konsole oder CPU öffnen
Switch	Menü zur Durchführung von Schaltvorgängen öffnen

Für die Aktualisierung der **Matrix View** stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Drücken der Taste <F5> einer angeschlossenen Tastatur
- Ausführen von **Edit > Reload** in der Menüleiste
- Drücken des Buttons **Reload** in der Symbolleiste

3.7.3 Port-Status Matrix-Grid

In diesem Menü werden Ihnen die Verbindungen und die Schaltzustände zwischen den verschiedenen Konsolen und CPUs innerhalb eines Matrix-Grids angezeigt.

Die Port-Ansicht ist in die verschiedenen Grid-Matrizen untergliedert. Dabei wird jede Matrix in einer optimierten Darstellung mit 24 Ports je Zeile angezeigt, um auch eine große Anzahl an Ports abbilden zu können.

Sie haben folgende Möglichkeit das Menü aufzurufen:



Java-Tool

In diesem Menü wird die aktuelle Portbelegung des Matrix-Grid grafisch dargestellt.

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich des Online-Modus **View > Port**.

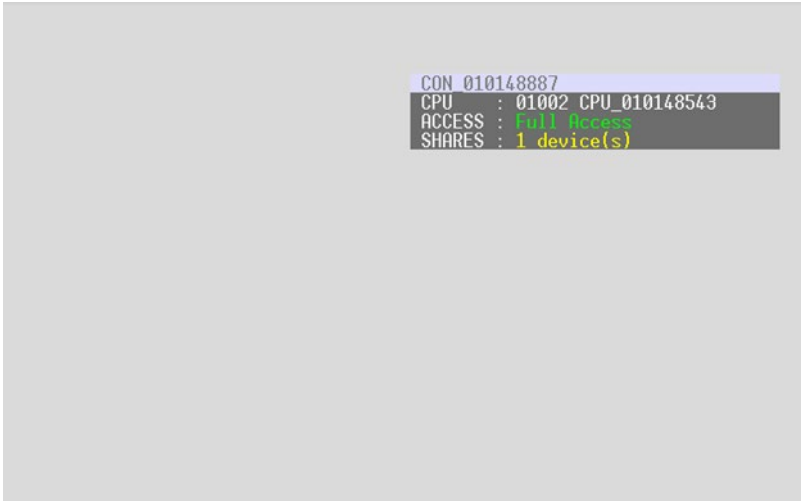
Menü **View – Port**



Die in der Grid Port View verwendeten Funktionen, Farben und Symbole sind identisch zum Port-Status der Matrix View siehe Kapitel 3.7.2, Seite 29.

3.7.4 Extender-OSD

Alle am Draco tera betriebenen Draco Extender sind werksseitig mit einem eigenen OSD zur Darstellung des Verbindungsstatus ausgestattet.



Beispielansicht **Extender OSD**

Folgende Angaben finden Sie im OSD-Menü:

Feld	Bedeutung
CON	Bezeichnung der eigenen Konsole
CPU	<p>Bezeichnung der aktuell aufgeschalteten CPU</p> <p>Farbcodierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grün: Die Verbindung zur ausgewählten CPU konnte vollständig hergestellt werden. • Gelb: Die Verbindung zur ausgewählten CPU konnte nur teilweise hergestellt werden. • Rot: Die Verbindung zur ausgewählten CPU konnte nicht hergestellt werden. <p>Hinweis: Mögliche Gründe für eine unvollständige oder nicht ausgeführte Verbindungsherstellung sind ausgeschaltete Extender oder nicht ausreichend vorhandene Grid-Lines im Matrix-Grid-Betrieb. Sofern keine Grid-Lines für die Verschaltung verfügbar sind, erscheint zusätzlich noch die Meldung No more grid lines available.</p>

Feld	Bedeutung
ACCESS	<ul style="list-style-type: none"> • Full Access: Die eigene Konsole hat mit der angezeigten CPU eine KVM-Verbindung. • Video Access: Die eigene Konsole hat mit der angezeigten CPU eine reine Video-Verbindung. • Private Mode: Die eigene Konsole hat mit der angezeigten CPU eine Private-Mode-Verbindung. • not connected: Die eigene Konsole ist nicht mit einer CPU verbunden.
SHARED	<p>x device(s) zeigt die momentane Anzahl an Devices an, die im Moment ebenfalls eine Verbindung zur aktuell verbundenen CPU der eigenen Konsole haben (z. B. 3 Devices).</p> <p>Wenn das Feld leer bleibt, existiert nur die eigene Verbindung zur aktuellen CPU.</p>



Werden die Optionen **Mouse Connect** bzw. **Keyboard Connect** (siehe Kapitel 5.4.4, Seite 95) verwendet, wird bei den Konsolen, die aktuell keine Kontrolle besitzen, im Extender-OSD unter **Access** diejenige Konsole in gelb angezeigt, welche aktuell K/M-Kontrolle besitzt.

3.7.5 Netzwerk-Status

In dieser Ansicht wird Ihnen die aktuelle Netzwerk-Konfiguration angezeigt.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:

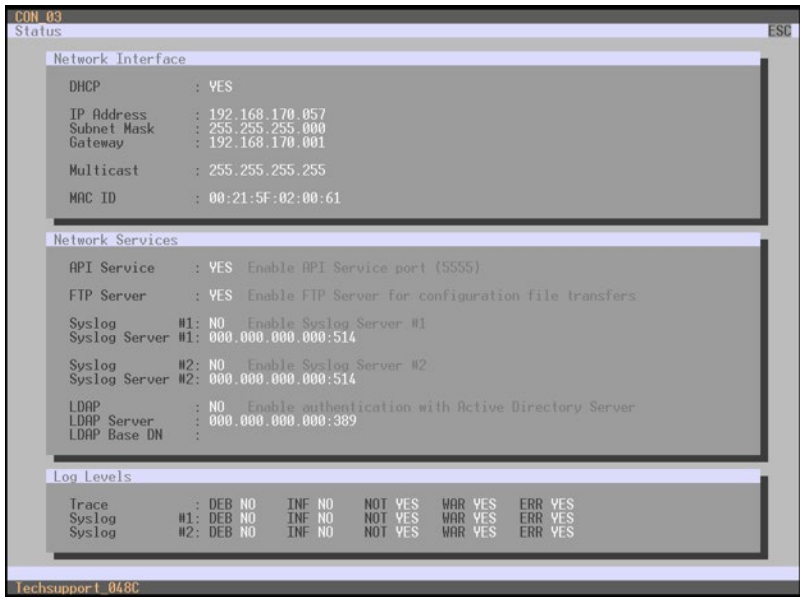


Folgende Angaben finden Sie in diesem Menü:

Feld	Bedeutung
DHCP	Anzeige, ob die Netzwerk-Einstellungen dynamisch bezogen werden. Anzeige Y (Yes) oder N (No)
IP Address	Anzeige der IP-Adresse, wie eingegeben bzw. per DHCP bezogen
Subnet Mask	Anzeige der Subnet Mask, wie eingegeben bzw. per DHCP bezogen
Gateway	Anzeige der Gateway-Adresse, wie eingegeben bzw. per DHCP bezogen
MAC ID	Anzeige der MAC-Adresse der Matrix

OSD

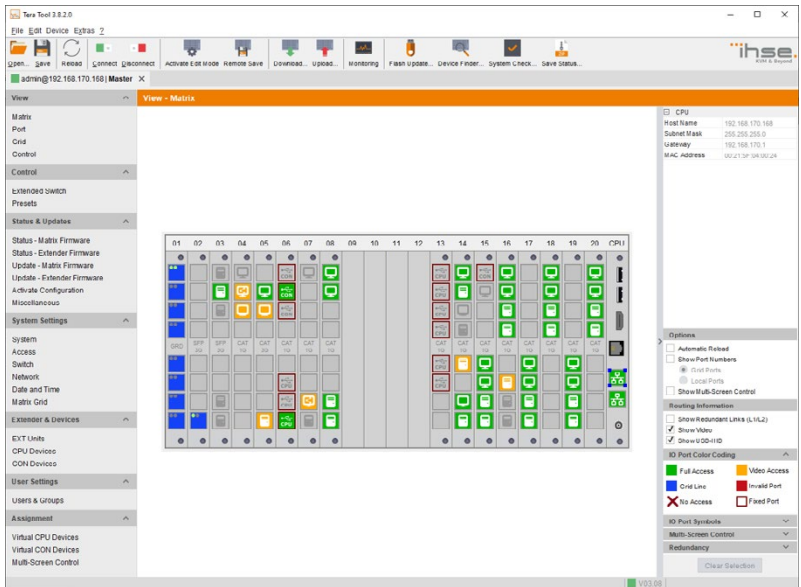
→ Wählen Sie im Hauptmenü **Status > Network**.



Menü **Status – Network**

Java-Tool

1. Wählen Sie im Aufgabenbereich **View > Matrix**.



Menü **View – Matrix**

2. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Netzwerk-Port der CPU-Karte.

Der dazugehörige Netzwerk-Status erscheint im rechten Teil des Arbeitsbereichs.

Die verfügbaren Informationen lassen sich durch Drücken der linken Maustaste auf das "Plus"- bzw. "Minus"-Symbol ein- bzw. ausblenden.

3.7.6 Firmware-Status Matrix

In diesem Menü wird der Firmware-Status der eingebauten Karten angezeigt.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:

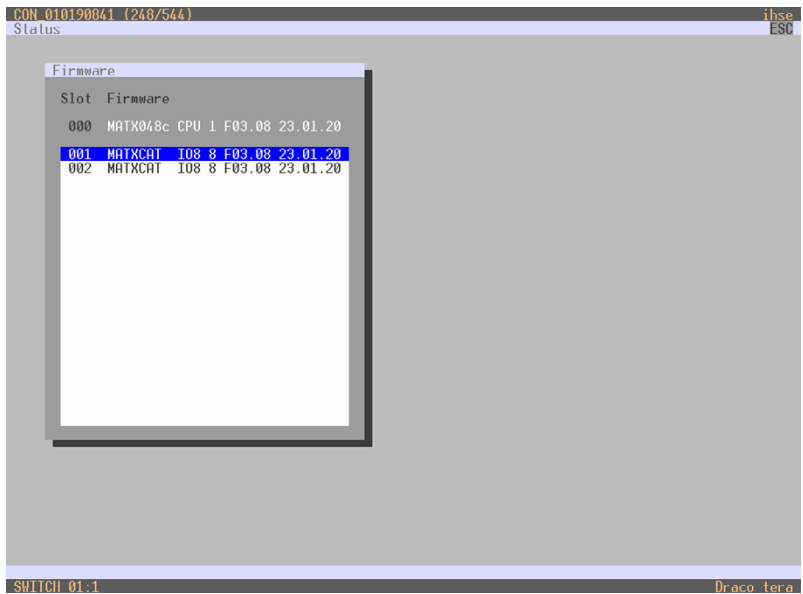


Folgende Angaben finden Sie in diesem Menü:

Feld	Bedeutung
Name	Bezeichnung des Moduls
Type	Typennummer
Ports	Anzahl der Ports
Version	Vollständige Beschreibung der Firmware-Version
Date	Datum der Firmware-Version
Status	Kartenstatus

OSD

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Status > Firmware**.



Menü **Status – Firmware**

Java-Tool

1. Wählen Sie im Aufgabenbereich **Status & Updates > Status - Matrix Firmware**.

Matrix	Slot	Name	Type	Ports	Serial Number	Version	Date	Status
Control	00	IAATL160	CPU	1	49999994	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Extended Switch	01	IAATX008 (CRID)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Presets	02	IAATX008 (SFP)	IOB	8	40111385	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	03	IAATX008 (SFP)	IOB	8	40111385	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	04	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111387	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Status - Matrix Firmware	05	IAATX008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Status - Extender Firmware	06	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111385	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Update - Matrix Firmware	07	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111384	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Update - Extender Firmware	08	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111389	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Activate Configuration	13	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111382	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Miscellaneous	14	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111361	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	15	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111385	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	16	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111398	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	17	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111387	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	18	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111386	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	19	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111389	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	20	IAATX008 (CAT)	IOB	8	40111400	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Extender & Devices	00	KVM_DV01		288	0000000000			
EXT Units	00	IAATL288	CPU	1	49999993	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
CPU Devices	33	IAATL008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
CON Devices	34	IAATL008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	35	IAATL008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	36	IAATL008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	37	IAATL008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	38	IAATL008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	39	IAATL008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	40	IAATL008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
	41	IAATL008 (G4H)	IOB	8	40140420	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Virtual CPU Devices	52	IAATL008 (CAT)	IOB	8	0000000000	F03.08.191210	2019-12-10	Ready
Virtual CON Devices	53	IAATL008 (CAT)	IOB	8	40111389	803.08.191210	2019-12-10	Ready
Multi-Screen Control	64	IAATV008 (CAT)	IOB	8	40111361	033.08.191210	2019-12-10	Ready

Menü **Status & Updates - Status - Matrix Firmware**

2. Um den Gesamtstatus der Matrix auszulesen und lokal abzuspeichern (Dateiendung **.zip**), wählen Sie **Device > Save Status** oder drücken Sie den entsprechenden Button in der Symbolleiste.

Die verschiedenen Module lassen sich durch einen Klick mit der linken Maustaste auf die "Plus"- und "Minus"-Symbole in der Spalte **Name** auf- und einklappen.

Durch Klicken auf das "Plus"- bzw. "Minus"-Symbol in der rechten oberen Ecke des Arbeitsbereichs können Sie mit einem Klick der linken Maustaste alle Modulinformationen aus- und einklappen.

3.7.7 Firmware-Status Extender

In diesem Menü wird der Firmware-Status der angeschlossenen Extender angezeigt.

Sie haben folgende Möglichkeit das Menü aufzurufen:



Folgende Angaben finden Sie in diesem Menü:

Feld	Bedeutung
Name	Bezeichnung des Firmware
Type	Bezeichnung des Extenderbausteins
Ports	Anzahl der Ports
Cur. Version	Bezeichnung der aktuellen Firmware-Version
Cur. Date	Datum der aktuellen Firmware-Version

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Status & Updates > Status - Extender Firmware**.

#	ID	Name	Port	Type	Device	Version	Date
01	40164286	KIM_DV03	17	CPU UNIT	Bridge Santos	D00.15.191220	2019-12-20
		FZVHRCPU		EXT		F04.03.190916	2019-09-16
		HDCPU		HD		B02.01.191023	2019-10-23
		EZTDEM5D		MSD		B04.10.101026	2019-10-26
		ANASER		SAX		B01.02.161104	2016-11-04
		USBEHS		EXT			
02	40164289	Bridge_CPU_DV03	18	CPU UNIT	Bridge Singapur	D00.15.191220	2019-12-20
		FZVHRCPU		EXT		F04.03.190916	2019-09-16
		HDCPU		HD		B02.01.191023	2019-10-23
		EZTDEM5D		MSD		B04.10.101026	2019-10-26
		ANASER		SAX		B01.02.161104	2016-11-04
		USBEHS		EXT			
03	40164290	Bridge_CPU_DV03	19	CPU UNIT	Bridge Cranbury	D00.15.191220	2019-12-20
		FZVHRCPU		EXT		F04.03.190916	2019-09-16
		HDCPU		HD		B02.01.191023	2019-10-23
		EZTDEM5D		MSD		B04.10.101026	2019-10-26
		ANASER		SAX		B01.02.161104	2016-11-04
		USBEHS		EXT			
04	40172443	PC_149	23	CPU UNIT	Meeting Cranbury	D00.15.191212	2019-12-12
		FZVHRCPU		EXT		F04.03.190916	2019-09-16
		HDCPU		HD		B02.01.191023	2019-10-23
		EZTDEM5D		MSD		B04.10.101026	2019-10-26
		ANASER		SAX		B01.02.161104	2016-11-04
		USBEHS		EXT			

Menü Status & Updates - Status - Extender Firmware

3.8 Funktion Trace

In diesem Menü werden sämtliche Aktivitäten und Schaltvorgänge der Draco tera-Matrix protokolliert und aufgezeichnet.

Diese Funktion dient zu Diagnosezwecken.

Sie haben folgende Möglichkeit das Menü aufzurufen:



Folgende Angaben finden Sie in diesem Menü:

Feld	Bedeutung
Date	Datumsstempel
Time	Zeitstempel
Message	Genaue Beschreibung des Ereignisses

Trace-Möglichkeiten

- ➔ Um die Ereignisse der Matrix zu überwachen, wählen Sie im Hauptmenü **Status > Trace**.

3.9 Syslog Monitoring

In diesem Menü findet eine komplette Protokollierung der Draco tera-Matrix hinsichtlich Aktivitäten, Schaltvorgängen und der Überwachung funktionskritischer Komponenten, wie z. B. Lüfter oder Netzteile, statt.

Sie haben folgende Möglichkeit, das Menü aufzurufen:



Um das Syslog Monitoring zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

➔ Wählen Sie in der Symbolleiste das Symbol **Monitoring**.

Date	Facility	Severity	Host	App Name	Proc. ID	Msg ID	Message
2014-09-23T17:10:20.690	user	INFO:2	SWITCH_02	CPU	-	INF	swHandleRemove(Extender): PK1=3 SLL1=10222899
2014-09-23T17:10:11.690	user	WARN	SWITCH_02	CPU	-	WAR	swHandleRemove(Extender): PORT=3 EXT=10225987
2014-09-23T17:10:11.690	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	msgSetOutputPort(): IN IT=3 IN=0
2014-09-23T17:10:11.690	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	swCloseInputPort(): PORT=3
2014-09-23T17:10:09.930	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	msgSetOutputPort(): OUT=57 IN=1
2014-09-23T17:10:09.930	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	msgSetOutputPort(): OUT=1 IN=57
2014-09-23T17:10:09.930	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	swConnectPort(): PORT=1
2014-09-23T17:10:09.920	user	NOTICE	SWITCH_02	CPU	-	NOT	swHandleRemove(Extender): PORT=1 EXT=10212911
2014-09-23T17:10:08.360	user	WARN	SWITCH_02	CPU	-	WAR	swHandleRemove(Extender): PORT=2 EXT=10212800
2014-09-23T17:10:08.360	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	msgSetOutputPort(): OUT=2 IN=0
2014-09-23T17:10:08.360	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	msgSetOutputPort(): OUT=79 IN=0
2014-09-23T17:10:08.360	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	swCloseInputPort(): PORT=2
2014-09-23T17:09:44.020	user	WARN	SWITCH_02	CPU	-	WAR	swHandleRemove(Extender): PORT=1 EXT=10212811
2014-09-23T17:09:44.020	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	msgSetOutputPort(): OUT=1 IN=0
2014-09-23T17:09:44.020	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	msgSetOutputPort(): OUT=57 IN=0
2014-09-23T17:09:44.020	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	swCloseInputPort(): PORT=1
2014-09-23T17:08:16.460	user	DEBUG	SWITCH_02	CPU	-	DEB	swBinCachePort(): done
2014-09-23T17:08:16.460	user	DEBUG	SWITCH_02	CPU	-	DEB	swBinCachePort(): BLOCK=257
2014-09-23T17:08:16.840	user	DEBUG	SWITCH_02	CPU	-	DEB	swBinCachePort(): done
2014-09-23T17:08:16.840	user	DEBUG	SWITCH_02	CPU	-	DEB	swBinCachePort(): done
2014-09-23T17:08:16.840	user	DEBUG	SWITCH_02	CPU	-	DEB	swBinCachePort(): done
2014-09-23T17:08:08.380	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	lanAccept(): STD SOCKET=0 HOST=10.10.10.10 connec
2014-09-23T17:08:08.360	user	INFO	SWITCH_02	CPU	-	INF	sys_tooluser(): User=admin

Menü **Monitoring** – Syslog

Die Protokollierung der Systemaktivitäten beginnt mit dem Aufruf des Menüs **Monitoring** und bleibt so lange aktiv, bis der dazugehörige Tab geschlossen wird.



Syslog-Meldungen werden über UDP gesendet. Hierzu darf der Port 514 innerhalb des verwendeten Netzwerks nicht geblockt werden, z. B. durch eine Firewall.

Während der Protokollierung wird diese fortlaufend in Protokolldateien geschrieben und lokal abgespeichert. Dieser Vorgang kann mit verschiedenen Optionen versehen werden.

Optionen

➔ Wählen Sie in der Menüleiste **Extras > Options** und öffnen Sie den Tab **Syslog**.

Folgende Optionen stehen zu Auswahl:

Option	Bedeutung
Log File Directory	Standardverzeichnis, in welches die Protokolldateien gespeichert werden
Log File Name	Standardname der zu speichernden Protokolldatei
Log File Extension	Standardendung der Protokolldatei
Daily Logfiles	Protokolldateien werden im 24-Stunden-Rhythmus erstellt (täglich)
Maximum Log File Size (KB)	Erlaubte Maximalgröße der Protokolldatei
Maximum Number of Log Files	Erlaubte Maximalzahl an Protokolldateien
Autostart	Beim Öffnen des Java-Tools wird die Syslog-Funktion im Hintergrund gestartet
Open Monitoring Tab	Beim Öffnen des Java-Tools wird der Monitoring-Tab geöffnet.



Ist die Maximalgröße einer Protokolldatei erreicht, so wird eine neue Protokolldatei angelegt. Ist die maximale Anzahl an Protokolldateien erreicht, wird die älteste Protokolldatei mit den neuen Informationen überschrieben.

Filterfunktion

Um aus der Vielzahl an protokollierten Aktivitäten des Draco tera relevante Meldungen herauszufiltern, bietet das Syslog Monitoring verschiedene Filteroptionen.

Um einen Filter einzustellen und zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie die gewünschte(n) Filteroption(en) durch Aktivieren der jeweiligen Checkbox.
2. Aktivieren Sie die Filteroptionen durch Drücken des Buttons **Filter**.
3. Um einen aktivierten Filter zu deaktivieren, drücken Sie den Button **Clear**.

Folgende Filteroptionen stehen zur Auswahl:

Option	Bedeutung
Date	Meldungen eines definierten Datumsbereichs werden gefiltert
Facility	Meldungen eines definierten Betriebsbereichs werden gefiltert
Severity	Meldungen einer definierten Gewichtung einer Meldung werden gefiltert
Host	Meldungen eines definierten Hosts werden gefiltert
Message	Meldungen mit definierten Textteilen werden gefiltert



In den lokal abgespeicherten Protokolldateien sind die Filteroptionen unwirksam.

Aufzeichnungsfunktion

Die im Syslog dargestellten Meldungen sind mit verschiedenen Aufzeichnungsoptionen versehen, um diese zu bearbeiten.

- ➔ Um die im Syslog dargestellten Meldungen (gefiltert oder ungefiltert) zu speichern, drücken Sie den Button **Save trace**. Die Meldungen werden in einer .txt-Datei gespeichert.
- ➔ Um die im Syslog dargestellten Meldungen zu entfernen, drücken Sie den Button **Clear trace**.
- ➔ Um die Aufzeichnung der Meldungen anzuhalten, drücken Sie den Button **Pause**. Um die Pause zu beenden, drücken Sie den Button erneut.

3.10 SNMP

Mit der SNMP-Funktion können alle funktions- und sicherheitskritischen Bestandteile der Matrix überwacht und zu jeder Zeit deren Status abgefragt werden. Diese Funktion entspricht einem RFC 1157-konformen Standard.



Für die Überwachung mittels SNMP wird aus Gründen der Zugriffssicherheit die Verwendung eines dedizierten Netzwerks gemäß IT-Grundschutz-Katalog empfohlen. Die Read-Only-Community für die MIB lautet **draco**.

Sie haben folgende Möglichkeiten, Einstellungen für die SNMP-Überwachung vorzunehmen:



OSD

Um den SNMP-Agenten zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > SNMP**.

SNMP Agent	
Enable	: NO Enable SNMP Agent (license key required)

SNMP Server			
	Server #1	NO	Server #2
Enable Traps	: NO	NO	NO
Server Address	: 000.000.000.000		000.000.000.000
Status	: NO	NO	NO
Temperature	: NO	NO	NO
Insert Board	: NO	NO	NO
Remove Board	: NO	NO	NO
Invalid Board	: NO	NO	NO
Insert Extender	: NO	NO	NO
Remove Extender	: NO	NO	NO
Switch Command	: NO	NO	NO
Fan Tray #1	: NO	NO	NO
Fan Tray #2	: NO	NO	NO
Power Supply #1	: NO	NO	NO
Power Supply #2	: NO	NO	NO
Power Supply #3	: NO	NO	NO
Power Supply #4	: NO	NO	NO

Menü **Configuration – SNMP**

2. Setzen Sie unter **SNMP Agent** die Option **Enable** auf **Y (Yes)**. Durch Aktivierung dieser Option wird die Erlaubnis zur aktiven Abfrage des SNMP-Agents erteilt.

Um einen SNMP-Server zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > SNMP**.
2. Setzen Sie unter **SNMP Server** die Option **Enable Traps** auf **Y (Yes)**. Dadurch wird das aktive Senden von Trap-Meldungen vom SNMP-Agent an den SNMP-Server ermöglicht.

3. Setzen Sie unter **Server Address** die IP-Adresse des SNMP-Servers.
4. Aktivieren die gewünschten Traps, indem Sie diese auf **Y (Yes)** setzen.

Folgende Traps stehen zur Auswahl:

Trap	Bedeutung
Status	Benachrichtigung über den Matrix-Status
Temperature	Benachrichtigung über die Temperatur innerhalb der Matrix
Insert Board	Benachrichtigung über den Einschub einer neuen E/A-Karte in einen Slot
Remove Board	Benachrichtigung über das Entfernen einer E/A-Karte aus einem Slot
Invalid Board	Benachrichtigung über eine nicht ordnungsgemäß funktionierende E/A-Karte
Insert Extender	Benachrichtigung über einen neu an der Matrix angeschlossenen Extender; Benachrichtigung über einen angeschalteten Extender; Benachrichtigung über einen neu hergestellten Link zwischen Extender und Matrix
Remove Extender	Benachrichtigung über einen von der Matrix entfernten Extender; Benachrichtigung über einen ausgeschalteten Extender; Benachrichtigung über einen getrennten Link zwischen Extender und Matrix
Switch Command	Benachrichtigung über eine an der Matrix durchgeführte Schaltung
Fan Tray #1	Benachrichtigung über den Status der Lüfterschublade #1
Fan Tray #2	Benachrichtigung über den Status der Lüfterschublade #2
Power Supply #1	Benachrichtigung über den Status von Netzteil #1
Power Supply #2	Benachrichtigung über den Status von Netzteil #2
Power Supply #3	Benachrichtigung über den Status von Netzteil #3
Power Supply #4	Benachrichtigung über den Status von Netzteil #4

Um den SNMP-Status abzufragen, gehen Sie wie folgt vor:

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Status > SNMP**.



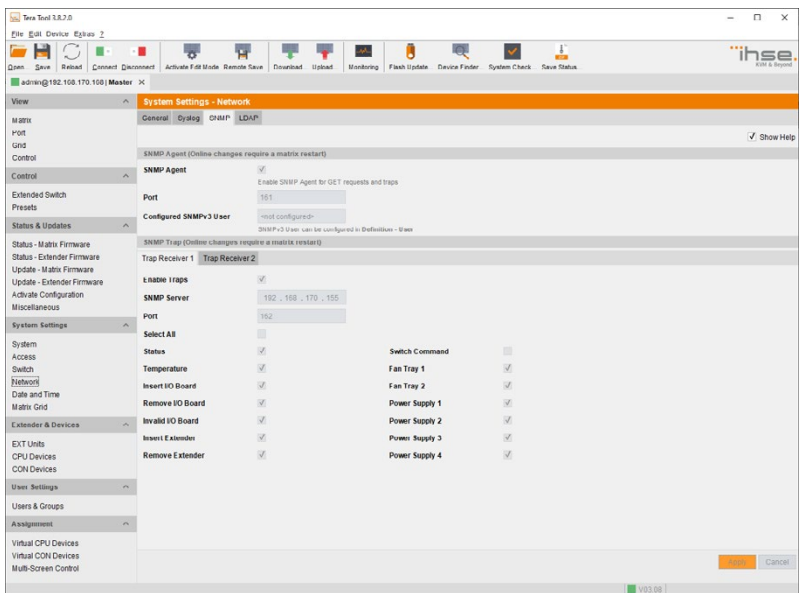
Für eine Aktivierung der SNMP-Agent-Funktion oder der SNMP-Servers-Funktion ist ein Neustart der Matrix erforderlich.

Es können zwei SNMP-Server gleichzeitig verwendet werden.

Java-Tool

Um den SNMP-Agenten zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Aufgabenbereich **System Settings > Network**.



Menü **System Settings - Network**

2. Aktivieren Sie im Tab **SNMP** die Option **SNMP Agent**. Durch Aktivierung dieser Option wird die Erlaubnis zur aktiven Abfrage des SNMP-Agents erteilt.

Um einen SNMP-Server zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Aufgabenbereich **System Settings > Network**.
2. Aktivieren Sie unter SNMP Server die Option Enable Traps. Dadurch wird das aktive Senden von Trap-Meldungen vom SNMP-Agent an den SNMP-Server ermöglicht.
3. Setzen Sie unter **SNMP Server** die IP-Adresse des SNMP-Servers.
4. Aktivieren die gewünschten Traps.



Für eine Aktivierung der SNMP-Agent-Funktion oder der SNMP-Server-Funktion ist ein Neustart der Matrix erforderlich.

3.11 System Check

Der System Check bietet eine Diagnosefunktion zur Überprüfung Ihrer aktuellen Matrix-Konfiguration. Er dient dazu, nicht optimale sowie fehlerhafte Einstellungen aufzudecken und darauf hinzuweisen.

Der System Check dient ausschließlich zur Plausibilitätsprüfung und nimmt keine aktiven Konfigurationsänderungen vor.

Sie haben folgende Möglichkeit, das Menü aufzurufen:



Folgende Konfigurationsbestandteile werden untersucht:

- Matrix-Firmware
- Extender-Firmware
- Multi-Screen Control
- Ext Units
- CPU Devices
- CON Devices
- User
- System Configuration
- Matrix Grid

Folgende Benachrichtigungslevel können angezeigt werden:

Level	Bedeutung
OK (grün)	Überprüfung der Konfiguration ohne Auffälligkeiten abgeschlossen.
WARNING (gelb)	Überprüfung ergab Auffälligkeiten in der Konfiguration, die auf unvollständige Konfigurationsbestandteile, Unterschiede bzgl. Firmware, Duplizierungen oder nicht angeschlossene Extender hinweisen, allerdings nicht systemkritisch sind.
ERROR (rot)	Überprüfung ergab Fehler in der Konfiguration, die sowohl funktions- als auch stabilitätskritische Auswirkungen auf das System haben können.



Sofern die Meldungen "WARNING" bzw. "ERROR" im System Check ausgelöst werden, wird das jeweilige Problem dort beschrieben und eine Handlungsanweisung ausgegeben.

Um den System Check zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

➔ Wählen Sie in der Symbolleiste das Symbol **System Check**.

Menü – System Check

3.12 Device Finder

Der Device Finder bietet die Möglichkeit, alle Matrizen oder SNMP-Baugruppen, die sich im selben Subnetz befinden, anzuzeigen. Dies ist beispielsweise hilfreich, wenn eine IP-Adresse einer bestimmten Matrix nicht bekannt ist, aber auch auf diese Matrix via IP zugegriffen werden soll.

Sie haben folgende Möglichkeit, die Funktion aufzurufen:



Folgende Geräte-Informationen werden im Device Finder angezeigt:

Information	Bedeutung
Device	Bezeichnung des Geräts
Name	Bezeichnung der aktiven Konfiguration
IP address	Aktuelle IP-Adresse des Geräts
MAC Address	MAC-Adresse des Geräts
Type	Gerätetyp



In der letzten Spalte des Device Finders lässt sich über den Button **Connect** ein direkter Zugang zur jeweiligen Matrix herstellen.

Um den Device Finder zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

➔ Wählen Sie in der Symbolleiste das Symbol **Device Finder**.

Device Finder... X

Available KVM devices within the local network Broadcast/Multicast 255.255.255.255

	Device	Name	IP Address	MAC Address	Type	Master	
01	KVM_DV01	IHSE-KVM-Grid	192.168.170.164	00:21:5F:04:00:22	Matrix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Connect
02	KVM_DV03	IHSE-KVM-Grid	192.168.170.168	00:21:5F:04:00:24	Matrix	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Connect
03	Leo_Fiber_1G		192.168.170.157	00:21:5F:02:14:10	Matrix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Connect
04	SWITCH_01	Standard	192.168.170.181	00:21:5F:02:05:E5	Matrix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Connect
05	TS-TEST-C008_1	TS-TEST-Grid_5b	192.168.170.59	00:21:5F:02:02:52	Matrix	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Connect

Menü – **Device Finder**

4 Installation

4.1 Lieferumfang prüfen

Prüfen Sie, ob folgende Teile im Lieferumfang enthalten sind:

- Draco tera-Matrix
- 1x Netzanschlusskabel pro eingebautem Netzteil
- 1x RJ45/RS232-Adapter
- Montagezubehör
- Quick Setup



Sollte etwas fehlen, setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.

4.2 System anschließen



Erstanwendern empfehlen wir, das System zuerst in einer Testumgebung aufzubauen, die sich auf einen einzelnen Raum beschränkt. Probleme bei der Verkabelung lassen sich so leichter finden und lösen.



Bauartbedingt empfiehlt sich die Montage der Draco tera-Matrix in einem 19"-Rack jeweils mit einem eigenen Unterboden.

Matrix in Betrieb nehmen

1. Verbinden Sie eine CON Unit mit einem E/A-Port der Matrix zur Konfiguration.
2. Verbinden Sie Maus, Tastatur und Monitor mit der angeschlossenen CON Unit.
3. Stellen Sie die Spannungsversorgung zur Matrix her.
4. Öffnen Sie das OSD über das Tastatur-Kommando <'Hot Key'>, <o> und loggen Sie sich mit Administratorrechten im Hauptmenü unter **Configuration** ein (siehe Kapitel 5.2.1, Seite 62).
5. Nehmen Sie die gewünschte Erstkonfiguration vor.



Nach der Konfiguration des Systems empfiehlt es sich, die Konfiguration unter **Configuration > Save** abzuspeichern und **Restart Matrix** auszuführen.

6. Optional: Stellen Sie eine Netzwerkverbindung zwischen Matrix und Java-Tool her, um eine erweiterte Konfiguration durchzuführen (siehe Kapitel 5.2.2, Seite 67).

Per Default hat die Matrix die IP-Adresse 192.168.100.99 und DHCP ist deaktiviert. Bei der Installation von mehreren Matrizen empfiehlt es sich, diese nacheinander in Betrieb zu nehmen und jeweils eindeutige IP-Adressen zu vergeben, um IP-Adresskonflikte zu vermeiden.

Extender in Betrieb nehmen

1. Verbinden Sie die CON Unit mit der Matrix unter Verwendung der Verbindungskabel (Cat X).
2. Verbinden Sie die CON Units mit den dafür vorgesehenen Eingabe- / Ausgabegeräten (z. B. Monitor, Maus und Tastatur).
3. Verbinden Sie die 5VDC-Netzteile mit den CON Units.
4. Überprüfen Sie die prinzipielle Funktion der CON Unit durch Aufruf des OSD über das Tastatur-Kommando <'Hot Key'>, <o>.
5. Verbinden Sie die Quelle (Computer, CPU) mit Hilfe des (der) mitgelieferten Anschlusskabel(s) mit der CPU Unit des Extenders.
6. Verbinden Sie die CPU Unit mit der Matrix unter Verwendung der Verbindungskabel (Cat X).
7. Verbinden Sie bei reinen Videoverbindungen die Videoquelle über die Verbindungskabel (Koaxial-Kabel, Glasfaser) direkt mit der Draco-tera-Matrix.
8. Verbinden Sie die 5VDC-Netzteile mit den CPU Units.
9. Schalten Sie die Quellen ein.

4.3 Installationsbeispiele

Dieser Teil zeigt beispielhaft typische Installationen des Draco teras:

Der Draco tera erlaubt eine völlig flexible Konfiguration Ihrer Matrix-Umgebung.

Ein Teil des Draco tera kann beispielsweise als Single-Head-Arbeitsplatz, ein Teil als Dual-Head-, als Quad-Head-Arbeitsplatz oder auch als Videomatrix konfiguriert werden. Zusätzlich stehen Konfigurationen mit KVM und USB 2.0 zur Verfügung.

Neben dem Zugriff über das OSD mit Hilfe der angeschlossenen Tastatur an CPU Karte oder Extender CON Unit sind folgende zusätzliche Zugriffsmöglichkeiten vorhanden:

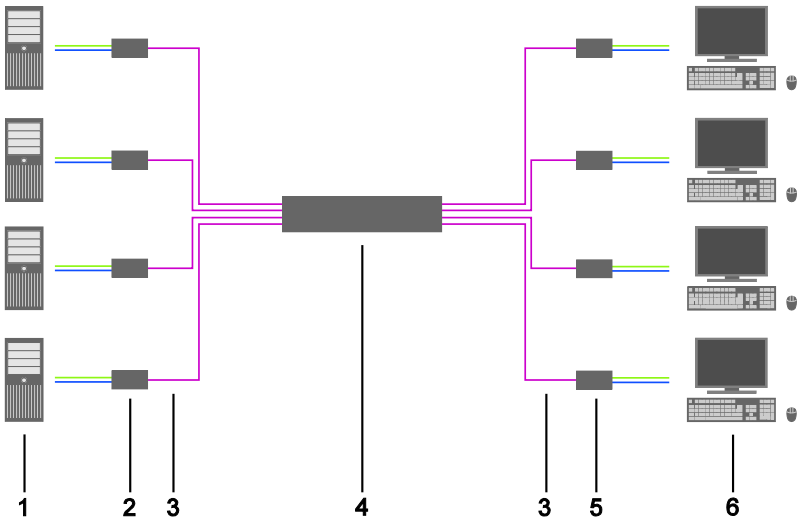
- Über das Java-Tool
- Über die serielle Schnittstelle

Ein Anschluss an handelsübliche Mediensteuerungen ist möglich.

Der folgende Teil zeigt beispielhaft typische Installationen des Draco teras:

4.3.1 KVM-Matrix

Im Single-Head-Betrieb können je nach Ausführung und Bestückung der Matrix bis zu 48 Ports entweder als Eingangs- oder als Ausgangsport genutzt werden. Dabei ist ein Non-Blocking-Access für alle Benutzer gegeben, d. h. kein Benutzer wird durch die Aktivitäten eines anderen Benutzers gestört.



KVM-Matrix

- 1 Quelle (Computer, CPU)
- 2 CPU Unit
- 3 Verbindungskabel
- 4 Draco-tera-Matrix
- 5 CON Unit
- 6 Konsole (Monitor, Tastatur, Maus)

Mit einer Single-Head-Konsole kann z. B. auch auf eine Dual-Head- oder Quad-Head-CPU zugegriffen werden. Allerdings ist hierbei immer nur die Bedienung am Monitor 1 möglich.

Jede Signalquelle kann auf beliebig viele Anzeigen geschaltet werden, auf denen das Bild gleichzeitig ausgegeben wird. Zusätzlich können auch (optionale) Audiosignale verteilt werden.

4.3.2 Parallelbetrieb (Stacking)

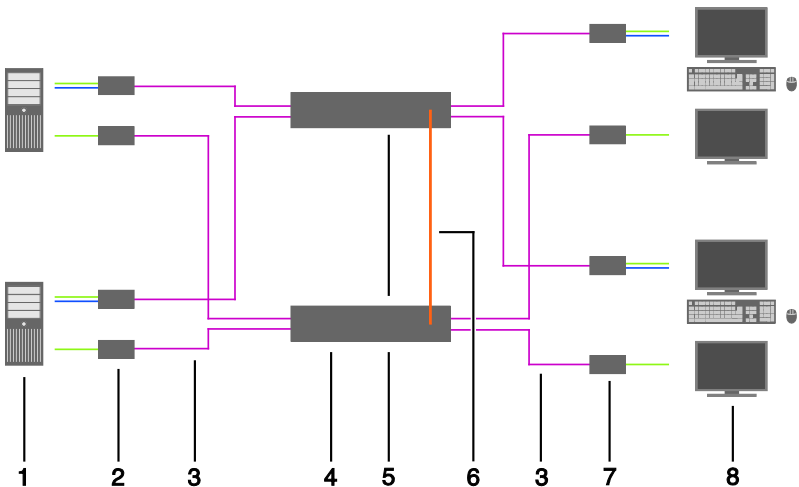
Bei speziellen Konfigurationen, insbesondere bei Installationen mit mehreren Monitoren pro Arbeitsplatz oder zusätzlicher Unterstützung von USB-2.0-Übertragungstrecken, kann die Anzahl anschließbarer CPUs und Konsolen durch Parallelbetrieb (Stacking) mehrerer Draco tera Geräte erhöht werden.

Eine der Draco tera Matrizen wird als **Master-Matrix** definiert, alle anderen werden als **Synchronize** konfiguriert und die Netzwerk-Adresse der Master-Matrix in das Feld **Master IP Address** eingetragen (siehe Kapitel 5.4.1, Seite 82) und über den Netzwerkanschluss (RJ45) der CPU-Karte mit der Master-Matrix verbunden. An der Master-Matrix muss dabei die Option **Enable LAN Echo** aktiviert sein (siehe Kapitel 5.4.1, Seite 82).

Wird an der Master-Matrix ein Umschaltbefehl ausgelöst, so schalten die synchronisierten Matrizen automatisch mit.



Beim Schalten von Geräten im Parallelbetrieb kann es zu einer Verzögerung von einigen Sekunden kommen.



Parallelbetrieb (Stacking)

- 1 Dual-Head-Quelle (Computer, CPU)
- 2 CPU Unit
- 3 Verbindungskabel
- 4 Master-Matrix
- 5 Synchronisierte Matrix
- 6 Netzwerkverbindung Master-Matrix / synchronisierte Matrix
- 7 CON Unit
- 8 Konsole (2x Monitor, Tastatur, Maus)

4.3.3 Matrix-Grid

Für Anwendungen, bei denen die benötigte Portzahl nicht ausreicht bzw. wichtige Verbindungen aus Gründen der Redundanz auf mehrere Matrizen verteilt werden müssen, kann ein Matrix-Grid verwendet werden.

Ein Matrix-Grid besteht aus einer Master-Matrix und mindestens einer Sub-Matrix und kann insgesamt aus bis zu 24 Matrizen bestehen.

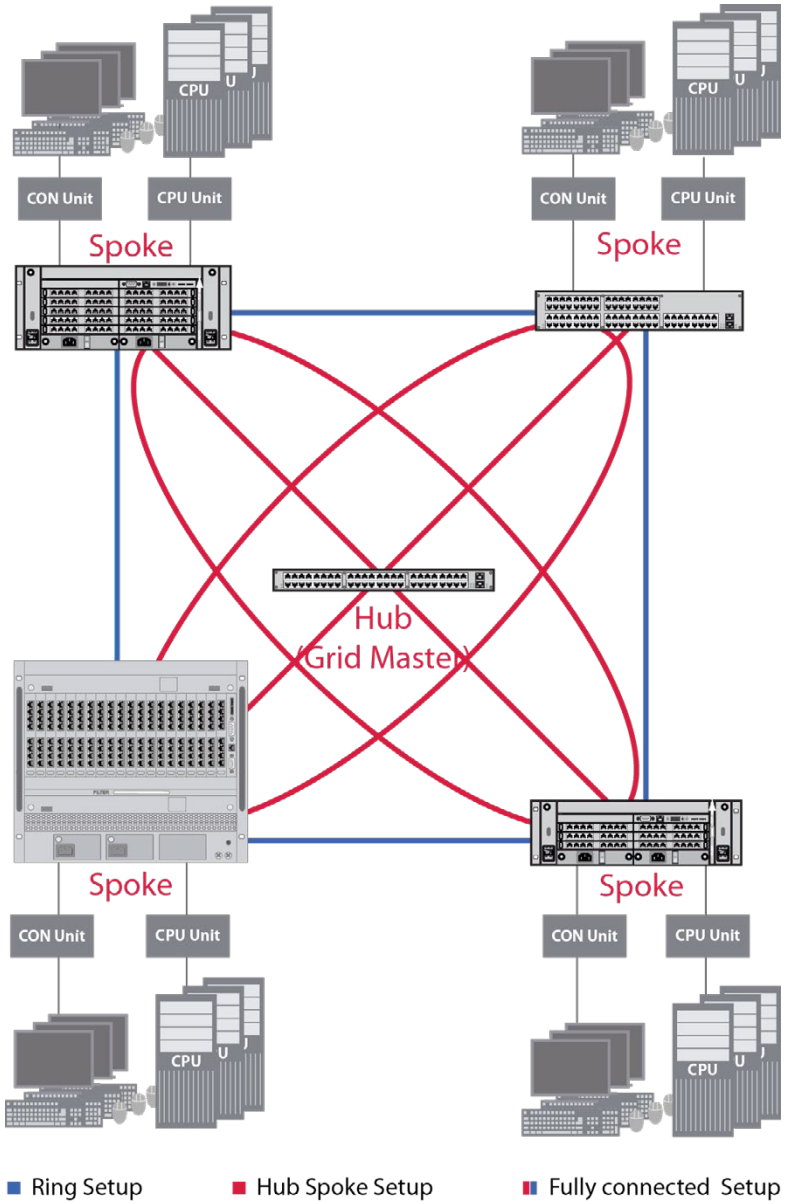
Um ein Matrix-Grid zu erstellen, werden Grid-Matrizen untereinander durch sogenannte „Grid-Lines“ verbunden. Dabei können Sub-Matrizen mit der Master-Matrix oder auch untereinander verbunden werden.

Durch die Anordnung der Grid-Lines können verschiedene Grid-Setups abgebildet werden, z. B. ein Ring-Setup, ein Hub & Spoke-Setup oder ein Setup vollständig untereinander verbundener Matrizen.

Die Grid-Lines werden dynamisch konfiguriert und sind in der Lage, Signale bidirektional zu verarbeiten (**Smart Connect**). Pro Grid-Line kann eine KVM-Verbindung übertragen werden.

Jegliche Schaltvorgänge werden nur noch über den Grid-Master ausgeführt.

Für eine Konfiguration des Matrix-Grids siehe Kapitel 5.17, Seite 189.



Matrix-Grid

5 Konfiguration

5.1 Kommando-Modus

Der Draco tera verfügt über einen Kommando-Modus, durch den im Betrieb mit Tastatur-Kommandos einzelne Funktionen aufgerufen werden können.

Der Kommando-Modus wird durch eine Tastatur-Sequenz aufgerufen und mit der Taste <Esc> verlassen. Zur Kontrolle blinken im Kommando-Modus an der Tastatur die LEDs **Shift** und **Scroll**.



Im Kommando-Modus sind die USB-HID-Geräte außer Funktion. Nur ausgewählte Tastatur-Kommandos stehen zur Verfügung.

Falls innerhalb von 10 s nach Aktivierung des Kommando-Modus kein Tastatur-Kommando ausgeführt wird, wird der Kommando-Modus automatisch beendet.

In der folgenden Tabelle sind Tastatur-Kommandos zum Aufruf und Verlassen des Kommando-Modus sowie zum Ändern des 'Hot Keys' aufgeführt:

Funktion	Tastatur-Kommando
Aufruf des Kommando-Modus (Default-Einstellung)	2x <Left Shift> (bzw. 'Hot Key')
Beenden des Kommando-Modus	<Esc>
Änderung der 'Hot Key'-Sequenz	<aktueller 'Hot Key'>, <c>, <neuer 'Hot Key'-Code>, <Enter> Bis 2011-30-09: <Left Ctrl> + <Left Shift> + <c>, <'Hot Key'-Code>, <Enter>



- <Taste> + <Taste> Tasten gleichzeitig drücken
- <Taste>, <Taste> Tasten nacheinander drücken
- 2x <Taste> Taste 2x schnell hintereinander drücken (wie Maus-Doppelklick)

Der 'Hot Key' zum Aufruf des Kommando-Modus kann geändert werden. In der folgenden Tabelle sind die 'Hot Key'-Codes für die verfügbaren 'Hot Keys' aufgeführt:

'Hot Key'-Code	'Hot Key'
0	Frei wählbar (ab 01.12.2012)
2	2x <Scroll>
3	2x <Left Shift>
4	2x <Left Ctrl>
5	2x <Left Alt>
6	2x <Right Shift>
7	2x <Right Ctrl>
8	2x <Right Alt>



Beachten Sie in einer kombinierten KVM-Matrix / U-Switch Konfiguration unterschiedliche 'Hot Keys' für die KVM-Matrix und den U-Switch zu wählen.

Frei wählbaren 'Hot Key' festlegen (Beispiel)

Um einen beliebigen 'Hot Key' (z. B. 2x <Space>) auszuwählen, verwenden Sie folgende Tastatur-Sequenz:

<aktueller 'Hot Key'>, <c>, <0>, <Space>, <Enter>

Direktzugriff für das OSD festlegen

Neben dem 'Hot Key' für Standardfunktionen kann ein zweiter 'Hot Key' ausschließlich für ein direktes Öffnen des OSD festgelegt werden.

Um einen 'Hot Key' für das direkte Öffnen des OSD aus der 'Hot Key'-Tabelle auszuwählen, verwenden Sie folgende Tastatur-Sequenz:

<aktueller 'Hot Key'>, <f>, <'Hot Key'-Code>, <Enter>

Um einen beliebigen 'Hot Key' (z. B. 2x <Space>) für das direkte Öffnen des OSD auszuwählen, verwenden Sie folgende Tastatur-Sequenz:

<aktueller 'Hot Key'>, <f>, <0>, <Space>, <Enter>

'Hot Key' zurücksetzen

Um einen 'Hot Key' auf die Default-Einstellungen zurückzusetzen, drücken Sie innerhalb 5 s nach Einschalten der CON Unit oder Anstecken einer Tastatur die Tastenkombination <Right Shift> + .

Um den 'Hot Key' für das direkte Öffnen des OSD zu löschen, verwenden Sie die folgende Tastatur-Sequenz:

<aktueller 'Hot Key'>, <f>, <0>, , <Enter>

5.2 Ansteuerungsoptionen

Der Draco tera enthält eine interne CPU-Einheit, die es dem Benutzer erlaubt, sämtliche Funktionen von jeder Konsole aus ohne die Notwendigkeit einer externen CPU oder Mediensteuerung auszuführen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, auf den Draco tera zuzugreifen, um diesen zu konfigurieren bzw. zu bedienen:

- via OSD
- via Java-Tool
- via serieller Schnittstelle

5.2.1 Ansteuerung via OSD



Über das OSD (On-Screen-Display) können alle Einstellungen am Draco tera-Betriebssystem vorgenommen werden. Im Folgenden werden die Einstellungen des Menüs **Configuration** beschrieben. Alle weiteren Menüs werden in späteren Kapiteln beschrieben.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das OSD am Draco tera aufzurufen:

- über eine an die CPU-Karte der Matrix angeschlossene Tastatur
- über eine an die CON Unit eines Extenders angeschlossene Tastatur

OSD aufrufen

1. Rufen Sie den Kommando-Modus mit dem 'Hot Key' auf (siehe Kapitel 5.1, Seite 60).
2. Drücken Sie die Taste <o>, um das OSD zu öffnen.

Als Startfenster öffnet sich eine Auflistung der verfügbaren CPUs.

3. Drücken Sie die Taste <Esc>, um ins Hauptmenü zu wechseln.



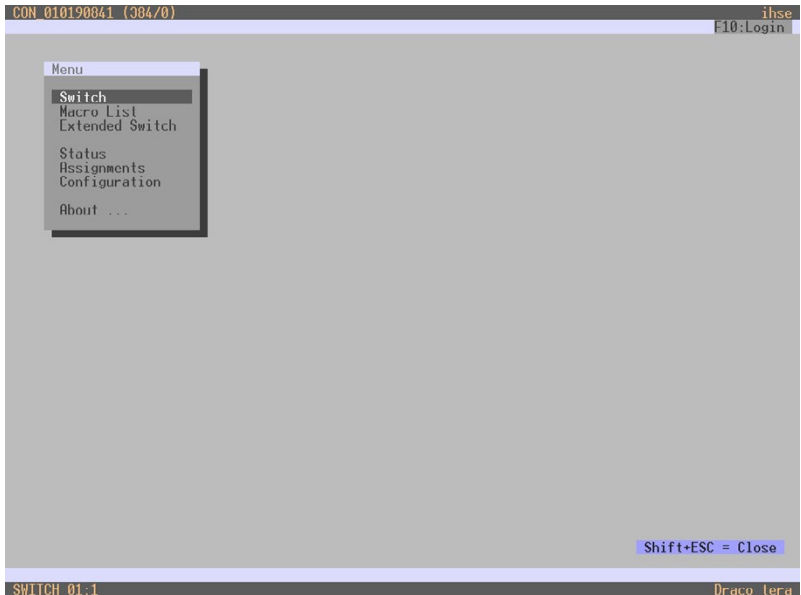
Sofern im Menü **Configuration** die Option **Enable CPU Selection** aktiviert ist, öffnet sich in erster Instanz die Auswahlliste zum Schalten von CPU Devices. Diese kann durch Drücken der Taste <F7> übersprungen werden.

OSD verlassen

- Drücken Sie im Hauptmenü die Taste <Esc> oder an jeder beliebigen Stelle im OSD gleichzeitig die Tasten <Left Shift> + <Esc>.

Das OSD wird ohne weitere Änderung geschlossen und die aktuell gewählte CPU-Verbindung wird hergestellt.

Menüaufbau



Beispiel (Hauptmenü)

Die Menüs des OSD gliedern sich in drei Bereiche:

- Oberer Statusbereich (oberste zwei Textzeilen)
- Arbeitsbereich
- Unterer Statusbereich (unterste zwei Textzeilen)

Tastatursteuerung im OSD

Navigieren Sie innerhalb der Menüs mit folgenden Tasten bzw. Tastenkombinationen:

Funktion	Tastatur-Kommando
Nur innerhalb eines Eingabefelds oder in Schaltmatrix: Cursor links	<Cursor Left>
Nur innerhalb eines Eingabefelds oder in Schaltmatrix: Cursor rechts	<Cursor Right>
<ul style="list-style-type: none"> In Eingabefeldern: Zeile hoch (mit Wrap Around) In Menüs: Zeile hoch (ohne Wrap Around) 	<Cursor Up>
<ul style="list-style-type: none"> In Eingabefeldern: Zeile tiefer (mit Wrap Around) In Menüs: Zeile tiefer (ohne Wrap Around) 	<Cursor Down>
In Menüs mit mehreren Seiten: Vorherige Seite aufrufen	<Page Up>
In Menüs mit mehreren Seiten: Nächste Seite aufrufen	<Page Down>
In Menüs mit Eingabefeldern: Nächstes Feld aufrufen	<Tab>
In Menüs mit Eingabefeldern: Vorheriges Feld aufrufen	<Left Shift> + <Tab>
In Auswahlfeldern: Nächste Option aufrufen	<+>
In Auswahlfeldern: Vorherige Option aufrufen	<->
In der CPU Device Auswahlliste mit Cursor aus einer CPU-Gruppe: Mitglieder einer Gruppe aufklappen	<+>
In der CPU Device Auswahlliste mit Cursor aus einer CPU-Gruppe: Mitglieder einer Gruppe einklappen	<->
In Auswahlfeldern zwischen zwei Zuständen umschalten, z. B. zwischen ON / Off oder Y (Yes) / N (No)	<Space>

Funktion	Tastatur-Kommando
<ul style="list-style-type: none"> In Menüs mit Eingabefeldern: Daten speichern In Menüs: Menüpunkt auswählen 	<Enter>
<ul style="list-style-type: none"> In Eingabemenüs: Dateneingabe ohne Speicherung abbrechen In Auswahlmenüs: Zurück zum Menü wechseln 	<Esc>

Sortierfunktion

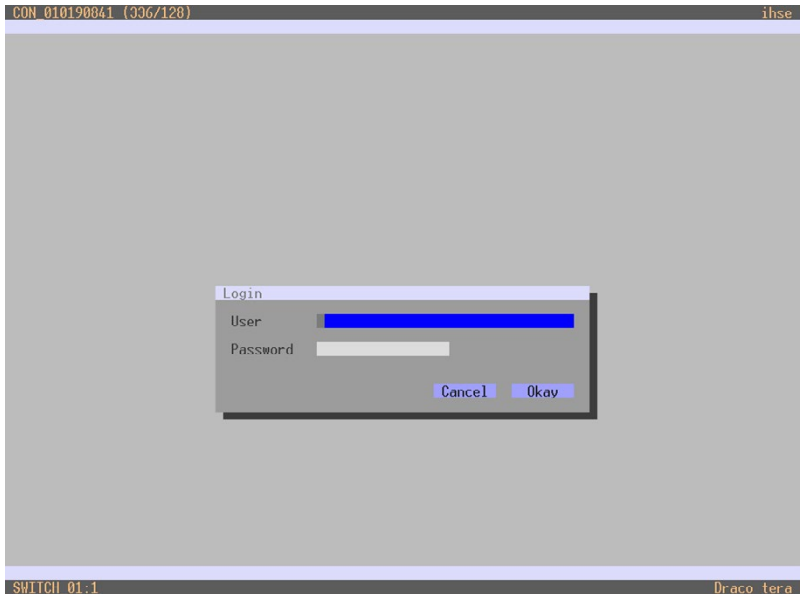
Die Listen und Tabellen im OSD sind mit einer Sortierfunktion versehen, um eine schnelle und reibungslose Suche zu gewährleisten.

Sie können folgende Sortierfunktionen verwenden:

Funktion	Tastatur-Kommando
ID-Nummern absteigend sortieren bzw. durch zweimaliges Ausführen des Tastatur-Kommandos diese aufsteigend sortieren (ID).	<F1>
Namen absteigend sortieren bzw. durch zweimaliges Ausführen des Tastatur-Kommandos diese aufsteigend sortieren (Name).	<F2>
Nach einer Eingabe im Suchfeld in den Ergebnissen zum nächsten Ergebnis in der Auflistung springen (Next).	<F3>
Nach einer Eingabe im Suchfeld in den Ergebnissen zum vorigen Ergebnis in der Auflistung springen (Previous).	<F4>
Die aktuell angezeigte Auflistung aktualisieren (Refresh).	<F5>
Zwischen dem Suchfeld und der Ergebnisliste springen (Find).	<F6>
Nicht verfügbare CPU Devices einblenden.	<F8>
Suchfunktion ab Anfang des Namens aktivieren (Compare).	<F9>

Passwortabfrage im OSD

Sie müssen sich für alle Konfigurationseinstellungen mit Administrator-Rechten anmelden.



Menü *Login*

Für den Zugang zum Konfigurationsmenü werden Administratorrechte benötigt. Der Benutzer-Login ist zwingend erforderlich.

Feld	Eingabe
User	admin
Password	admin

Durch Drücken der Taste <F10> im Hauptmenü des OSD öffnet sich die Login-Maske. Um einen Benutzer auszuloggen, drücken Sie die Taste <F10> erneut.



Versehen Sie diesen Benutzer schnellstmöglich mit einem eigenen Passwort (siehe Kapitel 5.4.1, Seite 82).

5.2.2 Ansteuerung via Java-Tool



Voraussetzungen

Zur Nutzung des Java-Tools müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Rechner mit lauffähigem Java-Tool und installierter Java Runtime Environment (JRE, Version 1.7 oder höher)
- Java-Tool-Software
- Vorhandene Netzwerkverbindung des Java-Tools mit der Matrix



Kontaktieren Sie Ihren System-Administrator bezüglich JRE und Netzwerkverbindung.

Java-Tool installieren

Das Java-Tool steht Ihnen in Form einer einzelnen ausführbaren Programmdatei zur Verfügung, die keine gesonderte Installation benötigt.

➔ Kopieren Sie die Programmdatei in ein Verzeichnis Ihrer Wahl.



Sollte Ihnen das Java-Tool nicht vorliegen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Rechner mit der Matrix verbinden



Für eine direkte Verbindung zwischen dem Rechner und der Matrix ist ein gekreuztes Netzkabel erforderlich.

Beim Verbinden von Rechner mit Matrix über einen Switch oder Hub sind parallel konfektionierte Kabel notwendig.

Für eine Verbindung zwischen Java-Tool und Matrix sollten keine Netzwerke verwendet werden, welche primär zur Übertragung von Audiodaten genutzt werden.

➔ Verbinden Sie das Netzkabel mit den RJ45-Ports von Computer und CPU-Karte der Matrix.

Java-Tool starten

➔ Starten Sie das Java-Tool durch einen Doppelklick auf das Programmsymbol oder mit der Taste <Enter> der Tastatur.

Matrix verbinden



Es werden FTP-Rechte benötigt.

1. Öffnen Sie das Java-Tool.
2. Wählen Sie in der Menüleiste **Device > Connect**.
Ein Eingabefeld öffnet sich.
3. Geben Sie die IP-Adresse gemäß der Netzwerk-Konfiguration des Draco tera ein (siehe Kapitel 5.2.3, Seite 76).
4. Geben Sie Benutzername und Passwort des Draco tera (siehe Kapitel 5.4.1, Seite 82) ein.
5. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit dem Button **OK** oder verwerfen Sie die Eingabe mit **Cancel**.

Connect

Hostname / IP Address: 192.168.170.168

User: admin

Password: *****

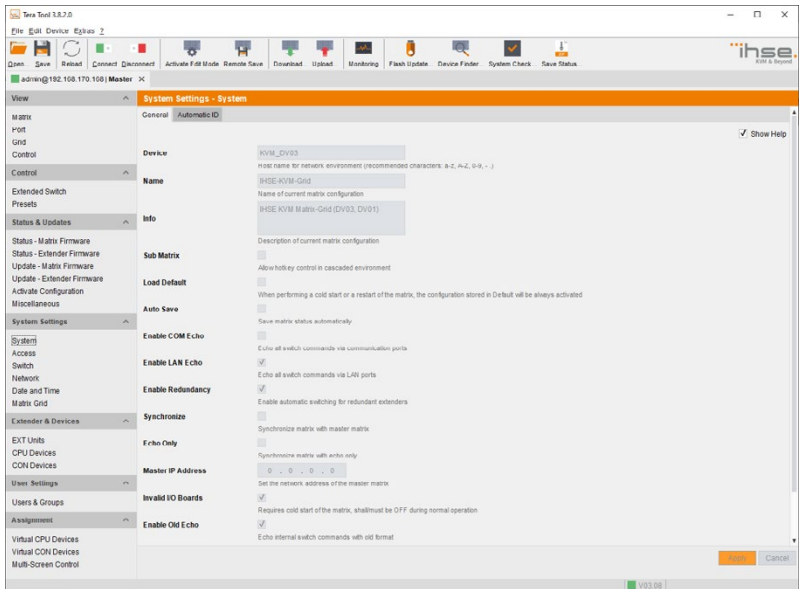
Login Cancel

Menü **Connect**



Maximal zwölf einzelne Verbindungen können gleichzeitig zwischen der Matrix und dem Java-Tool hergestellt werden, da die Anzahl an freien Sockets begrenzt ist.

Menüaufbau



Beispiel (System Settings - System)

Der Menüaufbau des Java-Tools gliedert sich in verschiedene Bereiche:

- Menüleiste (oberste Zeile)
- Symbolleiste (zweitoberste Zeile)
- Registerleiste (drittoberste Zeile)
- Aufgabenbereich (linker Menübereich)
- Arbeitsbereich (rechter Menübereich)
- Statusleiste (unten)

Bedienungshinweise

Die Bedienung des Java-Tools ist intuitiv und entspricht der Benutzeroberfläche von gängigen Betriebssystemen.

Das Java-Tool enthält eine eigene Hilfe.

Die im Java-Tool integrierten Hilfetexte im Arbeitsbereich lassen sich mit Hilfe eines Kontrollfelds aktivieren bzw. deaktivieren.

Maussteuerung

Folgende Maus-Kommandos stehen zur Auswahl:

Funktion	Maus-Kommando
Menüauswahl, Markierung	Linke Maustaste
Öffnen von funktionspezifischem Auswahlfeld	Doppelklick linke Maustaste
Öffnen von kontextspezifischem Auswahlfeld	Rechte Maustaste

Tastatursteuerung

Folgende Tastatur-Kommandos stehen zur Auswahl:

Funktion	Tastatur-Kommando
Cursor links	<Cursor Left>
Cursor rechts	<Cursor Right>
Zeile hoch	<Cursor Up>
Zeile tiefer	<Cursor Down>
In Eingabe- / Statusfeldern mit mehreren Seiten: Vorherige Seite	<Page Up>
In Eingabe- / Statusfeldern und Listen mit mehreren Seiten: Nächste Seite	<Page Down>
In Eingabefeldern: Nächste Feld	<Tab>
In Eingabefeldern: Vorheriges Feld	<Left Shift> + <Tab>
<ul style="list-style-type: none"> • Umschaltung in Auswahlfeldern mit zwei Zuständen (Haken oder nicht). • Öffnen von bereits markierten Feldern mit Editier- oder Auswahlmöglichkeit. 	<Space>
<ul style="list-style-type: none"> • In Menüs mit Eingabefeldern: Daten speichern • Menüpunkt auswählen 	<Enter>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlassen von Tabellen • Aus Tabellen in nächstes Feld springen 	<Ctrl> + <Tab>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlassen von Tabellen • Aus Tabellen in vorheriges Feld springen 	<Ctrl> + <Left Shift> + <Tab>



Verschiedene Funktionen innerhalb der Menüs in der Menüleiste lassen sich mit dafür vorgesehenen Tastatur-Kommandos ausführen (z. B. für **Save** gilt <Strg> + <S>), welche rechts neben dem jeweiligen Menüpunkt aufgeführt werden.

Aktualisierungsoptionen

Die im Java-Tool angezeigten Informationen können auf verschiedene Arten aktualisiert werden:

- Über die <F5>-Taste der verwendeten Tastatur
- Über **Edit > Reload** in der Menüleiste
- Über das "Reload"-Symbol in der Symbolleiste

Kontextfunktion

Das Java-Tool bietet verschiedene Kontextfunktionen, welche zu einer anwenderfreundlichen und effektiven Benutzung des Tools beitragen. Die Kontextfunktionen werden in den dazugehörigen Kapiteln erläutert.

- ➔ Um eine Kontextfunktion auszuführen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Feld und wählen Sie die gewünschte Funktion aus.

Sortierfunktion

Die Listen und Tabellen im Java-Tool sind mit einer Sortierfunktion versehen, um eine schnelle und reibungslose Suche zu gewährleisten.

1. Um eine aufsteigende Sortierung durchzuführen, klicken Sie mit der linken Maustaste 1x auf die Kopfzeile der zu sortierenden Spalte.
Die Sortierung wird durch einen nach oben zeigenden Pfeil angezeigt.
2. Um eine absteigende Sortierung durchzuführen, klicken Sie mit der linken Maustaste 2x auf die Kopfzeile der zu sortierenden Spalte.
Die Sortierung wird durch einen nach unten zeigenden Pfeil angezeigt.
3. Um die Sortierung aufzuheben, klicken Sie mit der linken Maustaste 1x bzw. 2x auf die Kopfzeile der sortierten Spalte, bis der eingeblendete Pfeil verschwindet.

Filterfunktion

Die Listen und Tabellen im Java-Tool sind mit einer Filterfunktion versehen, um eine schnelle und reibungslose Suche zu gewährleisten.

1. Um einen Filter zu aktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kopfzeile der zu filternden Spalte und wählen **Set Filter**.
2. Schreiben Sie direkt in die Kopfzeile das Wort oder den Wortteil, nach dem gefiltert werden soll.

Die Filterergebnisse werden sofort angezeigt.

3. Um einen Filter zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kopfzeile der zu filternden Spalte und wählen **Clear Filter**.



Die Filterfunktion basiert auf dem Funktionsprinzip gängiger Internetsuchmaschinen.

Ein aktiver Filter wird durch einen Stern in der Kopfzeile angezeigt.

Offline-Konfiguration

Konfigurationen und Systemeinstellungen via Java-Tool können im Offline-Betrieb ohne direkte Verbindung zwischen Matrix und Java-Tool erstellt werden.

Um eine erstellte Konfiguration in der Matrix zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Menüleiste **File > Upload**.
2. Geben Sie die IP-Adresse der Matrix (siehe Kapitel 5.4.5, Seite 99) und Name bzw. Passwort der Benutzer-Autorisierung ein und wählen Sie unter **Select Configuration Slot** den Speicherplatz der neuen Konfiguration aus (**default** oder **config01-08**).
3. Wählen Sie in der Menüleiste **Device > Connect** und geben Sie die IP-Adresse der Matrix und Name bzw. Passwort der Benutzer-Autorisierung ein.
4. Wählen Sie im Aufgabenbereich **Status & Updates - Activate Configuration** und wählen Sie den in Schritt 2 gewählten Speicherort aus.
5. Benutzen Sie den Button **Activate**, um die selektierte Konfiguration in der Matrix zu laden.

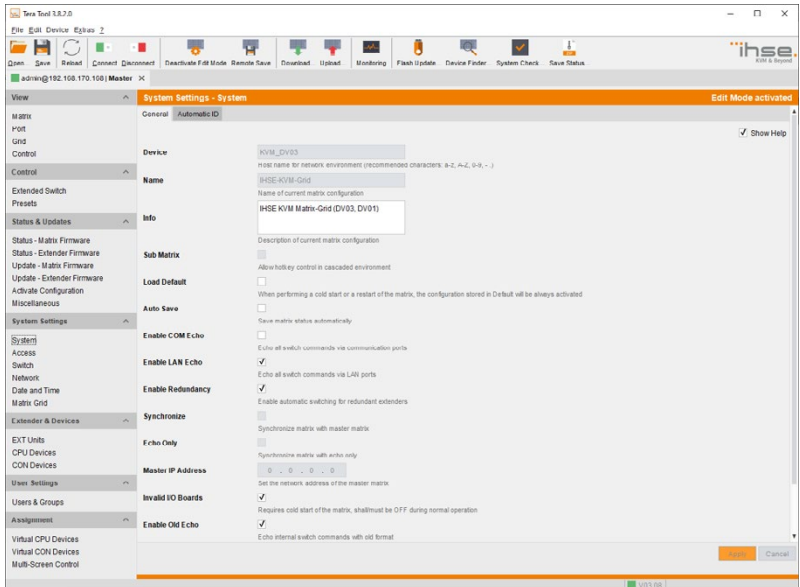
Die Verbindung und die offene Registerkarte werden geschlossen und die Matrix wird neu gestartet.



Während der Aktivierung einer Konfiguration ist die Matrix kurzzeitig nicht verfügbar.

Online-Konfiguration

Konfigurationen und Systemeinstellungen via Java-Tool können außerdem im Online-Modus mit einer aktiven Verbindung zwischen Matrix und Java-Tool erstellt werden.



Menü System Settings - System

Um eine Konfiguration im Online-Modus zu bearbeiten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Menüleiste den Menüpunkt **Device > Activate Edit Mode**. Diese Einstellung wird zusätzlich im unteren Teil des Arbeitsbereichs als aktiviert dargestellt.
2. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an Konfiguration und Systemeinstellungen vor und bestätigen Sie diese durch Drücken des Buttons **Apply**. Die Änderungen werden sofort in die Matrix übernommen.
3. Um den Online-Modus zu deaktivieren, wählen Sie in der Menüleiste den Menüpunkt **Device > Deactivate Edit Mode**.

Optionsmenü

Die Verwendung des Java-Tools kann durch die Bearbeitung verschiedener Voreinstellungen kundenspezifisch angepasst und optimiert werden.

Um die Voreinstellungen zu aktivieren bzw. einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- ➔ Wählen Sie in der Menüleiste **Extras > Options**. Es öffnet sich der Tab **Default Settings**.

Die folgenden Voreinstellungen können vorgenommen werden:

Option	Bedeutung
IP / Hostname	Standard IP-Adresse bzw. Hostname der Matrix beim Verbindungsaufbau
User	Standard Benutzername beim Verbindungsaufbau
Configuration Directory	Standardverzeichnis der Konfigurationsdateien
Firmware Directory	Standardverzeichnis der Update-Dateien
Status Directory	Standardverzeichnis des Firmware-Status
Import / Export Directory	Standardverzeichnis für Import- und Exportdateien
Presets Directory	Standardverzeichnis für Makrodateien

Um für das Java-Tool verschiedene Schriftengrößen einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Menüleiste **Extras > Options**.
2. Öffnen Sie den Tab **Miscellaneous**.
3. Wählen Sie Ihre gewünschte Schriftgröße (**normal** bzw. **large**).

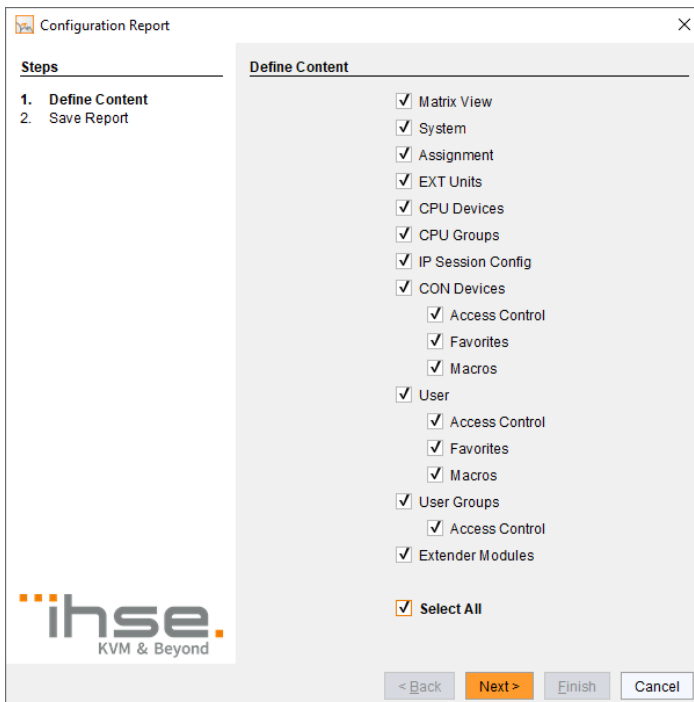
Berichtsfunktion

Das Java-Tool ist mit einer Berichtsfunktion ausgestattet, welche den aktuellen Schaltstatus sowie relevante Teile der Konfiguration der Matrix als PDF-Datei ausgeben kann.

Um einen Bericht zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Menüleiste **File > Report....** Es öffnet sich ein Auswahl-Assistent.
2. Selektieren Sie diejenigen Inhalte, die im Bericht erscheinen sollen (**Matrix View**, **EXT Units**, **CPU Devices**, **CON Devices** und **User**) und bestätigen Sie mit dem Button **Next >**.
3. Wählen Sie den für den Bericht gewünschten Speicherort aus und bestätigen Sie mit dem Button **Finish**.

Der Bericht wird nun als PDF erstellt.



Menü **File > Report**



Die Berichtsfunktion kann sowohl im Online- als auch im Offline-Modus des Java-Tools verwendet werden.

5.2.3 Ansteuerung via serieller Schnittstelle



Das Draco tera-Betriebssystem verfügt über umfassende Funktionen zur Bedienung über die serielle Schnittstelle. Telegramme zur Schaltung einzelner sowie aller Verbindungen, sowohl uni- als auch bidirektional sind verfügbar. Dazu kommen Telegramme zur umfassenden Definition des gesamten Schaltzustands sowie zum Speichern und Laden solcher Schaltzustände.

Optional gibt der Draco tera ein Echo aller durchgeführten Schaltvorgänge über die serielle Schnittstelle oder die LAN-Schnittstelle aus. Dadurch ist es möglich, die tatsächliche Konfiguration der Matrix jederzeit zu verfolgen und damit eigene Applikationen zu aktualisieren.

Als Zusatzanwendung können über die serielle LAN-Schnittstelle Matrix-Klone als synchronisierte Matrizen parallel mitgeschaltet werden (Stacking).

5.3 Zuordnung

Der Draco tera bietet die Möglichkeit einer konsolenspezifischen und einer CPU-spezifischen Zuordnung:

- Als erste Möglichkeit können virtuelle CPUs realen CPUs zugeordnet werden.
- Als zweite Möglichkeit können reale Konsolen virtuellen Konsolen zugeordnet werden.

5.3.1 Virtuelle CPU

In diesem Menü können Sie die Zuordnung von virtuellen zu realen CPUs vornehmen.

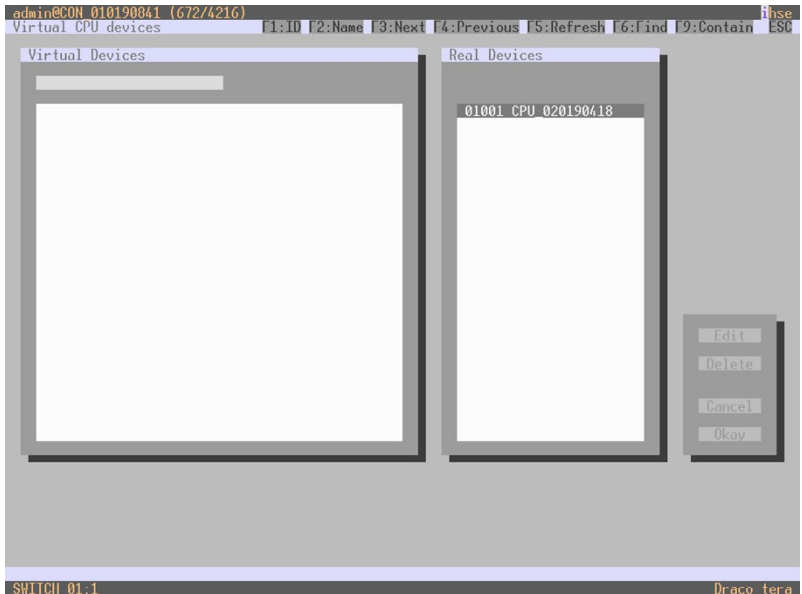
Mit dieser Funktion kann der Aufwand zur Schaltung verringert werden, der sich ergibt, wenn mehrere Konsolen auf dieselbe CPU geschaltet werden sollen. Sind mehrere Konsolen auf eine virtuelle CPU geschaltet, welche einer realen CPU zugeordnet ist, muss nur einmalig die reale CPU geändert werden und alle Konsolen erhalten das Video-Signal der neuen CPU. Unterstützt wird eine Zuordnung von einer oder mehreren realen CPUs auf eine virtuelle CPU.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Assignments > Virtual CPU Devices**.



Menü **Assignments – Virtual CPU Devices**

Um eine Zuordnung zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

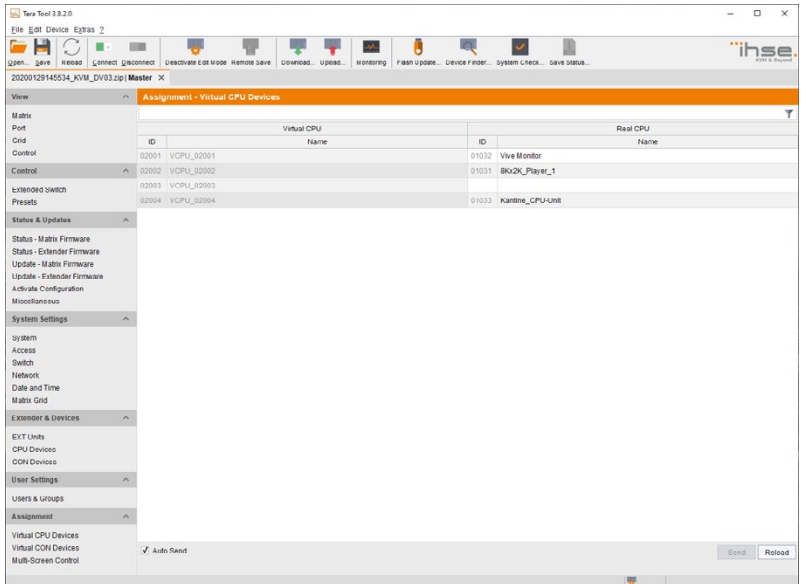
1. Wählen Sie in der Liste **Virtual Devices** diejenige virtuelle CPU aus, die einer realen CPU zugeordnet werden soll.
2. Drücken Sie den Button **Edit**.
3. Wählen Sie in der Liste **Real Devices** diejenige reale CPU aus, der die selektierte virtuelle CPU zugeordnet werden soll.
4. Drücken Sie den Button **Okay**, um die Zuordnung zu bestätigen.
Die Zuordnung wird erstellt.



Einer realen CPU kann jeweils nur eine virtuelle CPU zugeordnet werden.

Java-Tool

- ➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Assignment** > **Virtual CPU Devices**.



Menü **Assignment** – **Virtual CPU Devices**

Um eine Zuordnung zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Tabelle **Virtual CPU** eine virtuelle CPU aus.
2. Mit einem Doppelklick in der Spalte **Real CPU** erhalten Sie eine Liste aller verfügbaren realen CPUs.
3. Wählen Sie eine reale CPU aus.

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
Send	Zuordnungen an die Matrix senden
Reload	Änderungen aktualisieren



Durch Aktivieren der Funktion **Auto Send** links unten im Arbeitsbereich werden Schaltungen nach der Verbindungsauswahl direkt vorgenommen, ohne dass sie mit dem Button **Send** bestätigt werden müssen.

Die Auswahlfelder in der Spalte **Real CPU** enthalten eine Filterfunktion zur einfachen Selektion einzelner Konsolen aus einem größeren Pool von Konsolen (siehe Kapitel 5.2.2, Seite 67).

Zusätzlich bietet das Java-Tool die Möglichkeit, direkt aus dem Menü **Assignment** in das Menü **Definition** zu gelangen, um spezifische Einstellungen für die jeweilige Konsole bzw. CPU kontrollieren zu können.

→ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die jeweilige Konsole bzw. CPU und wählen **Open CON Device** bzw. **Open CPU Device**.

5.3.2 Virtuelle Konsole

In diesem Menü wird die Zuordnung von echten zu virtuellen Konsolen vorgenommen.

Mit dieser Funktion kann der Aufwand zur Vergabe und Änderung von Berechtigungen verringert werden, in dem die Berechtigungen der Virtuellen Konsole geändert werden und dadurch automatisch die Berechtigungen auch für alle zugeordneten realen Konsolen gelten.

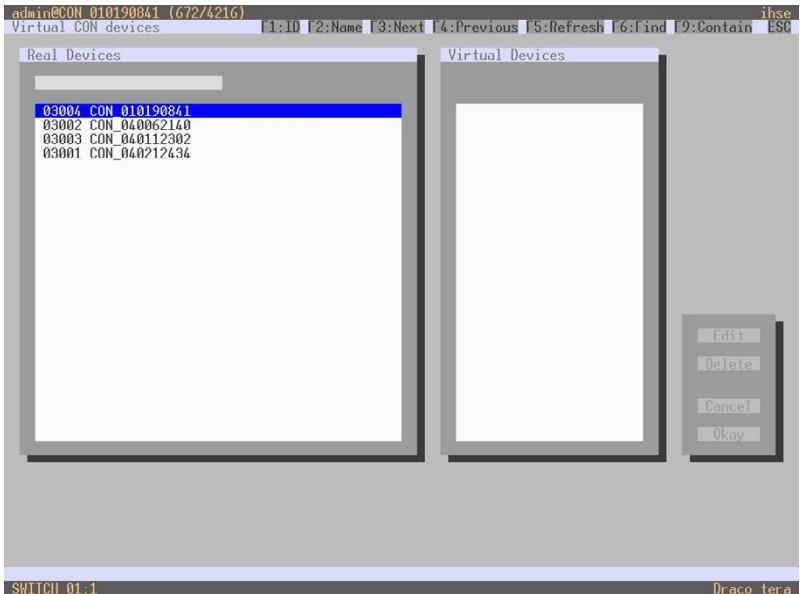
Virtuelle Konsolen können auf dieselbe Art und Weise wie reale Konsolen geschaltet werden. Wird eine virtuelle Konsole auf eine CPU geschaltet, so erhalten alle dieser virtuellen Konsole zugeordneten realen Konsolen das Videosignal der CPU. Die in der Zuordnungsliste zuletzt aufgeführte reale Konsole erhält zusätzlich die Tastatur-/Maus-Kontrolle.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



OSD

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Assignments > Virtual CON Devices**.



Menü Assignments – Virtual CON Devices

Um eine Zuordnung zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

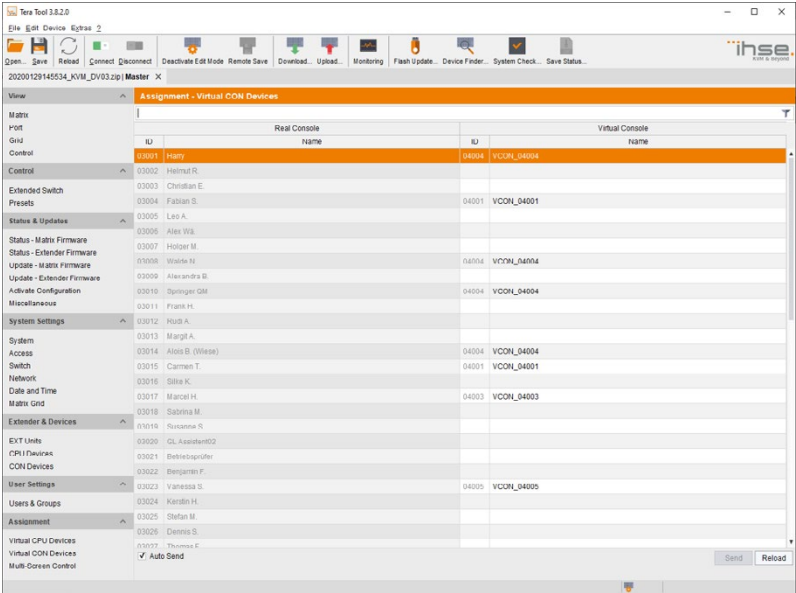
1. Wählen Sie in der Liste **Real Devices** diejenige reale Konsole aus, die einer virtuellen Konsole zugeordnet werden soll.
2. Drücken Sie den Button **Edit**.
3. Wählen Sie in der Liste **Virtual Devices** diejenige virtuelle Konsole aus, der die selektierte reale Konsole zugeordnet werden soll.
4. Drücken Sie den Button **Okay**, um die Zuordnung zu bestätigen.
Die Zuordnung wird erstellt.



Eine virtuelle Konsole kann gleichzeitig mehreren realen Konsolen zugeordnet werden.

Java-Tool

- ➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Assignment > Virtual CON Devices**.



Menü Assignment – Virtual CON Devices

Um eine Zuordnung zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Tabelle **Real Console** die gewünschte reale Konsole aus.
2. Mit einem Doppelklick in der Spalte **Virtual Console** erhalten Sie eine Liste aller verfügbaren virtuellen Konsolen.
3. Wählen Sie die gewünschte virtuelle Konsole aus.

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
Send	Zuordnungen an die Matrix senden
Cancel	Änderungen verwerfen



Durch Aktivieren der Funktion **Auto Send** links unten im Arbeitsbereich werden Schaltungen nach der Verbindungsauswahl direkt vorgenommen, ohne dass sie mit dem Button **Send** bestätigt werden müssen. Die Auswahlfelder in der Spalte **Virtual Console** enthalten eine Filterfunktion zur einfachen Selektion einzelner Konsolen aus einem größeren Pool von Konsolen (siehe Kapitel 5.2.2, Seite 67).

5.4 Systemeinstellungen

Sie haben die Möglichkeit, folgende Systemeinstellungen am Draco tera vorzunehmen.



Die Konfiguration der Systemeinstellungen kann nur von Benutzern mit Administrator-Rechten vorgenommen werden.

5.4.1 System (System Data)

In diesem Menü werden Einstellungen für die Systemkonfiguration vorgenommen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Menü aufzurufen:



Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
Device	Text	Gerätenamen der Matrix eingeben (Default: SWITCH_01)
Name	Text	Konfigurationsname eingeben, unter dem die aktuelle Einstellung gespeichert werden kann (Default: Standard)
Info	Text	Zusätzliches Eingabefeld zur Beschreibung der Konfiguration (Default: Factory settings)
Sub Matrix	aktiviert	Wird die Matrix im OSD als Sub-Matrix definiert, verliert der Benutzer automatisch die Kontrolle im OSD. Kontrolle kann wiedererlangt werden, indem per Tastenkombination <Shift>, <Shift>, <s>, <o> das OSD der als Sub-Matrix definierten Matrix erneut geöffnet wird.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Load Default	aktiviert	Matrix bei Neustart oder nach dem Einschalten mit der Default-Konfiguration neu starten.
	deaktiviert	Matrix bei Neustart oder nach dem Einschalten mit der letzten gespeicherten Konfiguration neu starten.

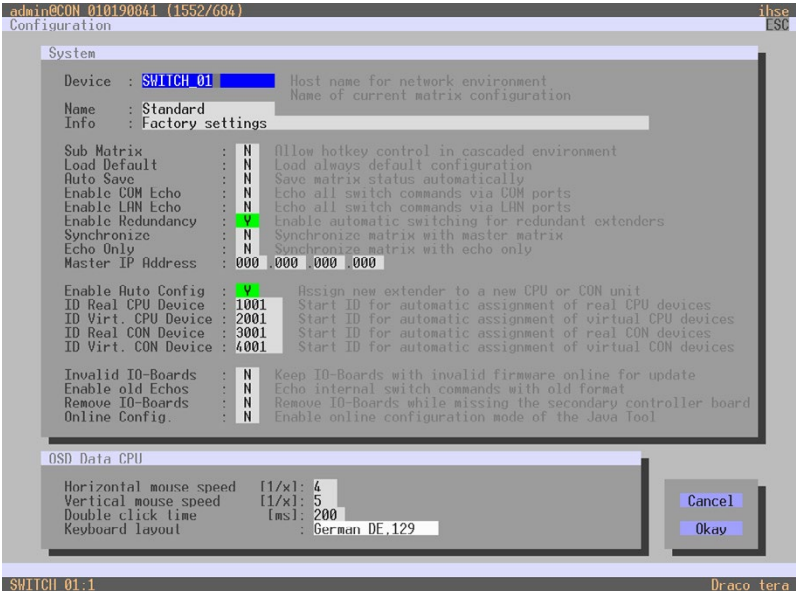
Feld	Eingabe	Bedeutung
Auto Save	aktiviert	In periodischen Abständen die aktuelle Konfiguration der Matrix in den Flash speichern Hinweis: Während des Speicherns der Konfiguration ist die Matrix für ca. 2 Sekunden nicht bedienbar. Die Speicherung erfolgt periodisch alle 600 Sekunden, sofern in der Zwischenzeit Änderungen an der Konfiguration oder Schaltungen vorgenommen worden sind.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Enable COM Echo	aktiviert	Alle über die Matrix durchgeführten Schaltkommandos als Echo über die serielle Schnittstelle senden. Hinweis: Diese Funktion sollte bei der Verwendung einer Mediensteuerung über die serielle Schnittstelle aktiviert sein.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Enable LAN Echo	aktiviert	Alle über die Matrix durchgeführten Schaltkommandos als Echo über die LAN-Verbindung senden. Hinweis: Diese Funktion sollte bei der Verwendung einer Mediensteuerung über die LAN-Verbindung aktiviert sein, ebenso im Parallelbetrieb von zwei oder mehr Matrizen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Enable Redundancy	aktiviert	In einem redundanten Setup automatisch bei Verlust des Primärlinks einer redundanten CPU Unit auf den Sekundärlink einer verbundenen redundanten CON Unit schalten. Hinweis: In einem vollredundanten Setup muss diese Funktion für beide Matrizen aktiviert werden (Default).
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv
Synchronize	aktiviert	Die zu synchronisierende Matrix gemäß dem Schaltstatus der Master-Matrix abgleichen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)

Feld	Eingabe	Bedeutung
Echo Only	aktiviert	Die Matrix gemäß dem Echo einer weiteren Matrix synchronisieren. Hinweis: Hierbei handelt es sich um eine bidirektionale Synchronisation, bei der beide Matrizen als Synchronize und mit der Master IP der jeweils anderen Matrix konfiguriert sind.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Master IP Address	Zahlenwert	Die Netzwerk-Adresse der Master-Matrix festlegen (Defaultwert: 000.000.000.000)
Invalid IO-Boards	aktiviert	E/A-Karten mit einer falschen oder beschädigten Firmware als online in der Matrix führen. Hinweis: Um eine E/A-Karte mit einer falschen oder beschädigten Firmware in der Matrix als online zu führen, wird der Wartungsmodus der Matrix automatisch aktiviert. Währenddessen ist nur eingeschränktes Arbeiten über die Matrix möglich.
	deaktiviert	E/A-Karten mit einer falschen oder beschädigten Firmware automatisch herunterfahren (Default).
Remove IO-Boards	aktiviert	Die I/O-Karten im Draco tera 576 herunterfahren, sofern die 2. CPU-Karte nicht mehr vorhanden ist. Verbindungen werden getrennt.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Online Config.	aktiviert	Die Möglichkeit der Online-Konfiguration für das Java-Tool aktivieren.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Hor. Mouse Speed 1/x	1–9	Anpassung der horizontalen Mausgeschwindigkeit, 1 = langsam, 9 = schnell (Defaultwert: 4)
Ver. Mouse Speed 1/x	1–9	Anpassung der vertikalen Mausgeschwindigkeit, 1 = langsam, 9 = schnell (Defaultwert: 5)
Double Click Time	100–800	Anpassung des Zeitfensters für Doppelklick (Defaultwert: 200)

Feld	Eingabe	Bedeutung
Keyboard layout	Region	OSD Tastatur-Layout aus Liste an verwendete Tastatur anpassen (Default: German (DE))

OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > System**.

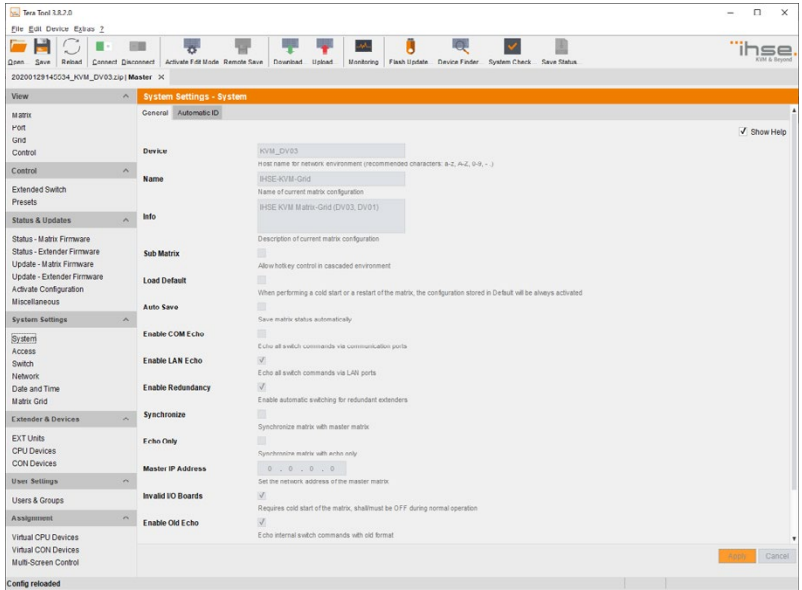


Menü Configuration – System

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
Cancel	Eingaben verwerfen
Save	Eingaben speichern

Java-Tool



Menü System Settings - System

5.4.2 Automatic ID

In diesem Menü werden Einstellungen für die automatische Erstellung von CPU bzw. CON Devices beim Anschluss von neuen Extender Units vorgenommen.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:

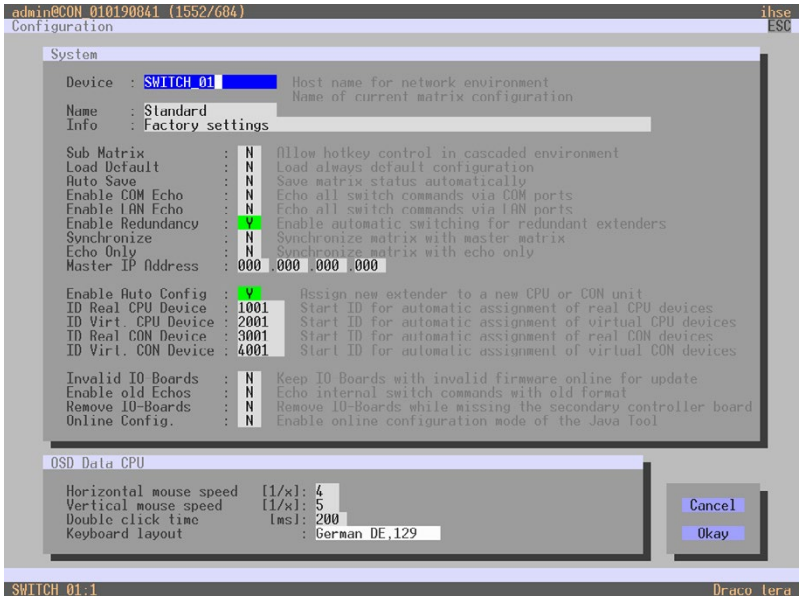


Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
Enable Auto Config	aktiviert	Automatische Erstellung von neuen CPU oder CON Devices beim Anschluss neuer Extender Units (Default)
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv
ID Real CPU Device	Zahlenwert	Startwert der automatisch erzeugten ID für reale CPUs
ID Virtual CPU Device	Zahlenwert	Startwert der automatisch erzeugten ID für virtuelle CPUs
ID Real CON Device	Zahlenwert	Startwert der automatisch erzeugten ID für reale Konsolen
ID Virtual CON Device	Zahlenwert	Startwert der automatisch erzeugten ID für virtuelle Konsolen

OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > System**.



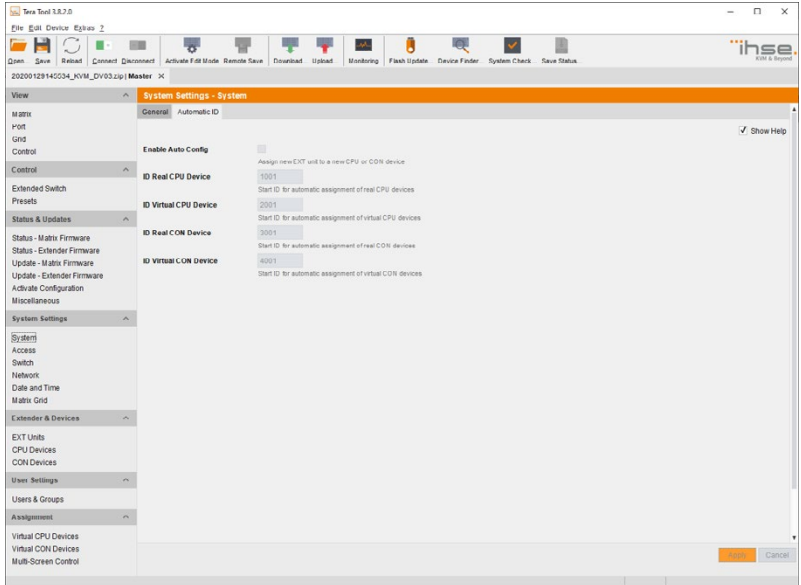
Menü Configuration – System

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
Cancel	Eingaben verwerfen
Save	Eingaben speichern

Java-Tool

- ➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **System Settings > System** und anschließend den Tab **Automatic ID**.



Menü System – Automatic ID

5.4.3 Zugang (Access)

In diesem Menü werden die Zugangsparameter eingestellt.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

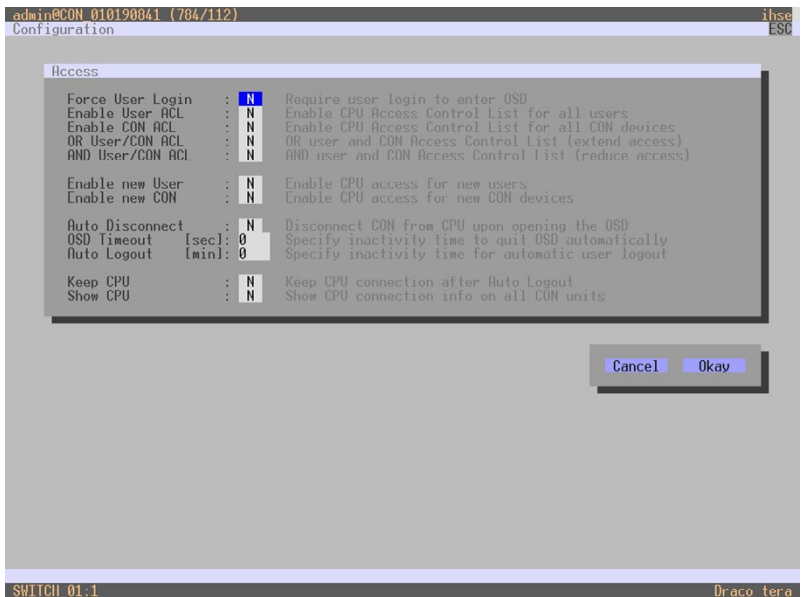
Feld	Eingabe	Bedeutung
Force User Login	aktiviert	Der Benutzer muss sich bei Anwahl des OSD einmalig mit Benutzernamen und Passwort anmelden. Danach bleibt der Benutzer eingeloggt, bis er sich explizit ausloggt oder ein Auto Logout durchgeführt wurde (s.u.). Hinweis: Bei der Verwendung der Funktion Force User Login bleiben sowohl die Konsolen-Favoriten als auch die Konsolen-Makros aktiv.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Enable User ACL	aktiviert	Der Benutzer kann nur auf CPUs schalten, die für ihn in der User ACL (Access Control List) freigegeben sind. <ul style="list-style-type: none"> • Benutzer-Login erforderlich. • Die Umschaltung mit Tastatur-'Hot Keys' erfordert eine vorherige Anmeldung.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Enable Console ACL	aktiviert	Der Benutzer kann an jeder Konsole nur auf CPUs schalten, die für diese Konsole in der Console ACL (Access Control List) freigegeben sind. Es wird kein Login benötigt.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
OR User/CON ACL	aktiviert	An der entsprechenden Konsole erhält der Benutzer nach dem Einloggen die Summe an Zugriffsrechten aus der Konsole und dem jeweils eingeloggten Benutzer (erweiterter Zugriff).
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)

Feld	Eingabe	Bedeutung
AND User/CON ACL	aktiviert	An der entsprechenden Konsole erhält der Benutzer nach dem Einloggen den gemeinsamen Teiler an Zugriffsrechten aus der Konsole und dem jeweils eingeloggten Benutzer (reduzierter Zugriff).
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Enable new User	aktiviert	Neu erstellte Benutzer erhalten automatisch Zugriff auf alle CPUs
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Enable new CON	aktiviert	Neu erstellte CON Devices erhalten automatisch Zugriff auf alle CPUs
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Auto Disconnect	aktiviert	Bei Aufruf des OSD wird die Konsole automatisch von der aktuellen CPU getrennt.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
OSD Timeout	0-999 Sekunden	Dauer der Inaktivität im OSD, nach der dieser automatisch geschlossen wird. <ul style="list-style-type: none"> Bei 0 Sekunden findet kein automatisches Beenden des OSD statt. (Default: 0 Sekunden)
Keep CPU	aktiviert	Die Verbindung zum CPU Device nach dem Auto Logout im Hintergrund aufrechterhalten. Nach dem erneuten Login bedarf es keiner weiteren Neuerschaltung auf das CPU Device.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Show CPU	aktiviert	Den Namen des aktuell verbundenen CPU Devices permanent im Connection Info Fenster anzeigen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)

Feld	Eingabe	Bedeutung
Auto Logout	0–999 Minuten	<p>Dauer der Inaktivität eines eingeloggten Benutzers an einer Konsole, nach der dieser automatisch an dieser Konsole ausgeloggt wird.</p> <p>Zusätzlich zum Vorgang des Logouts kommt es unter Full Access und Private Mode zu einer kompletten Verbindungstrennung von der angeschalteten CPU.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei 0 Minuten findet beim Verlassen des OSD ein automatischer Benutzer-Logout statt. <ul style="list-style-type: none"> – Bei der Einstellung -1 bleibt der Benutzer dauerhaft eingeloggt, bis er sich manuell ausloggt • Der Timer ist nicht aktiv, solange das OSD geöffnet ist. <p>(Default: 0 Minuten)</p>

OSD

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Access**.



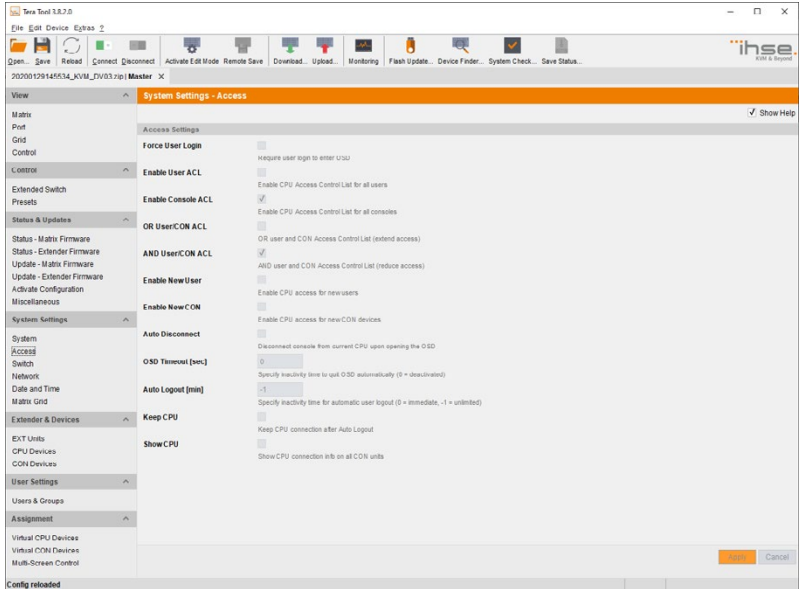
Menü *Configuration* – *Access*

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
Cancel	Eingaben verwerfen
Save	Eingaben speichern

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **System Settings > Access**.



Menü System Settings – Access

5.4.4 Switch

In diesem Menü werden die Schalt-Parameter eingestellt.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
Video Sharing	aktiviert	Der Benutzer kann sich als Beobachter auf jede CPU aufschalten, auch auf solche, die bereits einem anderen Benutzer zugeordnet sind. Eine Bedienung mit Tastatur / Maus ist nicht möglich. <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis: Umschaltung mit Taste <Space>, nicht mit der Taste <Enter>. • Der Bediener wird aktuell nicht informiert, wenn sich weitere Benutzer als Beobachter auf die mit seiner Konsole verbundene CPU schalten.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Force Connect	aktiviert	Der Benutzer kann sich als Bediener auf jede CPU aufschalten, auch auf solche, die bereits einem anderen Benutzer zugeordnet sind. <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis: Der bisherige Benutzer wird auf Video-Only-Status gesetzt. • Für eine gemeinsame K/M-Kontrolle muss Force Connect aktiviert sein.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Force Disconnect	aktiviert	Erweiterung von Force Connect : Wenn der Benutzer sich als Bediener auf eine CPU aufschaltet, die bereits einem anderen Benutzer zugeordnet ist, wird die Verbindung zum bisherigen Benutzer vollständig getrennt. <p>Hinweis: Für eine gemeinsame K/M-Kontrolle muss Force Disconnect deaktiviert sein.</p>

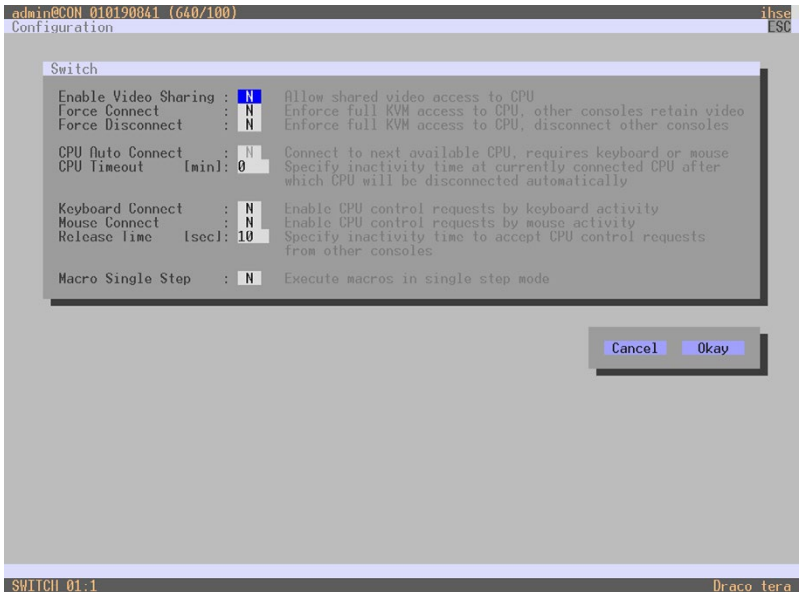
Feld	Eingabe	Bedeutung
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
CPU Auto Connect	aktiviert	Wenn eine Konsole mit keiner CPU verbunden ist, kann durch Drücken einer beliebigen Taste oder Durchführung eines Mausklicks KVM-Verbindung zur nächsten verfügbaren CPU geschaltet werden.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
CPU Timeout	0 – 999 Minuten	Dauer der Inaktivität, bis die Verbindung mit der aktuell verbundenen CPU automatisch getrennt wird (Defaultwert: 0 Minuten)
Keyboard Connect	aktiviert	Anforderung der CPU-Bedienung durch Drücken einer beliebigen Taste aktivieren
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Mouse Connect	aktiviert	Anforderung der CPU-Bedienung durch Mausbewegung aktivieren
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Release Time	0 – 999 Sekunden	Dauer der Inaktivität einer verbundenen Konsole, nach der die Bedienung der verbundenen CPU von anderen Konsolen angefordert werden kann. <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis: Wert "0" für reibungslose Übergabe in Echtzeit • Es kann immer nur eine Konsole Tastatur- und Mauskontrolle besitzen. Die anderen, auf dieselbe CPU geschalteten, Konsolen haben Video only-Status. (Defaultwert: 10 Sekunden)
Macro Single Step	aktiviert	Makro-Befehle werden sequentiell abgearbeitet.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)



Keyboard Connect und / oder **Mouse Connect** werden nur wirksam, wenn **Force Connect** und / oder **CPU Auto Connect** aktiviert sind.

OSD

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Switch**.



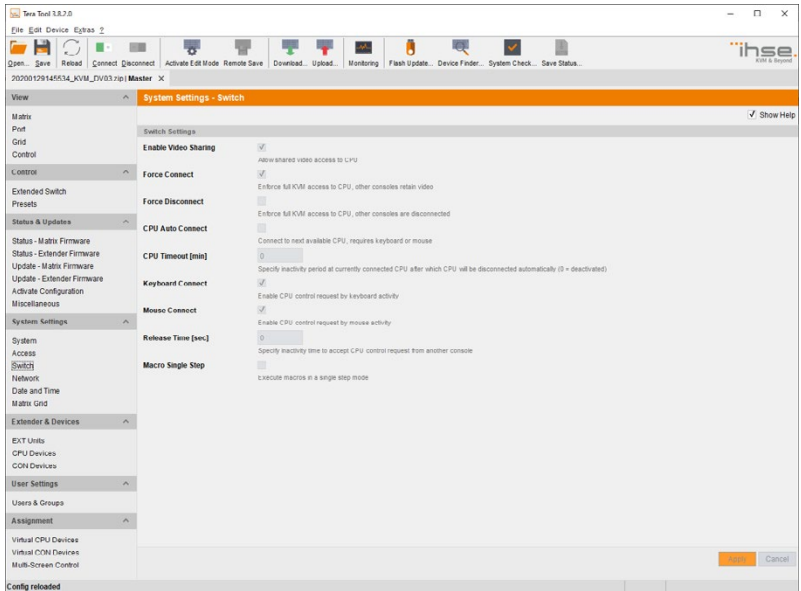
Menü **Configuration – Switch**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
Cancel	Eingaben verwerfen
Save	Eingaben speichern

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **System Settings > Switch**.



Menü System Settings - Switch

5.4.5 Netzwerk (Network)

In diesem Menü werden die Netzwerk-Parameter eingestellt.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
DHCP	aktiviert	Die Netzwerk-Einstellungen werden dynamisch von einem DNS-Server bezogen Hinweis: Bei aktiviertem DHCP und fehlender physikalischer Netzwerkverbindung kann es zu verlängerten Bootzeiten kommen. Zweites Feld für redundante CPU-Karte
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
IP address	Byte	Eingabe der IP-Adresse bei Betrieb ohne DHCP (Default: 192.168.100.99) Hinweis: Zweites Feld für redundante CPU-Karte
Subnet Mask	Byte	Eingabe der Subnet Mask in der Form "255.255.255.0" bei Betrieb ohne DHCP (Default: 255.255.255.0) Hinweis: Zweites Feld für redundante CPU-Karte
Gateway	Byte	Eingabe der Gateway-Adresse in der Form "192.168.1.1" bei Betrieb ohne DHCP Hinweis: Zweites Feld für redundante CPU-Karte. Bei der Verwendung der CPU-Karte 480-CTRL2 muss immer ein Gateway eingetragen werden.
Multicast	Byte	Eingabe der Multicast-Adresse bei Verwendung eines Matrix-Grids über eine Multicast-Gruppe (Default: 255.255.255.255)
API Service	aktiviert	LAN-Schnittstelle am Draco tera für den Zugriff via Java-Tool aktiviert (API Service Port 5555)
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv

Feld	Eingabe	Bedeutung
SSL	aktiviert	Aktivieren der SSL-Verschlüsselung für API, Java Tool und Matrix-Grid-Kommunikation (nur in Verbindung mit 480-CTRL2).
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Syslog #1/#2	aktiviert	Syslog-Server zur Statusabfrage aktiv
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Syslog Server #1/#2	Byte	Eingabe der IP-Adresse des Syslog-Servers in der Form „192.168.1.1“ und des Syslog-Ports (Default: 514)
LDAP	aktiviert	LDAP zur Abfrage von Informationen aus einer Benutzerverwaltung aktiv
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
LDAP TLS/SSL	aktiviert	Eine gesicherte Übertragung (Transport Layer Security) für den Active Directory Zugang aktivieren.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
LDAP Server	Byte	Eingabe der IP-Adresse des LDAP-Servers in der Form "192.168.1.1" und des LDAP-Ports (Default: 389)
LDAP Base DN	Text	Eingabe der LDAP Base DN gemäß der vorhandenen Struktur des Benutzerverzeichnisses
Trace	DEB	Debug-Meldungen im Trace aktivieren (Default: NO) Hinweis: Die Debug-Meldungen dienen ausschließlich der Matrix-Diagnose. Sie sollten nur nach Rücksprache mit dem Hersteller aktiviert werden, da ansonsten ein erhöhtes Datenaufkommen die Leistungsfähigkeit der CPU-Karte beeinträchtigen kann.
	INF	Informationsmeldungen im Trace aktivieren (Default: NO)
	NOT	Benachrichtigungsmeldungen im Trace aktivieren (Default: YES)
	WAR	Warnmeldungen im Trace aktivieren (Default: YES)
	ERR	Fehlermeldungen im Trace aktivieren (Default: YES)

Feld	Eingabe	Bedeutung
Syslog #1/#2	DEB	Debug-Meldungen im Syslog aktivieren (Default: NO) Hinweis: Die Debug-Meldungen dienen ausschließlich der Matrix-Diagnose. Sie sollten nur nach Rücksprache mit dem Hersteller aktiviert werden, da ansonsten ein erhöhtes Datenaufkommen die Leistungsfähigkeit der CPU-Karte beeinträchtigen kann.
	INF	Informationsmeldungen im Syslog aktivieren (Default: NO)
	NOT	Benachrichtigungsmeldungen im Syslog aktivieren (Default: YES)
	WAR	Warnmeldungen im Syslog aktivieren (Default: YES)
	ERR	Fehlermeldungen im Syslog aktivieren (Default: YES)



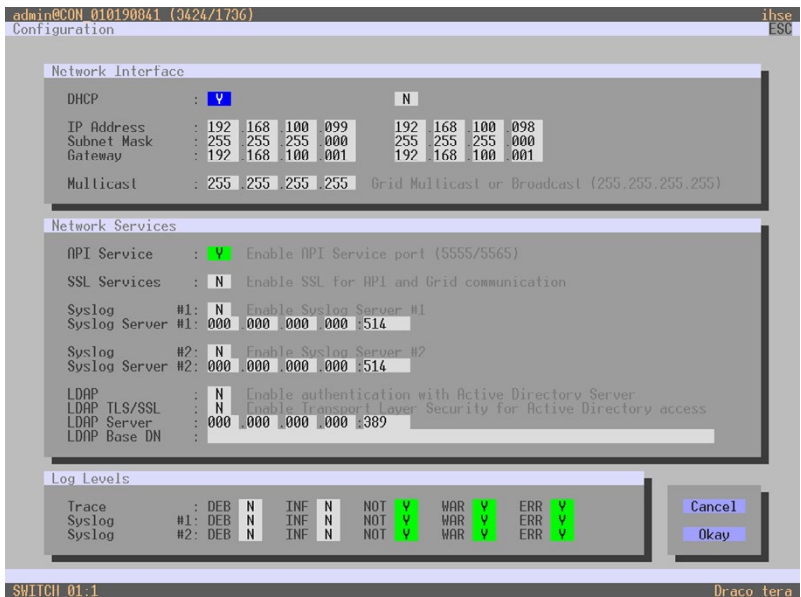
Aktivieren Sie die geänderten Netzwerkeinstellungen, indem Sie einen Neustart durchführen.



Die Netzwerk-Parameter sollten ausschließlich nach Rücksprache mit einem Systemadministrator geändert werden. Andernfalls kann es bei einer Verbindung mit dem Netzwerk zu unerwünschten Ergebnissen oder Fehlern kommen.

OSD

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Network**.



Menü **Configuration – Network**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
Cancel	Eingaben verwerfen
Save	Eingaben speichern

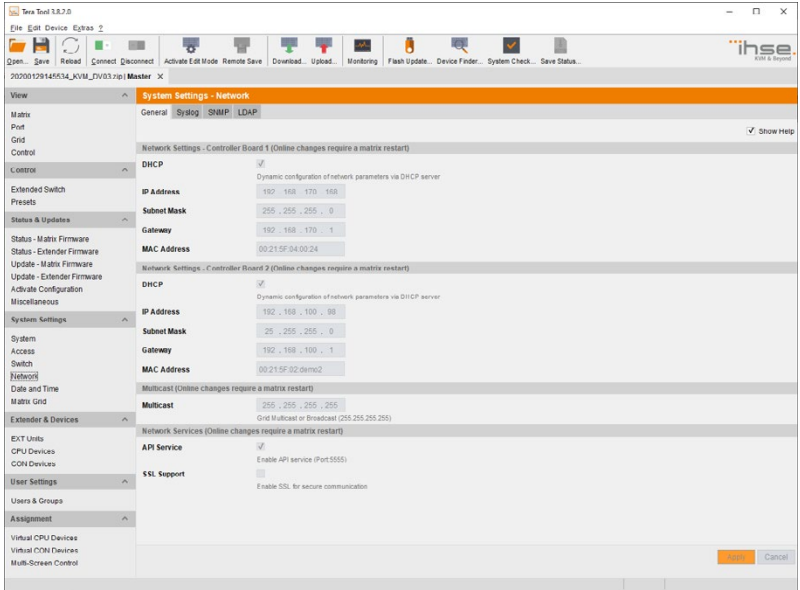
Freigabe von Netzwerk-Ports

Die folgenden Ports werden je nach Konfiguration von der Matrix verwendet und müssen ggf. am Sicherheitsgateway freigegeben werden. Die Ports müssen nur dann freigegeben werden, wenn Sie die entsprechenden Funktionen auch verwenden möchten.

Funktion	Port
FTP	21 / TCP
DNS	53
SNTP	123 / UDP
SNMP	161/162 / beides UDP
LDAP	389
Syslog	514 / UDP
API	5555 / TCP (5565 für SSL)
Broadcast	5556 / UDP (5566 für SSL)
Matrix-Grid	5557 / TCP (5567 für SSL)

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **System Settings > Network**.



Menü **System Settings - Network**

5.4.6 Datum und Uhrzeit

In diesem Menü werden, basierend auf dem Simple Network Time Protocol (SNTP), Datum und Uhrzeit eingestellt.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
SNTP Client	aktiviert	Netzwerk-Zeitserver-Synchronisation aktivieren
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
SNTP Server	Byte	Eingabe der IP-Adresse des SNTP-Servers (Default: 000.000.000.000)
Time Zone	Region	Spezifische Zeitzone einstellen (Default: GMT + 00)
Month	1–12	Monat eingeben

Feld	Eingabe	Bedeutung
Date	1–31	Tag eingeben
Year	1–99	Jahr eingeben
Day	1–7	Wochentag eingeben
Hours	0–23	Stunde eingeben
Minutes	0–59	Minute eingeben
Seconds	0–59	Sekunde eingeben



Die Datumseingabe erfolgt gemäß der englischen Schreibweise.

OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Date + Time**.

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```

admin@CON_010190841 (880/456) ihse
Configuration ESC

Time Server
SNTP Client :  Enable the synchronisation with a network time server
SNTP Server : 
Time Zone   :  Select your time zone

Real Time Clock
Date       :  Enter the date with format MM/DD/YY
            MM = month (1..12) DD = day (1..31) YY = year (0..99)
Day        :  Enter the day of the week
            1 = Monday 2 = Tuesday ... 7 = Sunday
Time       :  Enter the time with format hh:mm:ss
            hh = hours (0..23) mm = minutes (0..59) ss = seconds (0..59)

Set RTC  Cancel  Okay
    
```

At the bottom of the terminal, the status bar shows "SHITCH 01.1" on the left and "Draco_tera" on the right.

Menü **Configuration – Date + Time**

Um den Zeitserver zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

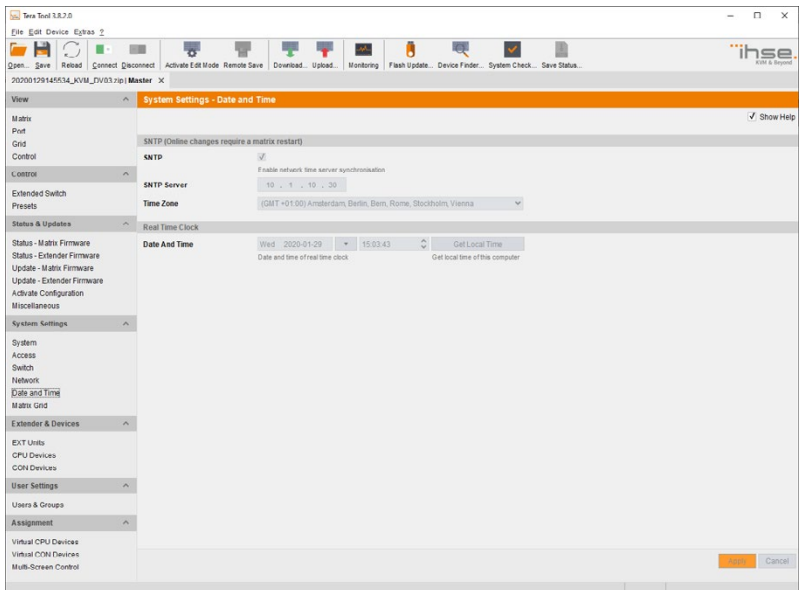
1. Setzen Sie die Option **SNTP Client** auf **Y (Yes)**.
2. Geben Sie die IP-Adresse Ihres SNTP-Servers in das Feld **SNTP Server** ein.
3. Wählen Sie Ihre Zeitzone im Feld **Time Zone**.
4. Drücken Sie den Button **Okay**, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.
5. Starten Sie die Matrix neu. Die Systemzeit wird nun ab sofort vom SNTP-Server bereitgestellt.

Um die Echtzeit-Uhr ohne die Verwendung von SNTP einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie das aktuelle Datum im Feld **Date** ein.
2. Stellen Sie den aktuellen Tag im Feld **Day** ein.
3. Stellen Sie die aktuelle Zeit im Feld **Time** ein.
4. Drücken Sie den Button **RTC**, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **System Settings > Date and Time**.



Menü System Settings - Date and Time

Um den Zeitserver zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie die Option **SNTP**.
2. Geben Sie die IP-Adresse Ihres SNTP-Servers in das Feld **SNTP Server** ein.
3. Wählen Sie Ihre Zeitzone im Feld **Time Zone**.
4. Drücken Sie den Button **Apply**, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.
5. Starten Sie die Matrix neu. Die Systemzeit wird nun ab sofort vom SNTP-Server bereitgestellt.

Um die Echtzeit-Uhr ohne die Verwendung von SNTP einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie das aktuelle Datum im Feld **Date and Time** ein.
2. Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit im Feld **Day and Time** ein.
3. Drücken Sie den Button **Apply**, um die Systemzeit zu setzen.
4. Optional: Drücken Sie den Button **Get Local Time**, um die Systemzeit direkt von Ihrem verwendeten Rechner zu bekommen.

5.5 Benutzereinstellungen

Sie haben die Möglichkeit, folgende Benutzereinstellungen vorzunehmen.

5.5.1 Benutzereigenschaften (User)

In diesem Menü werden neue Benutzer angelegt sowie Benutzereigenschaften und Berechtigungen festgelegt.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
Name	Text	Name des Benutzers (Groß- und Kleinschreibung) Hinweis: Ein Benutzername kann aus bis zu 32 Zeichen bestehen.
Password	Text	Password des Benutzers (Groß- und Kleinschreibung)
Repeat Password	Text	Wiederholung des Benutzerpassworts (Groß- und Kleinschreibung)
Member of Group	Auswahl	Die Zuordnung zu einer Benutzergruppe festlegen
Administrator	aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> Erlaubnis zur Systemkonfiguration und für alle Schaltvorgänge Benutzer hat Administrator-Rechte
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv
Super User	aktiviert	Erlaubnis, im Extended Switching jede Konsole auf jede CPU zu schalten
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv
Power User	aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> Benutzer hat Power-User-Rechte Erlaubnis, im Extended Switching Konsolen gemäß den Einschränkungen von CON und User ACL auf CPUs zu schalten
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv, jedoch nicht im Private Mode.

Feld	Eingabe	Bedeutung
SNMP User	aktiviert	Berechtigung zur Verwendung von SNMP V3 (verschlüsselt) ermöglichen
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv
Auto Connect	aktiviert	Die zuletzt verschaltete Verbindung des Benutzers nach einem Login wieder herstellen
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv
AD group locked	aktiviert	Die Synchronisierung von Gruppeneigenschaften von Active-Directory-Benutzern sperren. Diese Einstellung ist für eine manuelle Änderung von Benutzergruppen eines Active Directory-Benutzers notwendig.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)

OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > User Data**.

The screenshot displays the 'Configuration > User Data' menu. At the top, it shows the user 'admin@CON_010190841 (1816/7732)'. The main interface is divided into several sections:

- User List:** A list containing one entry: '00001 admin'.
- User Data:** Configuration for the selected user 'admin'. Fields include:
 - ID/Priority: 1 / 999
 - Name: admin
 - Full Name: [redacted]
 - Password: [masked]
 - Repeat Password: [masked]
 - Member of Group: not assigned
 - AD group locked: N
 - Administrator:
 - Super User:
 - Power User:
 - SNMP User:
 - Auto Connect: N
- CPU Access Control List:** Shows 'Full access' for '01001 CPU_020190418'.
- Right Panel:** Contains buttons for 'New U.', 'New G.', 'New LU', 'New LG', 'Edit', 'Delete', 'Cancel', and 'Okay'.

Menü **Configuration – User Data**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
New	Neuen Benutzer anlegen
Edit	Vorhandenen Benutzer editieren
Delete	Vorhandenen Benutzer löschen
Cancel	Eingaben verwerfen
Save	Eingaben speichern

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **User Settings > Users & Groups**.

The screenshot shows the 'User Settings - Users & Groups' configuration page in the ihse Java-Tool. The interface is divided into several sections:

- Sidebar:** A navigation menu on the left with categories like Matrix, Control, Status & Updates, System Settings, and User Settings.
- Users Table:** A table listing users with columns for ID and Name. The table contains 20 entries, including users like 'Steffen Hammer', 'Sergio Ugarrin', and 'Alexander arndt'.
- User Configuration Panel:** A detailed view for a selected user (ID 61, Name Alexander) with fields for Name, Full Name, Password, Priority, and checkboxes for Administrator, Super User, Power User, ENMP User, LDAP Login, and Auto Connect.
- Access Control:** A section for 'CPU Access Control' with tabs for 'Favorites' and 'Macros'. It features three columns: 'Full Access', 'Video Access', and 'No Access', each with a table for user permissions.
- Footer:** A note about keyboard shortcuts (F, V, M) and buttons for 'Assign Settings...', 'Copy Settings Item...', 'New User', 'Delete User', and 'Cancel'.

Menü **User Settings - Users & Groups**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
New	Neues Benutzerprofil anlegen
Delete	Vorhandenes Benutzerprofil löschen
Apply	Änderungen an Benutzerprofil bestätigen
Cancel	Änderungen verwerfen

Um die Zugriffsrechte von Benutzern auf CPUs zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **User** denjenigen Benutzer aus, dessen Zugriffsrechte konfiguriert werden sollen.
2. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf eine CPU in den jeweiligen Zugriffslisten (**Full Access**, **Video Access** und **No Access**) erscheinen jeweils die zwei Listen zur Auswahl, in welche die jeweilige CPU verschoben werden kann und somit deren Zugriffsrechte für den jeweiligen Benutzer verändert werden kann.
3. Bestätigen Sie die Konfiguration mit dem Button **Apply**.

Um einen neuen Benutzer anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Button **New User**.
2. Wählen Sie, ob eine Vorlage eines bestehenden Benutzers verwendet werden soll (**Choose template**).
3. Drücken Sie den Button **OK**.
4. Legen Sie einen Benutzernamen fest.
5. Legen Sie ein Passwort fest.
6. Legen Sie die allgemeinen Zugangsberechtigungen fest.
7. Legen Sie die Benutzerrechte für den CPU-Zugriff fest (Paste-Funktion).
8. Legen Sie die für den OSD-Zugang favorisierten Benutzer fest.
9. Drücken Sie den Button **Apply**, um die neuen Benutzereinstellungen zu speichern.

Folgende Tastatur-Kommandos stehen zur Auswahl:

Funktion	Tastatur-Kommando
CPU zur Liste Full Access hinzufügen	<F>
CPU zur Liste Video Access hinzufügen	<V>
CPU zur Liste No Access hinzufügen	<N>

5.5.2 Favoritenliste Benutzer

In diesem Menü können für die verschiedenen Benutzer jeweils eigene Favoritenlisten mit häufig zu schaltenden CPUs erstellt werden. Eine Favoritenliste kann bis zu 16 unterschiedliche CPUs enthalten.

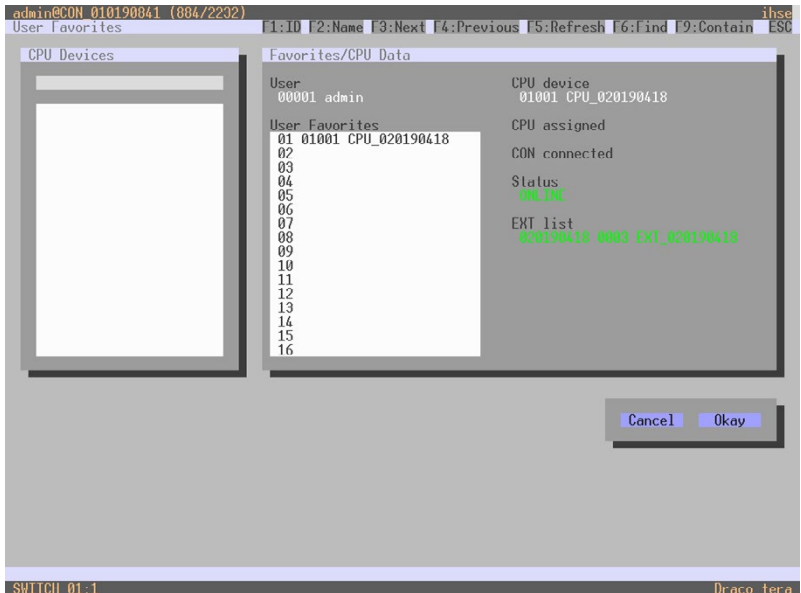
Die Schaltung der Favoriten erfolgt über eine Tastatur mittels 'Hot Key' (siehe Kapitel 6.1.1, Seite 208).

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Menü aufzurufen:



OSD

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Assignments > User Favorites**.



Menü **Assignments – User Favorites**

Um eine Favoritenliste für den eigenen Benutzer zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren und verschieben Sie aus der Liste **CPU Devices** nacheinander diejenigen CPUs, welche auf die Favoritenliste gesetzt werden sollen. Durch Drücken der Taste <a> wird ein CPU Device auf die Favoritenliste gesetzt und durch Drücken der Taste <r> wieder entfernt.
2. Die Anordnung der CPU Devices innerhalb der Favoritenliste lässt sich mit den Tasten <+> und <-> verändern.
3. Drücken Sie den Button **Save**, um die Einstellungen abzuspeichern.

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Arbeitsbereich unter **User Settings > Users & Groups** denjenigen Benutzer aus, für den eine Favoritenliste erstellt werden soll und öffnen Sie den Tab **Favorites**.

The screenshot shows the 'User Settings - Users & Groups' window. The 'Users' list on the left includes the following entries:

#	ID	Name
16	00023	martin.pattath
17	00024	dennis.schreiber
18	00025	steve.montgomery
19	00026	catharina
20	00027	yshofua.levin
21	00029	Technik
22	00030	Christian.Egg
23	00031	fabian.schattsch
24	00032	helmut
25	00033	thomas.tinnenzen
26	00034	Alexia
27	00035	Alexander.Wassigh
28	00036	Leonard Andrijew
29	00037	henry
30	00038	Carmen Traub
31	00039	benjamin
32	00040	shane
33	00041	Sime
34	00042	paavo
35	00043	Medard.Dierhilde
36	00044	Benjamin.Fuchs
37	00045	Vanessa.Schulz
38	00046	Kerstin.H.
39	00047	Kerstin.Liicht
40	00048	shane
41	00049	KIM-IT
42	00050	Lena.Peller

The 'Favorites' tab is active, showing two tables:

CPU Access Control		Favorite CPU Devices	
ID	Name	#	Name
1001	Marion S.	01	1008 Alex Wä.
1002	Harry Dev	02	1006 Fabian S.
1016	Alexia B. (Wiese)	03	1015 Springer_02
1017	Benjamin G.	04	1014 Springer_01
1018	Marcel H.	05	1013 Frank H.
1019	Carmen T.	06	1002 Valbon G.
1020	Sabina M.	07	1011 Alexandra B.
1021	Susanne B.	08	1010 Helmut PC
1022	Mirgit A.	09	1009 Heiger M.
1023	Stefan M.	10	1007 Leo A.
1024	Lena F.	11	1005 Helmut R.
1026	Kerstin H.	12	1004 Christian F.
1027	Dennis S.	13	1003 Henry
1028	Carmen C.	14	
1029	Thomas F.	15	
1030	Rebecca H.		

Menü User Settings - Users & Groups

Um eine Favoritenliste für einen beliebigen Benutzer zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **CPU available** diejenigen CPUs, welche zur Favoritenliste (**CPU assigned**) hinzugefügt werden sollen. Durch gleichzeitiges Drücken der Taste <Strg> lassen sich mehrere CPUs markieren.
2. Drücken Sie den Button >, um die markierten CPUs auf die Favoritenliste zu verschieben. Wenn Sie den Button >> drücken, werden die ersten acht CPUs aus der Liste **CPU available** auf die Favoritenliste (**CPU assigned**) verschoben.
3. Innerhalb der Favoritenliste können markierte CPUs über die Tasten <+> und <-> in ihrer Reihenfolge verändert werden.
4. Drücken Sie den Button <, um markierte CPUs von der Favoritenliste zu entfernen. Wenn Sie den Button << drücken, werden alle CPUs von der Favoritenliste entfernt.

5.5.3 Benutzer-Makros

In diesem Menü können Makrobefehle zur Umschaltung, Verbindungstrennung oder für die Benutzerverwaltung erstellt werden. Die Makrobefehle werden für jeden Benutzer getrennt hinterlegt.

Ein Makro kann bis zu 16 hintereinander stattfindende Schaltbefehle ausführen.

Die Ausführung der Makros erfolgt über eine Tastatur mittels 'Hot Key' und den Funktionstasten <F1>-<F16> (siehe Kapitel 6.1.3, Seite 210).



Zur Ausführung von Benutzer-Makros muss ein Benutzer an der Matrix eingeloggt sein.

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
Function (01–16)	Connect (P1=CON, P2=CPU)	Bidirektionale Verbindung von Konsole P1 mit der CPU P2 aufbauen
	Connect Video (P1=CON, P2= CPU)	Verbindung von Konsole P1 mit dem Videosignal von CPU P2 aufbauen
	Disconnect (P1=CON)	Verbindung(en) der Konsole P1 lösen
	Logout User	Aktuellen Benutzer ausloggen
	Set Real CPU (P1=VCPU, P2=RCPU)	Virtuelle CPU einer realen CPU zuordnen
	Set Virtual CON (P1=RCON, P2=VCON)	Reale Konsole einer virtuellen Konsole zuordnen
	Push (P1=CON)	Die eigene KVM-Verbindung wird an Konsole P1 weitergereicht. Die eigene Verbindung wird in eine Video-Only-Verbindung gewandelt.
	Push Video (P1=CON)	Das Videosignal der aktuellen Verbindung (KVM oder Video-Only) wird an Konsole P1 weitergereicht. Die eigene Verbindung bleibt bestehen (KVM oder Video-Only).

Feld	Eingabe	Bedeutung
	Get (P1=CON)	Die eigene Konsole erhält auf die aktuell mit Konsole P1 verbundene CPU eine KVM-Verbindung. Die Verbindung von Konsole P1 wird in eine Video-Only-Verbindung gewandelt.
	Get Video (P1=CON)	Die eigene Konsole erhält auf die aktuell mit Konsole P1 verbundene CPU eine Video-Only-Verbindung. Die Verbindung von Konsole P1 (KVM oder Video-Only) bleibt bestehen.
	Login User	Einen bestimmten Benutzer P2 an Konsole P1 einloggen.
P1	CON bzw. CPU Device	Bezeichnung von CON bzw. CPU Device
P2	CON bzw. CPU Device	Bezeichnung von CON bzw. CPU Device



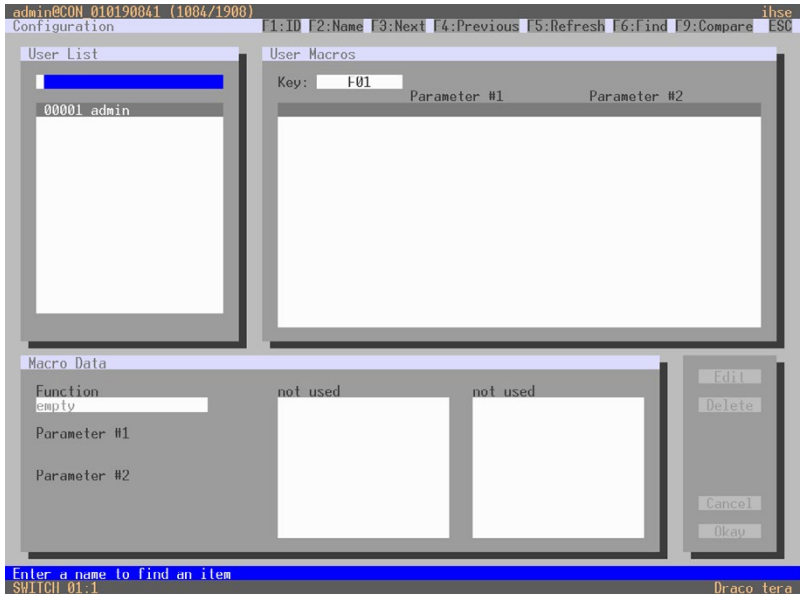
Die Makros können auch dazu verwendet werden, um auf CPU-Gruppen zu schalten.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Menü aufzurufen:



OSD

- ➔ Wählen Sie im Hauptmenü unter **Configuration > User Macros** denjenigen Benutzer aus, für den ein Benutzer-Makro erstellt werden soll.

Menü **Configuration – User Macros**

Um ein Makro für den ausgewählten Benutzer zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Feld **Key** den Key aus, für welchen ein Makro erstellt werden soll.
2. Wählen Sie den jeweiligen Listenplatz (1-16), welcher mit einem Makrobefehl versehen werden soll.
3. Wählen Sie für den ausgewählten Listenplatz einen Makrobefehl im Feld **Macro Data**.
4. Versehen Sie den ausgewählten Makrobefehl mit den erforderlichen Parametern **P1** bzw. **P2** (z. B. CON Devices oder CPU Devices).
5. Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch Drücken der Taste <Enter> und wiederholen Sie den Vorgang ggf. für weitere Makrobefehle.

Java-Tool

- ➔ Wählen Sie im Arbeitsbereich unter **User Settings > Users & Groups** denjenigen Benutzer aus, für den ein Benutzer-Makro erstellt werden soll und öffnen Sie den Tab **Macros**.

The screenshot shows the Java-Tool interface with the 'User Settings - Users & Groups' window open. The 'Users' list on the left includes users like 'Frank Haether', 'Aurthille', and 'Martina Schneider'. The 'Macros' tab is active, showing a table with columns for 'Key', 'Function', 'P1', and 'P2'. The 'Key' column is set to 'F1'. The 'Function' column contains entries like 'Connect (P1=CON, P2=CPU)', 'Assign CPU (P1=V-CPU, P2=RCPU)', and 'Get View (P1=CON)'. The 'P1' and 'P2' columns are currently empty.

Menü User Settings - Users & Groups

Um ein Makro für den ausgewählten Benutzer zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **Key** den Key aus, für welchen ein Makro erstellt werden soll.
2. Wählen Sie in der Spalte **Function** diejenigen Befehle aus, welche das Makro enthalten soll. Die Auswahlliste wird durch einen Doppelklick auf die leeren Felder geöffnet.
3. Wählen Sie in den Spalten **P1** und **P2** die entsprechenden Parameter für die Makrofunktionen aus (z. B. entsprechende Konsolen oder CPUs).
4. Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch Drücken des Buttons **Apply**.

Für eine effiziente Konfiguration der Makros stehen Ihnen folgende Kontextfunktionen zur Verfügung:

- ➔ Mittels Rechtsklick auf den Tab **Macros** können über die Funktionen **Assign Macros to ...** Makros anderen Benutzern zugewiesen werden und über **Copy Macros from ...** von einem anderen Benutzer übernommen werden.
- ➔ Mittels Rechtsklick auf die Makroliste können über die Funktion **Copy Key Macros** die Makros des selektierten Keys in den Zwischenspeicher gelegt werden. Über die Funktion **Paste Key Macros** können die Makros aus dem Zwischenspeicher in einen Key eingefügt werden. Über **Reset Key Macros** werden alle Makros des selektierten Keys zurückgesetzt.

5.5.4 Benutzergruppen

Die KVM-Matrix ermöglicht, die in der Konfiguration enthaltenen Benutzer zu Benutzergruppen zusammenzufassen. Die Benutzergruppen können dann verwendet werden, um die entsprechenden Benutzer logisch oder auch thematisch zu untergliedern. Als Anwendungsbeispiel können in einer Konfiguration alle Power User gruppiert werden. Die Einführung der Gruppen dient gleichzeitig auch der Erhöhung der Übersichtlichkeit in der Konfiguration.

Sie haben folgende Möglichkeiten, CPU-Gruppen zu konfigurieren:



OSD

Um eine Benutzergruppe zu erstellen und zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > User Data**.
2. Drücken Sie den Button **New G..**
3. Vergeben Sie einen Gruppennamen im Feld **Name**.
4. Drücken Sie den Button **Okay**.

Die Gruppe ist nun erstellt.

Um einen Benutzer einer Gruppe zuzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > User Data**.
2. Wählen Sie in der Liste den Benutzer aus, den Sie einer Benutzergruppe zuordnen möchten.
3. Wählen Sie mit der Cursor Up und Down Taste im Feld **Member of Group** die zuzuordnende Benutzergruppe.
4. Drücken Sie den Button **Okay**.

Der Benutzer ist der Benutzergruppe zugeordnet.

Java-Tool

Um eine Benutzergruppe zu erstellen und zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Arbeitsbereich **User Settings > Users & Groups** den Tab **Groups**.
2. Drücken Sie den Button **New Group**.
Es öffnet sich ein Popup-Fenster.
3. Wählen Sie im Popup-Fenster **Create a standard Group** und drücken Sie **Ok**.
4. Vergeben Sie einen Gruppennamen im Feld **Name**.
5. Drücken Sie den Button **Apply**.

Die Gruppe ist erstellt.

Um einen Benutzer einer Gruppe zuzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Arbeitsbereich **User Settings > Users & Groups** den Tab **Groups**.
2. Wählen Sie eine Gruppe, der ein Benutzer hinzugefügt werden soll.
3. Wählen Sie in der Liste **User/Group available** einen Benutzer, den Sie der Benutzergruppe zuweisen möchten.
4. Verschieben Sie den markierten Benutzer in die Liste **User/Group assigned**.
5. Drücken Sie den Button **Okay**.

Der Benutzer ist der Benutzergruppe zugeordnet.

5.6 Extender-Einstellungen

In diesem Menü werden sämtliche Extender Units verwaltet. Dies beinhaltet auch das Erstellen von neuen Extender Units bzw. das Löschen von vorhandenen Extender Units.

Eine Extender Unit beschreibt die Verknüpfung eines physikalischen Extenders mit der Matrix. Jedes Extender-Board mit direkter Kabelverbindung zur Matrix wird als Extender Unit dargestellt. Z. B. werden Dual-Head-KVM-Extender als zwei Extender Units erkannt.



KVM-Extender erstellen Extender Units automatisch innerhalb der Matrix.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:

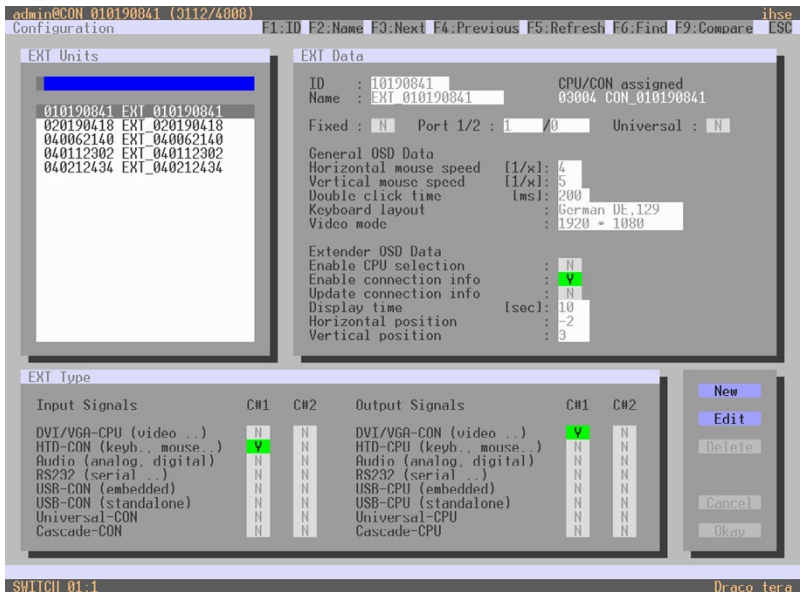


Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
ID	Text	Zahlenwert der Extender-ID (KVM-Extender: ID wird von der Extender Unit bereitgestellt (Seriennummer) und kann nicht verändert werden)
Name	Text	Name der Extender Unit
Fixed	aktiviert	Extender Unit mit einer festen Portzuordnung erstellen (Default)
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv
Port	1–288 (abhängig von Matrix)	Portnummer der Extender Unit

OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > EXT Units**.



Menü Configuration – EXT Units

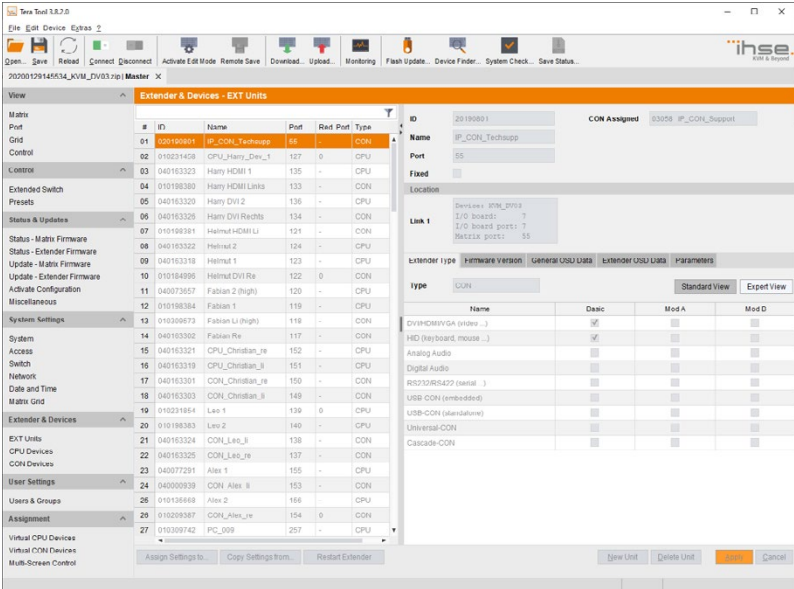
Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
New	Neue Extender Unit anlegen
Edit	Vorhandene Extender Unit editieren
Delete	Vorhandene Extender Unit löschen
Cancel	Eingaben verwerfen
Save	Eingaben speichern

Die Einstellungen zu **General OSD Data** werden in Kapitel 5.13.2, Seite 149 erläutert.

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Extender & Devices > EXT Units**.



Menü **Extender & Devices - EXT Units**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
New	Neue Extender Unit anlegen
Delete	Vorhandene Extender Unit löschen
Apply	Änderungen an einer Extender Unit bestätigen
Cancel	Änderungen verwerfen

5.6.1 Flex-Port Extender Units

Extender mit Automatic ID-Funktionalität werden automatisch erkannt und können nicht manuell konfiguriert werden. Diese Funktion nennt sich Flex-Port-Technologie.



Die Verbindung eines Fix-Port-Extenders (z. B. USB 2.0) mit einem Flex-Port kann unerwünschte Ergebnisse hervorrufen).

5.7 USB-2.0-Extender anlegen

Mit Hilfe dieses Kapitels können Sie USB-2.0-Extender konfigurieren und benutzen. Die Extender werden in diesem Fall an Standard-E/A-Karten angeschlossen. USB-2.0-Extender können für eine eigenständige Schaltung konfiguriert werden bzw. zu bereits vorhandenen KVM-Extendern hinzugefügt werden.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Konfiguration der Extender vorzunehmen:



OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > EXT Units**.

The screenshot shows the 'Configuration' menu with 'EXT Units' selected. The 'EXT Units' list contains several entries, with '010190841 EXT_010190841' highlighted. The 'EXT Data' section shows configuration for this unit, including ID, Name, CPU/CON assigned, and various OSD and Extender settings. The 'EXT Type' section shows a table of input and output signals.

Input Signals	C#1	C#2	Output Signals	C#1	C#2
DVI/VGA-CPU (video ..)	N	N	DVI/VGA-CON (video ..)	N	N
HTD-CON (keyb., mouse..)	Y	N	HTD-CPU (keyb., mouse..)	N	N
Audio (analog, digital)	N	N	Audio (analog, digital)	N	N
RS232 (serial ..)	N	N	RS232 (serial ..)	N	N
USB-CON (embedded)	N	N	USB-CPU (embedded)	N	N
USB-CON (standalone)	N	N	USB-CPU (standalone)	N	N
Universal-CON	N	N	Universal-CPU	N	N
Cascade-CON	N	N	Cascade-CPU	N	N

Menü Configuration – EXT Units

1. Um eine USB-2.0-Extender-Unit anzulegen, drücken Sie den Button **New**.
Es wird ein Extender mit einer 8-stelligen ID angelegt, die mit der Ziffer **9** beginnt.
2. Vergeben Sie im Feld **Name** einen entsprechenden Extender-Namen.
3. Tragen Sie im Feld **Port** die Portnummer der Matrix ein, an die die USB-2.0-Extender-Unit physikalisch angeschlossen werden soll.
4. Um den erstellten Extender in eine CON Unit zu konfigurieren, setzen Sie in der Spalte **Input Signals** die Option **USB-CON (standalone)** unter **C#1** auf **Y**.
5. Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken auf den Button **Okay**.
6. Um den angelegten Extender in eine CPU Unit zu konfigurieren, setzen Sie in der Spalte **Output Signals** die Option **USB-CPU (standalone)** unter **C#1** auf **Y**.
7. Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken des Buttons **Okay**.
8. Um für einen erstellten USB-2.0-CON-Extender ein eigenes schaltbares Device zu erstellen, wählen Sie **Configuration > CON Devices** und drücken den Button **New R**.
Alternativ können Sie den USB-2.0-CON-Extender einem bereits existierenden CON Device zuordnen, indem Sie das Device auswählen und die Extender Unit aus dem Feld **EXT available** in das Feld **EXT assigned** verschieben.
9. Vergeben Sie im Feld **Name** einen entsprechenden Device Namen.
10. Wiederholen Sie die Schritte 8 und 9 für alle USB-2.0-CPU-Extender unter **Configuration > CPU Devices**.
11. Sofern innerhalb der Matrix eine konkurrierende Bedienung verwendet wird, muss die **Release Time** unter **Configuration > Switch** auf 10 s oder mehr gestellt werden (siehe Kapitel 5.13.6, Seite 161).
12. Starten Sie alle E/A-Karten neu, auf denen USB-2.0-Extender konfiguriert worden sind bzw. starten Sie alternativ die Matrix neu.
Die USB-2.0-Extender sind nun konfiguriert und können nun benutzt werden.

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Extender & Devices > EXT Units**.

The screenshot shows the 'Extender & Devices - EXT Units' section of the Java-Tool. The table below represents the data visible in the interface:

ID	Name	Port	Red Port	Type
37	010309070 PC_162	262	-	CPU
38	040103310 Rudi A.	302	-	CON
39	010309073 PC_109	263	-	CPU
40	040103309 Springer EK	303	-	CON
41	040073606 PC_127	254	-	CPU
42	040103308 Alois B. (Wiesel)	304	-	CON
43	040127904 PC_141	266	-	CPU
44	010309061 Carmen T.	289	-	CPU
45	010302804 PC_126	266	-	CPU
46	90000046 PC_XX_USB	46	-	USB 2.0 C
47	040127906 PC_128	267	-	CPU
48	010309069 Springer AB	432	-	CON
49	040172140 SK-OK_Playe..._L	442	-	CPU
50	040103300 Salvia M.	292	-	CON
51	010309748 PC_124	269	-	CPU
52	040103316 Susanna S.	263	-	CON
53	010302814 Benjami D.	279	-	CON
54	010303123 Margit A.	294	-	CON
55	010309664 Silva K.	290	-	CON
56	040103304 Betriebsz...ler	295	-	CON
57	010309744 PC_144	272	-	CPU
58	040087103 Benjamin F.	166	0	CON
59	010296006 PC_113	273	-	CPU
60	040103307 Vanessa S.	281	-	CPU
61	010309874 PC_128	274	-	CON
62	040103317 Kerstin H.	262	-	CON
63	040127903 PC_120	275	-	CPU

The right panel shows configuration for the selected unit '90000046 PC_XX_USB'. The 'Name' is 'PC_XX_USB', 'Port' is '46', and 'Fixed' is checked. The 'Link 1' field is populated with device details: 'Device: 90M_0012', 'I/O Board: 6', 'I/O Board: 6', 'Matrix: 66'. The 'Extender type' is 'Hardware version' and 'type' is 'USB 2.0 CPU'. There are tabs for 'Standard View' and 'Expert View'.

Menü **Extender & Devices - EXT Units**

- Drücken Sie den Button **New Unit**.
Es öffnet sich ein Popup-Fenster.
- Wählen Sie unter **Choose template**, ob Sie eine Vorlage einer USB 2.0 CON Unit (**USB CON Unit**) oder einer USB 2.0 CPU Unit (**USB CPU Unit**) verwenden möchten.
Es wird ein entsprechender Extender mit einer 8-stelligen ID angelegt, die mit der Ziffer **9** beginnt.
- Vergeben Sie im Feld **Name** einen entsprechenden Extender Namen.
- Bestimmen Sie einen Port an der Matrix, an dem die jeweilige USB 2.0 Extender Unit verwendet werden soll und tragen Sie diesen in das Feld **Port** ein.
- Bestätigen Sie Ihre Änderungen durch Drücken des Buttons **Apply**.

6. Die USB-2.0-CON-Extender müssen nun unter **Extender & Devices > CON Devices** entweder einem bestehenden CON Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New Device** ein neues CON Device für die Zuordnung erstellt werden.
7. Die USB-2.0-CPU-Extender müssen nun unter **Extender & Devices > CPU Devices** entweder einem bestehenden CPU Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New Device** ein neues CPU Device für die Zuordnung erstellt werden.
8. Sofern innerhalb der Matrix eine konkurrierende Bedienung verwendet wird, muss die **Release Time** unter **System Settings > Switch** auf 10 s oder mehr gestellt werden (siehe Kapitel 5.13.6, Seite 161).
9. Starten Sie alle E/A-Karten neu, auf denen USB-2.0-Extender konfiguriert worden sind bzw. starten Sie alternativ die Matrix neu.
Die USB-2.0-Extender sind nun vollständig konfiguriert und können benutzt werden.



Manuell erstellte Extender Units werden immer als Fix-Port Extender angelegt. Diese Konfiguration wird beispielsweise dazu benötigt, um USB 2.0-Verbindungen über die Matrix zu schalten.

Um nach dem Löschen einer Fix-Port Extender Unit den zugehörigen Port wieder für eine Flex-Port Extender Unit verfügbar zu machen, muss die E/A-Karte neu gestartet werden.

5.8 Extender für UNI-E/A-Karten anlegen (USB 2.0 / USB 3.0)

Mit Hilfe dieses Kapitels können Sie USB-2.0 / 3.0-Extender konfigurieren und benutzen. Für die Benutzung von USB-3.0-Extendern benötigen Sie für die Matrix mindestens eine UNI-E/A-Karte und SFP-Module mit einer Bandbreite von 6,25 Gbit/s.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Konfiguration vorzunehmen:



OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > EXT Units**.

The screenshot shows the 'Configuration' menu with 'EXT Units' selected. The top bar displays 'admin@CON 010190841 (3112/4808)' and 'ihse'. The 'EXT Units' list includes:

- 010190841 EXT 010190841
- 020190418 EXT 020190418
- 040062140 EXT 040062140
- 040112302 EXT 040112302
- 040212434 EXT 040212434

The 'EXT Data' section for the selected unit shows:

- ID : 10190841
- Name : EXT 010190841
- CPU/CON assigned : 03004 CON_010190841
- Fixed : Port 1/2 : 1 / 0 Universal :
- General OSD Data:
 - Horizontal mouse speed [1/x]: 4
 - Vertical mouse speed [1/x]: 5
 - Double click time [ms]: 200
 - Keyboard layout : German DE_129
 - Video mode : 1920 * 1080
- Extender OSD Data:
 - Enable CPU selection :
 - Enable connection info :
 - Update connection info :
 - Display time [sec]: 10
 - Horizontal position : -2
 - Vertical position : 3

The 'EXT Type' section contains a table of input and output signals:

Input Signals	C#1	C#2	Output Signals	C#1	C#2
DVI/VGA-CPU (video ..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DVI/VGA-CON (video ..)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HID-CON (keyb., mouse..)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HID-CPU (keyb., mouse..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Audio (analog, digital)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Audio (analog, digital)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RS232 (serial ..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RS232 (serial ..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
USB-CON (embedded)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	USB-CPU (embedded)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
USB-CON (standalone)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	USB-CPU (standalone)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universal-CON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Universal-CPU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cascade-CON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cascade-CPU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Buttons on the right include 'New', 'Edit', 'Delete', 'Cancel', and 'Okav'. The bottom status bar shows 'SWITCH 01.1' and 'Draco tera'.

Menü Configuration – EXT Units

1. Stecken Sie die SFP-Module in die Matrix und schließen Sie die Extender gemäß Ihrer gewünschten Anwendung an.
In der Liste **EXT Units** meldet sich für jedes SFP-Modul ein Extender an. Die dazugehörigen Namen beginnen immer mit "UNI".
2. Um eine CON Unit zu konfigurieren, wählen Sie in der Liste **EXT Units** einen Extender aus, der physikalisch mit einer USB-CON-Unit verbunden ist.
3. Editieren Sie diesen, indem Sie unter **Input Signals** die Option **USB-CON (standalone)** für **C#1** auf **Y** setzen. Zusätzlich setzen Sie unter **Output Signals** die Option **Universal-CPU** für **C#1** auf **N**.
4. Um eine CPU Unit zu konfigurieren, wählen Sie in der Liste **Ext Units** einen Extender aus, der physikalisch mit einer USB-CPU-Unit verbunden ist.

5. Editieren Sie diesen, indem Sie unter **Output Signals** die Option **USB-CPU (standalone)** für **C#1** auf **Y** setzen. Zusätzlich setzen Sie unter **Input Signals** die Option **Universal-CON** für **C#1** auf **N**.
6. Die bearbeiteten EXT Units für USB-CON-Units müssen nun unter **Configuration > CON Devices** entweder einem bestehenden CON Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New R.** ein neues CON Device für die Zuordnung erstellt werden.
7. Die bearbeiteten EXT Units für USB-CPU-Units müssen nun unter **Configuration > CPU Devices** entweder einem bestehenden CPU Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New R.** ein neues CPU Device für die Zuordnung erstellt werden.
8. Sofern innerhalb der Matrix eine konkurrierende Bedienung verwendet wird, muss die **Release Time** unter **Configuration > Switch** auf **10 s** oder mehr gestellt werden (siehe Kapitel 5.13.6, Seite 161).
9. Starten Sie die Matrix neu.
Die USB-Extender sind nun vollständig konfiguriert und können benutzt werden.

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Extender & Devices > EXT Units**.

The screenshot shows the Java-Tool interface with the 'Extender & Devices - EXT Units' section selected. The main window displays a list of units with columns for ID, IN, Name, Port, Red Port, and Type. The 'EXT Units' section is expanded, showing a list of units. The detailed view on the right shows the configuration for a selected unit, including its ID, Name, Port, and Location. Below this, there are tabs for 'Extender Type', 'Hardware Version', 'General USB Units', 'Extensor USB Units', and 'Parameters'. The 'Extender Type' tab is active, showing a table of units with columns for Name, Desc, Mod A, and Mod D. The table lists various units like 'DVI/HDMI/ VGA (video...)', 'HD (keyboard, mouse...)', 'Analog Audio', 'Digital Audio', 'RS232/RS422 (serial...)', 'USB-CON (embedded)', 'USB-CON (standalone)', 'Universal-CON', and 'Cascade-CON'.

Menü **Extender & Devices - EXT Units**

1. Stecken Sie die SFP-Module in die Matrix und schließen Sie die Extender gemäß Ihrer gewünschten Anwendung an.
In der Liste **Ext Units** meldet sich für jedes SFP-Modul ein Extender an. Die dazugehörigen Namen beginnen immer mit "UNI".
2. Um eine CON Unit zu konfigurieren, wählen Sie in der Liste **Ext Units** einen Extender aus, der physikalisch mit einer USB-CON-Unit verbunden ist.
3. Wählen Sie in der Auswahlbox **Type** des Tabs **Extender Type** den Auswahlpunkt **UNI CON USB** und bestätigen Sie Ihre Einstellungen durch Drücken des Buttons **Apply**.
4. Starten Sie die E/A-Karte nach Aufforderung im Popup neu, indem Sie dieses durch den Button **Yes** bestätigen.
5. Um eine CPU Unit zu konfigurieren, wählen Sie in der Liste **Ext Units** einen Extender aus, der physikalisch mit einer USB-CPU-Unit verbunden ist.

6. Wählen Sie in der Auswahlbox **Type** des Tabs **Extender Type** den Auswahlpunkt **UNI CPU USB** und bestätigen Sie Ihre Einstellungen durch Drücken des Buttons **Apply**.
7. Starten Sie die E/A-Karte nach Aufforderung im Popup neu, indem Sie dieses durch den Button **Yes** bestätigen.
8. Die bearbeiteten EXT Units für USB-CON-Units müssen nun unter **Extender & Devices > CON Devices** entweder einem bestehenden CON Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New Device** ein neues CON Device für die Zuordnung erstellt werden.
9. Die bearbeiteten EXT Units für USB-CPU-Units müssen nun unter **Extender & Devices > CPU Devices** entweder einem bestehenden CPU Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New Device** ein neues CPU Device für die Zuordnung erstellt werden.
10. Sofern innerhalb der Matrix eine konkurrierende Bedienung verwendet wird, muss die **Release Time** unter **System Settings > Switch** auf **10 s** oder mehr gestellt werden (siehe Kapitel 5.13.6, Seite 161).

Die USB-Extender sind nun vollständig konfiguriert und können benutzt werden.

5.9 Konfiguration von SDI

Mit Hilfe dieses Kapitels können Sie die Matrix für die Verwendung von SDI konfigurieren. Für die Benutzung von SDI benötigen Sie für die Matrix mindestens eine UNI-E/A-Karte und entsprechende SFP-Module gemäß dem zu verwendenden SDI-Videosignal.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Konfiguration vorzunehmen:



OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > EXT Units**.

The screenshot shows the 'Configuration' menu with 'EXT Units' selected. The 'EXT Data' section displays the following information:

```

ID : 10190841 CPU/CON assigned
Name : EXT 010190841 03004 CON_010190841
Fixed : N Port 1/2 : 1 / 0 Universal : N

General OSD Data
Horizontal mouse speed [1/x]: 4
Vertical mouse speed [1/x]: 5
Double click time [ms]: 200
Keyboard layout : German DE_129
Video mode : 1920 x 1080

Extender OSD Data
Enable CPU selection : N
Enable connection info : Y
Update connection info : N
Display time [sec]: 10
Horizontal position : -2
Vertical position : 3
    
```

The 'EXT Type' section shows a table of input and output signals:

Input Signals	C#1	C#2	Output Signals	C#1	C#2
DVI/VGN-CPU (video ..)	N	N	DVI/VGN-CON (video ..)	Y	N
HID-CON (keyb., mouse..)	Y	N	HID-CPU (keyb., mouse..)	N	N
Audio (analog, digital)	N	N	Audio (analog, digital)	N	N
RS232 (serial ..)	N	N	RS232 (serial ..)	N	N
USB-CON (embedded)	N	N	USB-CPU (embedded)	N	N
USB-CON (standalone)	N	N	USB-CPU (standalone)	N	N
Universal-CON	N	N	Universal-CPU	N	N
Cascade-CON	N	N	Cascade-CPU	N	N

Navigation buttons (New, Edit, Delete, Cancel, Ok) are visible on the right side of the screen.

Menü Configuration - EXT Units

1. Stecken Sie die SFP-Module in die Matrix.
In der Liste **EXT Units** meldet sich für jedes SFP-Modul ein Extender an. Die dazugehörigen Namen beginnen immer mit "UNI".
2. Um einen SDI-Eingang zu konfigurieren, wählen Sie in der Liste **EXT Units** den Extender, der das jeweilige SFP darstellt und als Eingang verwendet werden soll.
3. Editieren Sie diesen, indem Sie unter **Output Signals** die Option **Universal-CPU** für **C#1** auf **Y** setzen. Zusätzlich setzen Sie unter **Input Signals** die Option **Universal-CON** für **C#1** auf **N**.
4. Um einen SDI-Ausgang zu konfigurieren, wählen Sie in der Liste **EXT Units** den Extender, der das jeweilige SFP darstellt und als Ausgang verwendet werden soll.
5. Editieren Sie diesen, indem Sie unter **Input Signals** die Option **Universal-CON** für **C#1** auf **Y** setzen. Zusätzlich setzen Sie unter **Output Signals** die Option **Universal-CPU** für **C#1** auf **N**.

6. Die bearbeiteten EXT Units für SDI-Eingänge müssen nun unter **Configuration > CPU Devices** entweder einem bestehenden CPU Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New R.** ein neues CPU Device für die Zuordnung erstellt werden.
7. Die bearbeiteten EXT Units für SDI-Eingänge müssen nun unter **Configuration > CON Devices** entweder einem bestehenden CON Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New R.** ein neues CON Device für die Zuordnung erstellt werden.
8. Starten Sie die Matrix neu.
Die SDI-Eingänge und -Ausgänge sind nun vollständig konfiguriert und können benutzt werden.

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Extender & Devices > EXT Units.**

The screenshot shows the 'Extender & Devices - EXT Units' configuration window. The left sidebar contains a tree view with categories like 'Matrix', 'Control', 'Status & Updates', 'System Settings', and 'Extender & Devices'. The 'Extender & Devices' category is expanded, showing a list of units with columns for ID, IN, Name, Port, Red Port, and Type. The right pane shows the configuration details for a selected unit, including 'Name', 'Port', 'Location', and 'Link 1'. Below this, there are sections for 'Extender type', 'Hardware version', 'General/USB/Link', 'Extender/USB/Link', and 'Parameters'. The 'Parameters' section has a table with columns for Name, Dasic, Mod A, and Mod D, with checkboxes for various options like 'DVI/HDMI/VEGA (video...)', 'HD (keyboard, mouse...)', 'Analog Audio', 'Digital Audio', 'RS10/RS422 (serial...)', 'USB-COM (embedded)', 'USB-COM (standalone)', 'Universal-COM', and 'Cascade-COM'. At the bottom, there are buttons for 'Assign Settings to...', 'Copy Settings from...', 'Restart Extender', 'New Unit', 'Delete Unit', 'Apply', and 'Cancel'.

Menü **Extender & Devices - EXT Units**

1. Stecken Sie die SFP-Module in die Matrix.
In der Liste EXT Units meldet sich für jedes SFP-Modul ein Extender an. Die dazugehörigen Namen beginnen immer mit "UNI".
2. Um einen SDI-Eingang zu konfigurieren, wählen Sie in der Liste **EXT Units** den Extender, der das jeweilige SFP darstellt und als Eingang verwendet werden soll.
3. Wählen Sie in der Auswahlbox **Type** des Tabs **Extender Type** den Auswahlpunkt **UNI CPU** und bestätigen Sie Ihre Einstellungen durch Drücken des Buttons **Apply**.
4. Starten Sie die E/A-Karte nach Aufforderung im Popup neu, indem Sie dieses durch den Button **Yes** bestätigen.
5. Um einen SDI-Ausgang zu konfigurieren, wählen Sie in der Liste **EXT Units** den Extender, welcher das jeweilige SFP darstellt und als Ausgang verwendet werden soll.
6. Wählen Sie in der Auswahlbox **Type** des Tabs **Extender Type** den Auswahlpunkt **UNI CON** und bestätigen Sie Ihre Einstellungen durch Drücken des Buttons **Apply**.
7. Starten Sie die E/A-Karte nach Aufforderung im Popup neu, indem Sie dieses durch den Button **Yes** bestätigen.
8. Die bearbeiteten EXT Units für SDI-Eingänge müssen nun unter **Extender & Devices > CPU Devices** entweder einem bestehenden CPU Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New Device** ein neues CPU Device für die Zuordnung erstellt werden.
9. Die bearbeiteten EXT Units für SDI-Ausgänge müssen nun unter **Extender & Devices > CON Devices** entweder einem bestehenden CON Device zugeordnet werden oder es muss über den Button **New Device** ein neues CON Device für die Zuordnung erstellt werden.

Die SDI-Eingänge und -Ausgänge sind nun vollständig konfiguriert und können benutzt werden.

5.10 CPU-Einstellungen

In diesem Menü werden neue CPU Devices erstellt bzw. hinzugefügt und deren Extenderzuordnung festgelegt.

Die Zuordnung dient dazu, komplexere Rechnerkonfigurationen (z. B. Quad-Head mit USB 2.0) in der Matrix darzustellen und umzuschalten.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



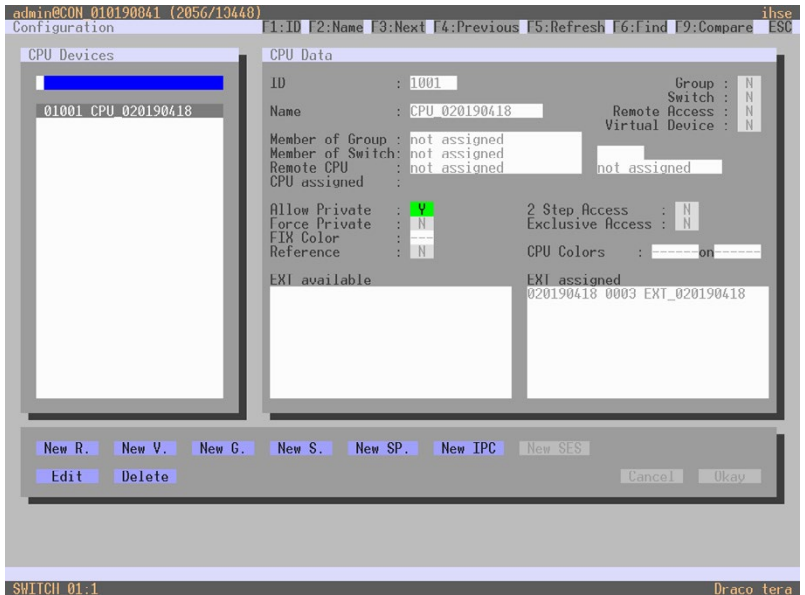
Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Beschreibung
ID	Text	ID des CPU Devices (siehe Kapitel 5.4.2, Seite 87).
Name	Text	Name des CPU Devices.
Member of Group	Auswahl	Das CPU Device einer Gruppe hinzufügen.
Member of Switch	Auswahl	Ein CPU Device für einen CPU Switch zuordnen.
Virtual Device	aktiviert	Neues CPU Device als virtuelles erstellen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Allow Private	aktiviert	Erlauben, auf das jeweilige CPU Device im Private Mode zu schalten.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Force Private	aktiviert	Erzwingen, dass auf das jeweilige CPU Device nur im Private Mode geschaltet werden darf.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Fix Frame Color	Auswahl-liste	Erzwingen, dass nach dem Aufschalten auf das jeweilige CPU Device ein farbiger Rahmen eingeblendet wird. Es kann zwischen 7 verschiedenen Farben gewählt werden.

Feld	Eingabe	Beschreibung
Reference	aktiviert	Aktivieren eines Referenz-CPU-Device. Beim Anschließen einer neuen CPU Unit vererbt das Referenz-CPU-Device die Device- und Extender-Einstellungen und gibt die Einstellungen weiter an die neue CPU Unit. Hinweis: Es wird empfohlen, die Referenz-Einstellung nur für ein CPU Device einzustellen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
2 Step Access	aktiviert	Öffnen eines Pop-Up-Fensters nach dem Schalten auf das jeweilige CPU Device. Im Hintergrund öffnet sich eine Video-Only-Verbindung. Es bedarf einer Bestätigung im Pop-Up-Fenster, um eine Full-Access-Verbindung auf das CPU Device herzustellen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
CPU Colors	Auswahl- liste	Der CPU Device Name wird entsprechend der Farbeinstellung bzgl. Text und Hintergrund hervorgehoben. Es kann zwischen 16 Farben gewählt werden.
Exclusive Access	aktiviert	Aktivieren einer Zugriffsbeschränkung falls ein CPU Device bereits per Full-Access-Verbindung verschaltet ist. Bei gleicher Priorität kann dann nur per Video-Only-Verbindung aufgeschaltet werden. Bei niedrigerer Priorität ist ein zusätzliches Aufschalten nicht mehr möglich. Nur bei höherer Priorität kann sich im Full-Access aufgeschaltet werden und die K/M-Kontrolle übernommen werden.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).

OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > CPU Devices**.



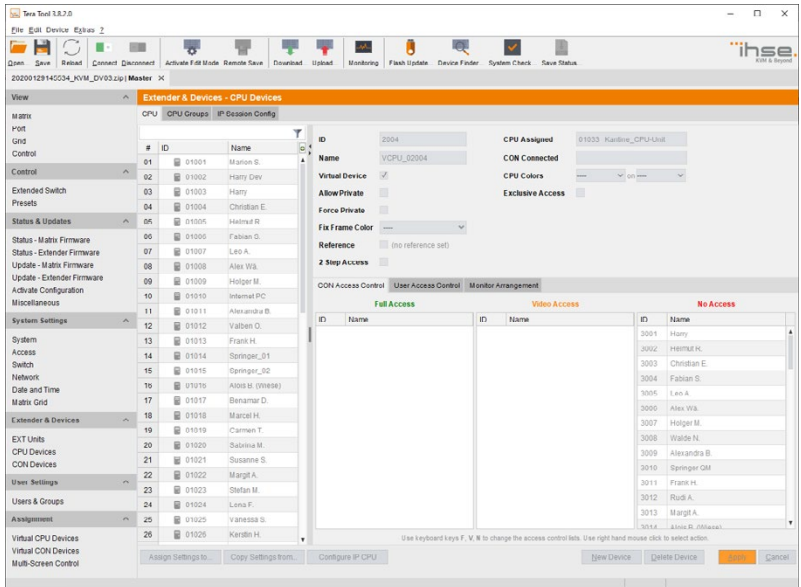
Menü **Configuration – CPU Devices**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
New R.	Neues reales CPU Device anlegen
New V.	Neues virtuelles CPU Device anlegen
New G.	Neue CPU-Gruppe erstellen
New S.	Einen CPU-Switch anlegen (484 Serie)
New SP.	Eine CPU für einen CPU-Switch anlegen
Edit	Vorhandenes CPU Device editieren
Delete	Vorhandenes CPU Device löschen
Cancel	Änderungen verwerfen
Save	Änderungen speichern

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Extender & Devices > CPU Devices**.



Menü **Extender & Devices - CPU Devices**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
New	Neues CPU Device anlegen
Delete	CPU Device löschen
Apply	Änderungen an einem CPU Device bestätigen
Cancel	Änderungen verwerfen
>	Ausgewählte Extender Unit zuordnen
>>	Alle verfügbaren Extender Units zuordnen
<	Zuordnung der ausgewählten Extender Unit aufheben
<<	Zuordnung aller Extender Units aufheben

Folgende Tastatur-Kommandos stehen zur Auswahl:

Funktion	Tastatur-Kommando
EXT Unit in der Extender-Liste nach unten verschieben	<+>
EXT Unit in der Extender-Liste nach oben verschieben	<->

Um eine neue CPU Device anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Button **New Device**.
2. Wählen Sie, ob eine reale CPU (**Create a standard CPU**), eine virtuelle CPU (**Create a virtual CPU**) erstellt werden soll oder eine Vorlage einer bestehenden CPU verwendet werden soll (**Choose template**).



Eine Vorlage kann nur verwendet werden, wenn bereits ein CPU Device existiert.

3. Drücken Sie den Button **OK**.
4. Bestimmen Sie alle für die CPU relevanten Parameter.
5. Um die erstellte CPU zu bestätigen, drücken Sie den Button **Apply**.

Um eine angelegte CPU über die Matrix betreiben zu können, bedarf es einer Zuordnung mit einer oder mehreren CPU Units (Extender). Für die Zuordnung gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **CPU Devices** diejenige CPU aus, welcher ein Extender zugeordnet werden soll.
2. Wählen Sie in der Liste **Extender available** denjenigen Extender aus, welcher der CPU zugeordnet werden soll.
3. Führen Sie die Zuordnung mit dem Button **>** durch. Um alle verfügbaren Extender der CPU zuzuordnen, benutzen Sie den Button **>>**. Die Zuordnungen werden in der Liste **Extender assigned** dargestellt.
4. Bestätigen Sie die Zuordnung mit dem Button **Apply**.

Um eine Extenderzuordnung aufzuheben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **CPU Devices** eine CPU aus.
2. Wählen Sie in der Liste **Extender assigned** denjenigen Extender aus, dessen Zuordnung aufgehoben werden soll.
3. Heben Sie die Zuordnung mit dem Button < auf. Um alle bestehenden Zuordnungen aufzuheben, benutzen Sie den Button <<.
4. Bestätigen Sie die Aufhebung mit dem Button **Apply**.

5.11 CPU-Gruppen

Die KVM-Matrix ermöglicht, die in der Konfiguration enthaltenen CPU Devices zu CPU-Gruppen zusammenzufassen. Die CPU-Gruppen können dann verwendet werden, um die entsprechenden CPU Devices logisch oder auch thematisch zu untergliedern. Als Anwendungsbeispiel können in einem Matrix Grid alle CPU Devices, welche an eine bestimmte Matrix angeschlossen sind, gruppiert werden. Die Einführung der Gruppen dient gleichzeitig auch der Erhöhung der Übersichtlichkeit in der Konfiguration.

Sie haben folgende Möglichkeiten, CPU-Gruppen zu konfigurieren:



OSD

Um eine CPU-Gruppe zu erstellen und zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > CPU Devices**.
2. Drücken Sie den Button **New G..**
3. Vergeben Sie einen Gruppennamen im Feld **Name**.
4. Drücken Sie den Button **Okay**.

Die Gruppe ist nun erstellt.

Um ein Benutzer einer Gruppe zuzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > CPU Devices**.
2. Wählen Sie in der Liste das CPU Device aus, das Sie einer CPU-Gruppe zuordnen möchten.
3. Wählen Sie mit der Cursor Up und Down Taste im Feld **Member of Group** die zuzuordnende CPU-Gruppe aus.
4. Drücken Sie den Button **Okay**.

Das CPU Device ist nun der CPU-Gruppe zugeordnet.

Java-Tool

Um eine CPU-Gruppe zu erstellen und zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Arbeitsbereich **Extender & Devices > CPU Devices** den Tab **CPU Groups**.
2. Drücken Sie den Button **New Group**.
Es öffnet sich ein Popup-Fenster.
3. Drücken Sie im Popup-Fenster **OK** oder wählen Sie eine Vorlage aus einer bereits vorhandenen Gruppe (**Choose template**).
4. Vergeben Sie einen Gruppennamen im Feld **Name**.
5. Drücken Sie den Button **Apply**.

Die Gruppe ist erstellt.

Um ein CPU Device einer Gruppe zuzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Arbeitsbereich **Extender & Devices > CPU Devices** den Tab **CPU Groups**.
2. Wählen Sie eine Gruppe, der ein CPU Device hinzugefügt werden soll.
3. Wählen Sie in der Liste **CPU/Group available** ein CPU Device, das Sie der CPU-Gruppe zuweisen möchten.
4. Verschieben Sie das markierte CPU Device in die Liste **CPU/Group assigned**.
5. Drücken Sie den Button **Okay**.

Das CPU Device ist der CPU-Gruppe zugeordnet.

5.12 Konfiguration CPU-Switch (484 Serie)

Der CPU-Switch (484 Serie) kann für eine Benutzung über die KVM-Matrix individuell konfiguriert werden. Die Konfiguration ermöglicht die einzelne Schaltung der bis zu 8 Eingangssignale über das OSD.

Sie haben folgende Möglichkeit, den CPU-Switch zu konfigurieren:



OSD

Um den CPU-Switch für eine individuelle Schaltung der einzelnen Eingänge zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > CPU Devices**.
2. Drücken Sie den Button **New S**.
Ein neuer CPU-Switch wird erstellt.
3. Vergeben Sie einen CPU-Switch-Namen im Feld **Name**.
4. Fügen Sie dem CPU-Switch im Feld **EXT assigned** eine EXT Unit hinzu.
5. Drücken Sie den Button **New SP**.
Eine neue CPU (Eingang) für einen CPU-Switch wird erstellt (Port 1).
6. Weisen Sie im Feld **Member of Switch** die in Schritt 5 erstellte CPU einem CPU-Switch zu.
7. Wiederholen Sie Schritt 5 und Schritt 6 für jeden am CPU-Switch benutzten Eingangsport.
8. Drücken Sie den Button **Okay**.
Der CPU-Switch ist konfiguriert und kann über das OSD individuell geschaltet werden.

5.13 Konsolen-Einstellungen

Sie haben die Möglichkeit, folgende Konsolen-Einstellungen vorzunehmen.

5.13.1 CON Devices

In diesem Menü werden neue CON Devices erstellt bzw. hinzugefügt, deren Zugriffsrechte festgelegt und entsprechende Extender zugeordnet.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:

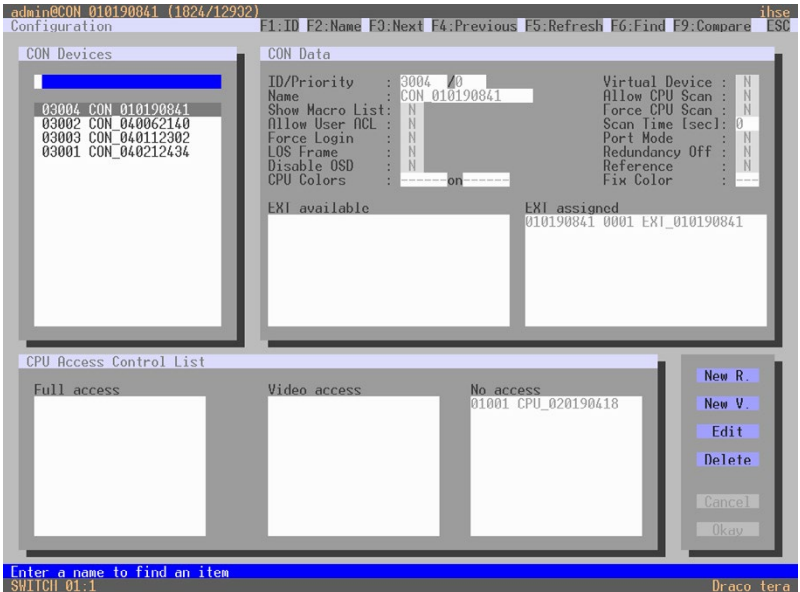
Feld	Eingabe	Beschreibung
ID	Text	ID des CON Device (siehe Kapitel 5.4.2, Seite 87)
Priority	0-999	Priorität des CON Device. Hinweis: Zwischen CON Devices mit unterschiedlichen Prioritäten findet keine konkurrierende Bedienung über Maus und Tastatur statt, ebenso wird die Releasetime nicht berücksichtigt. CON Devices haben auf CPU Devices nur Video Only-Zugriff, sofern ein höher priorisiertes CON Device bereits im Full Access-Modus verschaltet ist.
Name	Text	Name des CON Device
Show Macro List	aktiviert	Die Makro-Liste anstatt der CPU-Liste beim Öffnen des OSDs anzeigen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Virtual Device	aktiviert	Neues CON Device als virtuelles erstellen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Allow User ACL	aktiviert	Aktivierung der User ACL an der lokalen Konsole erlauben.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Force Login	aktiviert	Benutzeranmeldung an diesem CON Device erzwingen.

Feld	Eingabe	Beschreibung
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
LOS Frame	aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> Bei einem Verlust des Videosignals zwischen Quelle (Computer, CPU) und der CPU Unit oder bei einem Verbindungsverlust zwischen Matrix und CON Unit wird dieser durch einen orangefarbenen Rahmen dargestellt. Beim Schalten auf eine CPU ohne Videosignal erscheint ein schwarzes Bild, umgeben von einem orangefarbenen Rahmen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Disable OSD	aktiviert	OSD-Zugriff für die jeweilige Konsole sperren.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Allow CPU Scan	aktiviert	Für die Favoritenliste an CPU Devices der jeweiligen Konsole oder eines angemeldeten Benutzers kann ein Scanmodus mit automatischem Bildwechsel aktiviert werden.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Force CPU Scan	aktiviert	<p>Für die Favoritenliste an CPU Devices der jeweiligen Konsole oder eines angemeldeten Benutzers wird ein Scanmodus mit automatischem Bildwechsel erzwungen.</p> <p>Hinweis: Ein aktiver Scanner kann mit Maus- oder Tastatureingabe gestoppt werden. Man erhält dann Full Access zum aktuell geschalteten CPU Device, falls Force Connect aktiviert ist.</p>
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Scan Time	0-99 Sekunden	Verweildauer, bis zur nächsten CPU Device weiterschaltet wird

Feld	Eingabe	Beschreibung
Port Mode	aktiviert	Die Favoritenliste wird durch eine Port-Liste ersetzt, wodurch in jeder Matrix die Ports 1-999 direkt anwählbar sind. Hinweis: Die Anwahl funktioniert nur für CPU Devices und erfolgt entsprechend der Schaltung von Favoriten. Im Port Mode sind CON und User Favoriten deaktiviert.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
Redundancy Off	aktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
	deaktiviert	In einem redundanten Setup automatisch bei Verlust des Primärlinks einer redundanten CPU Unit auf den Sekundärlink einer verbundenen redundanten CON Unit schalten.
Reference	aktiviert	Aktivieren eines Referenz-CPU-Device. Beim Anschließen einer neuen CPU Unit vererbt das Referenz-CPU-Device die Device- und Extender-Einstellungen und gibt die Einstellungen weiter an die neue CPU Unit. Hinweis: Es wird empfohlen, die Referenz-Einstellung nur für ein CON Device einzustellen.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default).
CPU Colors	Auswahl- liste	Der CPU Device Name wird entsprechend der Farbeinstellung bzgl. Text und Hintergrund hervorgehoben. Es kann zwischen 16 Farben gewählt werden.
Fix Frame Color	Auswahl- liste	Erzwingen, dass am CON Device ein farbiger Rahmen eingeblendet wird. Es kann zwischen 7 verschiedenen Farben gewählt werden. Der farbige Rahmen des CPU Devices wird priorisiert dargestellt.

OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > CON Devices**.



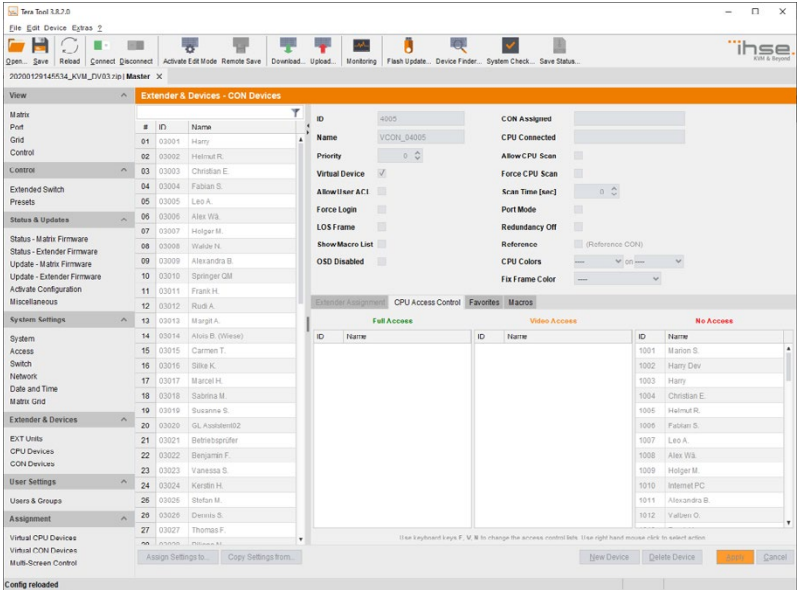
Menü **Configuration** – **CON Devices**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
New R.	Neue normale Konsole anlegen
New V.	Neue virtuelle Konsole anlegen
Edit	Vorhandene Konsole editieren
Delete	Vorhandene Konsole löschen
Cancel	Eingaben verwerfen
Save	Eingaben speichern

Java-Tool

- ➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Extender & Devices > CON Devices**.



Menü **Extender & Devices - CON Devices**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
New	Ein neues CON Device anlegen
Delete	Ein vorhandenes CON Device löschen
Apply	Änderungen an einem CON Device bestätigen
Cancel	Änderungen verwerfen
>	Ausgewählten Extender zuordnen
>>	Alle verfügbaren Extender zuordnen
<	Zuordnung des ausgewählten Extenders aufheben
<<	Zuordnung aller Extender aufheben

Folgende Tastatur-Kommandos stehen zur Auswahl:

Funktion	Tastatur-Kommando
EXT Unit in der Extender-Liste nach unten verschieben	<+>
EXT Unit in der Extender-Liste nach oben verschieben	<->

Um eine neue Konsole anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Button **New Device**.
2. Wählen Sie, ob eine normale Konsole (**Create a real Console**), eine virtuelle Konsole (**Create a virtual Console**) erstellt werden soll oder eine Vorlage einer bestehenden Konsole verwendet werden soll (**Choose template**).



Eine Vorlage kann nur verwendet werden, wenn bereits ein CON Device existiert.

3. Drücken Sie den Button **OK**.
4. Bestimmen Sie alle für die Konsole relevanten Parameter.
5. Um die erstellte Konsole zu bestätigen, drücken Sie den Button **Apply**.

Um eine angelegte Konsole über die Matrix betreiben zu können, bedarf es einer Zuordnung mit einer oder mehreren CON Units (Extender). Für die Zuordnung gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **CON Devices** diejenige Konsole aus, welcher ein Extender zugeordnet werden soll.
2. Wählen Sie in der Liste **Extender available** denjenigen Extender aus, welcher der Konsole zugeordnet werden soll.
3. Führen Sie die Zuordnung mit dem Button **>** durch. Um alle verfügbaren Extender der Konsole zuzuordnen, benutzen Sie den Button **>>**. Die Zuordnungen werden in der Liste **Extender assigned** dargestellt.
4. Bestätigen Sie die Zuordnung mit dem Button **Apply**.

Um eine Extenderzuordnung aufzuheben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **CON Devices** diejenige Konsole aus, deren Extenderzuordnung aufgehoben werden soll.
2. Wählen Sie in der Liste **Extender assigned** denjenigen Extender aus, dessen Zuordnung aufgehoben werden soll.
3. Heben Sie die Zuordnung mit dem Button **<** auf. Um alle bestehenden Zuordnungen aufzuheben, benutzen Sie den Button **<<**.
4. Bestätigen Sie die Aufhebung mit dem Button **Apply**.

Um die Zugriffsrechte von Konsolen zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **CON Devices** diejenige Konsole aus, deren Zugriffsrechte konfiguriert werden sollen.
2. Öffnen Sie die Registerkarte **CPU Access Control**.
3. Erstellen Sie neue Zugangsberechtigungen, indem Sie die rechte Maustaste oder das jeweilige Tastaturkommando benutzen (siehe unten).
4. Bestätigen Sie die Konfiguration mit dem Button **Apply**.

Folgende Tastatur-Kommandos stehen zur Auswahl:

Funktion	Tastatur-Kommando
CPU zur Liste Full Access hinzufügen	<F>
CPU zur Liste Video Access hinzufügen	<V>
CPU zur Liste No Access hinzufügen	<N>

5.13.2 Maus und Tastatur

In diesem Menü können für Maus und Tastatur folgende Einstellungen für das OSD vorgenommen werden.

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
Hor. Speed 1/x	1–9	Anpassung der horizontalen Mausgeschwindigkeit, 1 = langsam, 9 = schnell (Defaultwert: 4)
Ver. Speed 1/x	1–9	Anpassung der vertikalen Mausgeschwindigkeit, 1 = langsam, 9 = schnell (Defaultwert: 5)
Double Click	100–800	Anpassung des Zeitfensters für Doppelklick (Defaultwert: 200)
Keyboard layout	Region	OSD Tastatur-Layout aus Liste an verwendete Tastatur anpassen (Default: German (DE))

Feld	Eingabe	Bedeutung
Video Mode	Variable oder spezifische Auflösung	Auflösung, in welcher das OSD nach dem Öffnen erscheint



Die Tastatur- und Maus-Einstellungen sind konsolenspezifisch und können für jede Konsole separat eingestellt werden.

OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > EXT Units**.

The screenshot shows the 'Configuration' menu with 'EXT Units' selected. The 'EXT Units' list shows several units, with '010190841 EXT_010190841' highlighted. The 'EXT Data' section shows configuration for this unit, including 'CPU/CUN_assigned' (03004 CUN_010190841), 'Fixed' (N), 'Port 1/2' (1/0), and 'Universal' (N). The 'General OSD Data' section includes 'Horizontal mouse speed' (4), 'Vertical mouse speed' (5), 'Double click time' (200 ms), and 'Keyboard layout' (German DE_129). The 'Extender OSD Data' section includes 'Enable CPU selection' (N), 'Enable connection info' (Y), 'Update connection info' (N), 'Display time' (10 sec), 'Horizontal position' (-2), and 'Vertical position' (3). The 'EXT Type' section shows a table of input and output signals.

Input Signals	CH1	CH2	Output Signals	CH1	CH2
DVI/VGA-CPU (video ..)	N	N	DVI/VGA-CUN (video ..)	Y	N
HID-CUN (keyb., mouse..)	Y	N	HID-CPU (keyb., mouse..)	N	N
Audio (analog, digital)	N	N	Audio (analog, digital)	N	N
RS232 (serial ..)	N	N	RS232 (serial ..)	N	N
USB-CUN (embedded)	N	N	USB-CPU (embedded)	N	N
USB-CUN (standalone)	N	N	USB-CPU (standalone)	N	N
Universal-CUN	N	N	Universal-CPU	N	N
Cascade-CUN	N	N	Cascade-CPU	N	N

Menü **Configuration – EXT Units**

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

Button	Funktion
Cancel	Eingaben verwerfen
Save	Eingaben speichern

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Extender & Devices > EXT Units**.



Die Maus- und Tastatureinstellungen lassen sich in der Registerkarte **OSD Data** vornehmen.

The screenshot shows the 'ihse Java-Tool 5.8.2.0' interface. The main window is titled 'Extender & Devices - EXT Units' and contains a table of units. The right-hand pane is open to the 'OSD Data' tab, showing various configuration options.

#	I/O	Name	Port	Max. Port	Type
01	020190801	IP_CON_Technapp	55	-	CON
02	010231458	CPU_Harry_Dev_1	127	0	CPU
03	0401615101	Harry H478M 1	135	-	CPI I
04	010190300	Harry HDM1 Links	133	-	CON
05	040161320	Harry DVI 2	136	-	CPU
06	040161328	Harry DVI Rechts	134	-	CON
07	010198381	Helmut HDMI Li	121	-	CON
08	040161322	Helmut 2	124	-	CPU
09	040163318	Helmut 1	123	-	CPU
10	010184896	Helmut DVI Re	122	0	CON
11	040072657	Fabian 2 (high)	120	-	CPU
12	010198384	Fabian 1	119	-	CPU
13	010209873	Fabian Li (high)	110	-	CON
14	040161302	Fabian He	117	-	CPI I
15	040163319	CPU_Christian_je	152	-	CPU
16	040163319	CPU_Christian_B	151	-	CPU
17	040163301	CON_Christian_je	150	-	CON
18	040163303	CON_Christian_B	149	-	CON
19	010231854	Leo 1	139	0	CPU
20	010198383	Leo 2	140	-	CPU
21	040163324	CON_Leo_B	138	-	CON
22	040163326	CON_Les_je	137	-	CON
23	040077291	Alex 1	105	-	CPU
24	040000939	CON_Alex_B	153	-	CON
25	010135688	Alex 2	156	-	CPU
26	010106187	CPU_Alex_je	154	0	CPI I
27	010209742	PC_009	207	-	CPU

The right-hand pane shows the configuration for unit ID 40163304. The 'OSD Data' tab is active, showing settings for 'Horizontal Mouse Speed [1/s]', 'Vertical Mouse Speed [1/s]', 'Double Click Time [ms]', 'Keyboard Layout' (German (DE, 129)), and 'Video Mode' (Yanosa).

Menü Extender & Devices - EXT Units

5.13.3 Extender-OSD

In diesem Menü können für die verschiedenen Konsolen Extender-OSD-Einstellungen vorgenommen werden. Hierbei handelt es sich um lokale Einstellungen, die für jede Konsole spezifisch festgelegt werden können.

Folgende Extender-OSD-Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
Enable CPU Selection List	aktiviert	Nach dem Ausführen der Tasten-Sequenz zum Öffnen des OSDs wird eine Auswahlliste zum Schalten von CPU Devices in der Mitte des Monitors angezeigt. Drücken der Taste <F7> innerhalb der Auswahlliste öffnet das normale OSD.
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv (Default)
Enable Connection Info	aktiviert	Extender-OSD einschalten (Default: YES)
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv
Update Connection Info	aktiviert	Während der Einblendung des Extender-OSDs Verbindungsänderungen aktualisieren (Default: YES)
	deaktiviert	Funktion nicht aktiv
Display Time	0-999 Sekunden	Dauer der OSD-Einblendung (Default: 10 Sekunden)
Horizontal Position	Einheit 10 Pixel	Horizontale OSD-Position (Default: -2 Pixel)
Vertical Position	Einheit 10 Pixel	Vertikale OSD-Position (Default: 2 Pixel)



Beim Einstellen der horizontalen OSD-Position bedeutet ein vorangestelltes Minuszeichen eine Orientierung am rechten Bildschirmrand, z. B. entspricht -2 also $2 \times 10 = 20$ Pixel Abstand von diesem. Bei der vertikalen Position findet bei einem Minuszeichen eine Orientierung am unteren Bildschirmrand statt.

Ist die Funktion **Update Connections** deaktiviert, erscheint das Extender-OSD nur beim Schalten via OSD.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Menü aufzurufen:



OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > EXT Units**.

The screenshot shows the OSD Configuration interface. At the top, it displays the user 'admin@CON_010190841 (3112/4808)' and the current menu 'Configuration'. Below this, there are two main sections: 'EXT Units' and 'EXT Data'.

EXT Units: A list of units is shown, with '010190841 EXT_010190841' selected. Other units include '020190418 EXT_020190418', '040062140 EXT_040062140', '040112302 EXT_040112302', and '040212434 EXT_040212434'.

EXT Data: This section contains various settings for the selected unit. Key settings include:

- ID: 10190841
- Name: EXT_010190841
- CPU/CUN assigned: 03004 CON_010190841
- Fixed: N, Port 1/2: 1/0, Universal: N
- General OSD Data: Horizontal mouse speed [1/x]: 4, Vertical mouse speed [1/x]: 5, Double click time [ms]: 200, Keyboard layout: German DE_129, Video mode: 1920 * 1080
- Extender OSD Data: Enable CPU selection: N, Enable connection info: Y, Update connection info: N, Display time [sec]: 10, Horizontal position: -2, Vertical position: 3

EXT Type: A table showing input and output signals for two channels (CH1 and CH2):

Input Signals	CH1	CH2	Output Signals	CH1	CH2
DVI/VGA-CPU (video ..)	N	N	DVI/VGA-CON (video ..)	Y	N
HID-CON (keyb., mouse..)	Y	N	HID-CPU (keyb., mouse..)	N	N
Audio (analog, digital)	N	N	Audio (analog, digital)	N	N
RS232 (serial ..)	N	N	RS232 (serial ..)	N	N
USB-CON (embedded)	N	N	USB-CPU (embedded)	N	N
USB-CON (standalone)	N	N	USB-CPU (standalone)	N	N
Universal-CON	N	N	Universal-CPU	N	N
Cascade-CON	N	N	Cascade-CPU	N	N

At the bottom of the screen, the status bar shows 'SHITCH 01_1' on the left and 'Draco tera' on the right.

Menü **Configuration – EXT Units**

Um die Extender-OSD-Einstellungen vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie in der Liste **EXT Units** denjenigen Konsolenextender aus, für welchen die OSD-Einstellungen vorgenommen werden sollen.
2. Durch Bestätigung der Auswahl mittels der Taste <Enter> wird der jeweilige Konsolenextender zur Bearbeitung freigegeben.

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Extender & Devices > EXT Units**.

The screenshot shows the Java-Tool interface with the 'Extender & Devices - EXT Units' menu open. The main window displays a list of units and their configurations. The 'Extender OSD Data' panel is visible, showing various settings for the selected unit.

#	IU	Name	PORT	REQ. PORT	TYPE
01	020190801	IP_CON_Techsupp	55	-	CON
02	010231459	CPU_Harry_Dev_1	127	0	CPU
03	040163121	Harry H7M1.1	116	-	CPI
04	010190300	Harry H DM1 Links	133	-	CON
05	040163229	Harry DM1.2	136	-	CPU
06	040163228	Harry DM1 Rechts	134	-	CON
07	010190301	Helmut HDM1 LI	121	-	CON
08	040163222	Helmut2	124	-	CPU
09	040163318	Helmut 1	123	-	CPU
10	010194999	Helmut DM1 Re	122	0	CON
11	040073657	Fabian 2 (high)	120	-	CPU
12	010190384	Fabian 1	119	-	CPU
13	010309973	Fabian LI (high)	110	-	CON
14	040163202	Fabian H6	117	-	CON
15	040163321	CPU_Christian_re	152	-	CPU
16	040163319	CPU_Christian_li	151	-	CPU
17	040163301	CON_Christian_re	160	-	CON
18	040163303	CON_Christian_li	149	-	CON
19	010231854	Leo 1	139	0	CPU
20	010190303	Leo 2	140	-	CPU
21	040163224	CON_Leo_B	138	-	CON
22	040163226	CON_Leo_re	137	-	CON
23	040097291	Alex 1	150	-	CPU
24	040009939	CON_Alex_B	153	-	CON
25	010135668	Alex 2	156	-	CPU
26	010091987	CON_Alex_re	154	0	CON
27	010309742	PO_509	207	-	CPU

The 'Extender OSD Data' panel shows the following settings:

- Name: Detreiberspreifer
- Port: 295
- Fixed:
- Location:
- Link 1: Device: ROM_DV01, I/O Board: 17, I/O Board Port: 1, Max. I/O Ports: 135
- Extender Type: Firmware Version: General OSD Data: Extender OSD Data: Parameters
- Enable Connection Info:
- Update Connection Info:
- Enable CPU Selection:
- Display Time [sec]: 10
- Horizontal Position [10 µ]: -2
- Vertical Position [10 µ]: 3
- OSD Position Presets: Top Right

Menü **Extender & Devices - EXT Units**

Um die Extender-OSD-Einstellungen vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie in der Liste **EXT Units** denjenigen Konsolenextender aus, für welchen die OSD-Einstellungen vorgenommen werden sollen.
2. Öffnen Sie den Tab **Extender OSD Data**.
3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und bestätigen Sie diese durch Drücken des Buttons **Apply**.

5.13.4 Favoritenliste Konsolen

In diesem Menü können für die verschiedenen Konsolen jeweils eigene Favoritenlisten mit häufig zu schaltenden CPUs erstellt werden. Eine Favoritenliste kann bis zu 16 unterschiedliche CPUs enthalten.

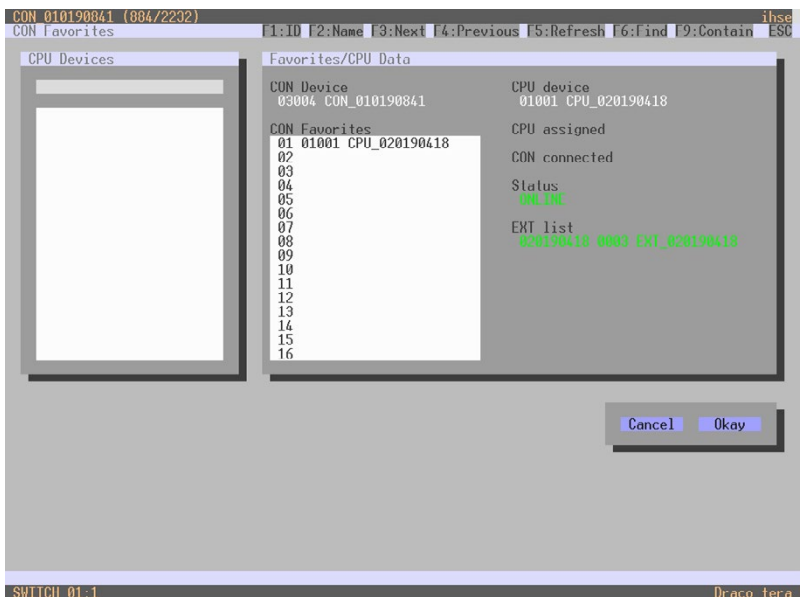
Die Schaltung der Favoriten erfolgt über eine Tastatur mittels 'Hot Key' (siehe Kapitel 6.1.1, Seite 208).

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Menü aufzurufen:



OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Assignments > CON Favorites**.



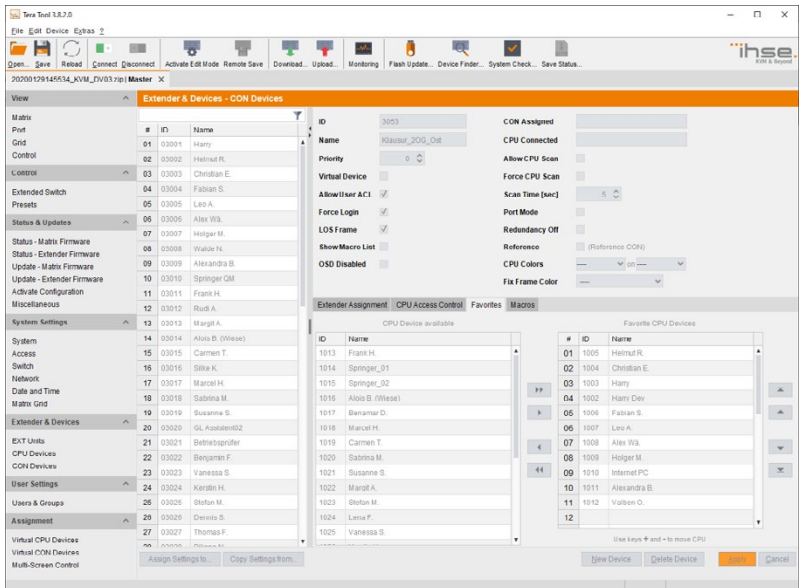
Menü Assignments – CON Favorites

Um eine Favoritenliste für die eigene Konsole zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren und verschieben Sie aus der Liste **CPU Devices** nacheinander diejenigen CPUs, welche auf die Favoritenliste gesetzt werden sollen. Durch Drücken der Taste <a> wird ein CPU Device auf die Favoritenliste gesetzt und durch Drücken der Taste <r> wieder entfernt.
2. Die Anordnung der CPU Devices innerhalb der Favoritenliste lässt sich mit den Tasten <+> und <-> verändern.
3. Drücken Sie den Button **Save**, um die Einstellungen abzuspeichern.

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Arbeitsbereich unter **Extender & Devices > CON Devices** diejenige Konsole aus, für die eine Favoritenliste erstellt werden soll und öffnen Sie den Tab **Favorites**.



Menü **Extender & Devices - CON Devices**

Um eine Favoritenliste für eine beliebige Konsole zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **CPU available** diejenigen CPUs, welche zur Favoritenliste (**CPU assigned**) hinzugefügt werden sollen. Durch gleichzeitiges Drücken der Taste <Strg> lassen sich mehrere CPUs markieren.
2. Drücken Sie den Button >, um die markierten CPUs auf die Favoritenliste zu verschieben. Wenn Sie den Button >> drücken, werden die ersten acht CPUs aus der Liste **CPU available** auf die Favoritenliste (**CPU assigned**) verschoben.
3. Innerhalb der Favoritenliste können markierte CPUs über die Tasten <+> und <-> in ihrer Reihenfolge verändert werden.
4. Drücken Sie den Button <, um markierte CPUs von der Favoritenliste zu entfernen. Wenn Sie den Button << drücken, werden alle CPUs von der Favoritenliste entfernt.

5.13.5 Konsolen-Makros

In diesem Menü können Makrobefehle zur Umschaltung, Verbindungstrennung oder für die Benutzerverwaltung erstellt werden. Die Makrobefehle werden für jede Konsole getrennt hinterlegt.

Ein Makro kann bis zu 16 hintereinander stattfindende Schaltbefehle ausführen.

Die Ausführung der Makros erfolgt über eine Tastatur mittels 'Hot Key' und den Funktionstasten <F1>-<F16> (siehe Kapitel 6.1.3, Seite 210).

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Eingabe	Bedeutung
Function (01-16)	Connect (P1=CON, P2=CPU)	Bidirektionale Verbindung von Konsole P1 mit der CPU P2 aufbauen
	Connect Video (P1=CON, P2= CPU)	Verbindung von Konsole P1 mit dem Videosignal von CPU P2 aufbauen
	Disconnect (P1=CON)	Verbindung(en) der Konsole P1 lösen
	Logout User	Aktuellen Benutzer ausloggen

Feld	Eingabe	Bedeutung
	Set Real CPU (P1=VCPU, P2=RCPU)	Virtuelle CPU einer realen CPU zuordnen
	Set Virtual CON (P1=RCON, P2=VCON)	Reale Konsole einer virtuellen Konsole zuordnen
	Push (P1=CON)	Die eigene KVM-Verbindung wird an Konsole P1 weitergereicht. Die eigene Verbindung wird in eine Video-Only-Verbindung gewandelt.
	Push Video (P1=CON)	Das Videosignal der aktuellen Verbindung (KVM oder Video-Only) wird an Konsole P1 weitergereicht. Die eigene Verbindung bleibt bestehen (KVM oder Video-Only).
	Get (P1=CON)	Die eigene Konsole erhält auf die aktuell mit Konsole P1 verbundene CPU eine KVM-Verbindung. Die Verbindung von Konsole P1 wird in eine Video-Only-Verbindung gewandelt.
	Get Video (P1=CON)	Die eigene Konsole erhält auf die aktuell mit Konsole P1 verbundene CPU eine Video-Only-Verbindung. Die Verbindung von Konsole P1 (KVM oder Video-Only) bleibt bestehen.
	Login User	Einen bestimmten Benutzer P2 an Konsole P1 einloggen
P1	CON bzw. CPU Device	Bezeichnung von CON bzw. CPU Device
P2	CON bzw. CPU Device	Bezeichnung von CON bzw. CPU Device



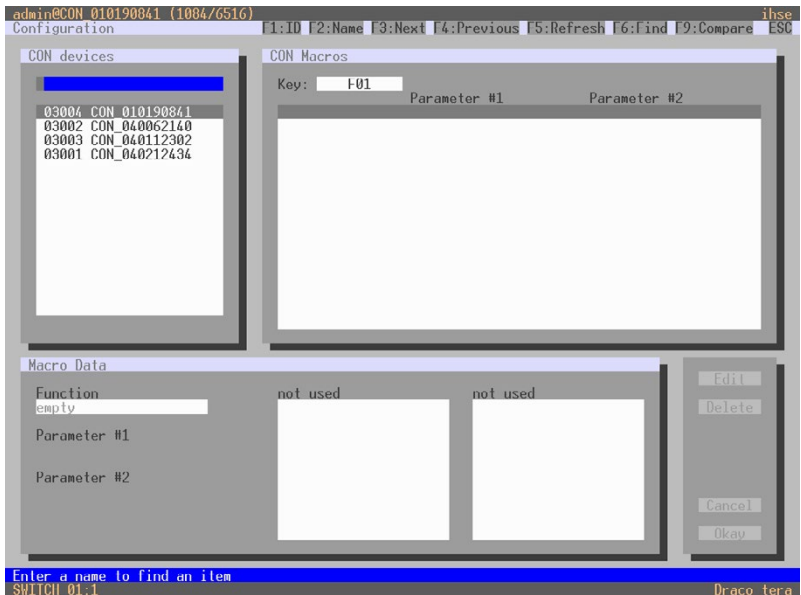
Die Makros können auch dazu verwendet werden, um auf CPU-Gruppen zu schalten.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Menü aufzurufen:



OSD

- ➔ Wählen Sie im Hauptmenü unter **Configuration > CON Macros** diejenige Konsole aus, für die ein Konsolen-Makro erstellt werden soll.



Menü **Configuration – CON Macros**

Um ein Makro für die ausgewählte Konsole zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Feld **Key** denjenigen aus, für welchen ein Makro erstellt werden soll.
2. Wählen Sie den jeweiligen Listenplatz (1-16), welcher mit einem Makrobefehl versehen werden soll.
3. Wählen Sie für den ausgewählten Listenplatz einen Makrobefehl im Feld **Macro Data**.

4. Versehen Sie den ausgewählten Makrobefehl mit den erforderlichen Parametern **P1** bzw. **P2** (z. B. CON Devices oder CPU Devices).
5. Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch Drücken der Taste <Enter> und wiederholen Sie den Vorgang ggf. für weitere Makrobefehle.

Java-Tool

- ➔ Wählen Sie im Arbeitsbereich unter **Extender & Devices > CON Devices** diejenige Konsole aus, für die ein Konsolen-Makro erstellt werden soll und öffnen Sie den Tab **Macros**.

The screenshot shows the Java Tool 3.8.7.0 interface. The main window is titled 'Extender & Devices - CON Devices'. On the left, there is a sidebar with a tree view containing categories like 'Matrix', 'Control', 'Extended Switch', 'Status & Updates', 'System Settings', 'Access', 'Network', 'User Settings', and 'Assignment'. The 'Extender & Devices' category is expanded, showing a list of devices with columns for ID, Name, and MAC. The 'Macros' tab is selected, showing a table with columns for Key, Function, P1, and P2. The table contains one entry for Key F1 with the function 'Connect Video (P1=CON, P2=CPU)'. Below the table, there are buttons for 'Copy Key Macros', 'Paste Key Macros', 'Delete Key Macros', 'New Device', 'Delete Device', and 'Cancel'.

Menü **Extender & Devices - CON Devices**

Um ein Makro für die selektierte Konsole zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **Key**, denjenigen Key aus, für welchen ein Makro erstellt werden soll.
2. Wählen Sie in der Spalte **Function** diejenigen Befehle aus, welche das Makro enthalten soll. Die Auswahlliste wird durch einen Doppelklick auf die leeren Felder geöffnet.

3. Wählen Sie in den Spalten **P1** und **P2** die entsprechenden Parameter für die Makrofunktionen aus (z. B. entsprechende Konsolen oder CPUs).
4. Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch Drücken des Buttons **Apply**.

Für eine effiziente Konfiguration der Makros stehen Ihnen folgende Kontextfunktionen zur Verfügung:

- ➔ Mittels Rechtsklick auf den Tab **Macros** können über die Funktionen **Assign Macros to ...** Makros anderen Konsolen zugewiesen werden und über **Copy Macros from ...** von einer anderen Konsole übernommen werden.
- ➔ Mittels Rechtsklick auf die Makroliste können über die Funktion **Copy Key Macros** die Makros des selektierten Keys in den Zwischenspeicher gelegt werden. Über die Funktion **Paste Key Macros** können die Makros aus dem Zwischenspeicher in einen Key eingefügt werden. Über **Reset Key Macros** werden alle Makros des selektierten Keys zurückgesetzt.

5.13.6 Konkurrierende Bedienung

In diesem Kapitel finden Sie eine Anleitung zur Konfiguration der konkurrierenden Bedienung eines CPU Devices durch zwei oder mehr CON Devices. Die Bedienung des CPU Devices findet ausschließlich durch jeweils ein CON Device statt, kann aber durch andere CON Devices ebenfalls exklusiv übernommen werden. Eine Übernahme ist unmittelbar oder nach Ablauf eines Inaktivitätstimers des bedienenden CON Devices möglich. Die Übernahme kann durch Mausbewegung oder Keyboard-Event erfolgen.



Um eine reibungslose und genaue Funktion der konkurrierenden Bedienung zu ermöglichen, sollten Sie baugleiche Mäuse und Tastaturen verwenden. Diese sollten Sie an die jeweils gleichen USB-HID-Ports der CON Units anschließen.

Alternativ empfiehlt sich die Verwendung des USB-HID-Ghosting (siehe Kapitel 6.13, Seite 236).

Sofern eine Übernahme innerhalb 10 s stattfindet, werden verknüpfte USB-2.0 / 3.0-Extender, sofern vorhanden, aus Sicherheits- und Stabilitätsgründen nicht mitgeschaltet.

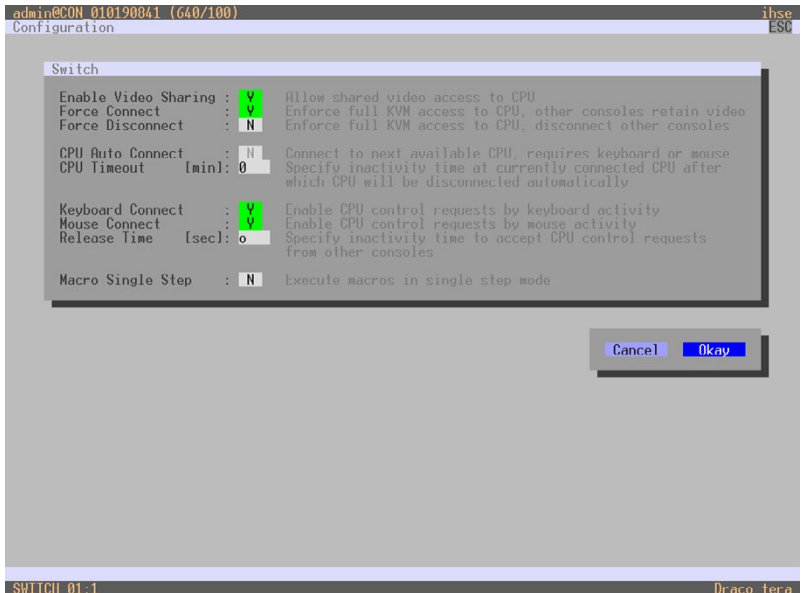
Die konkurrierende Bedienung ist bei CON Devices mit unterschiedlichen Prioritäten deaktiviert, ebenso die Release Time.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die konkurrierende Bedienung zu konfigurieren:



OSD

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Switch**.



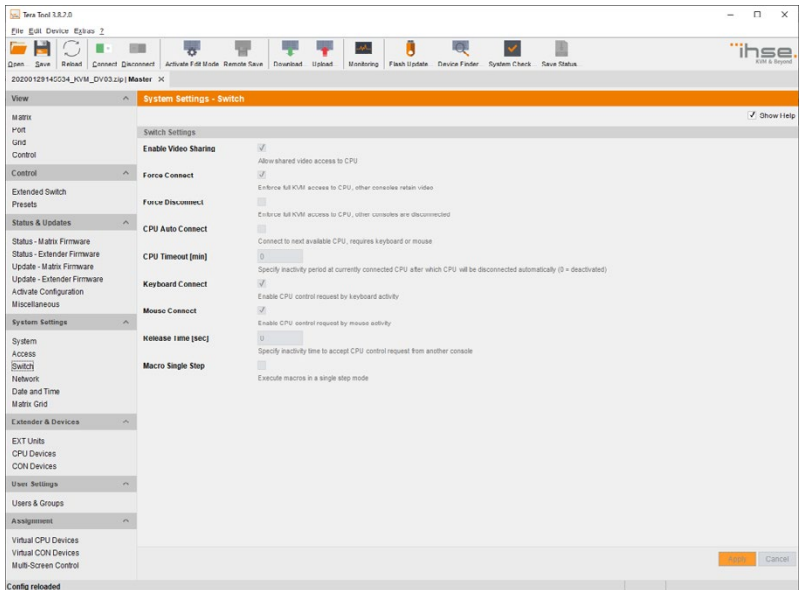
Menü **Configuration – Switch**

Um die konkurrierende Bedienung zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie die Funktion **Enable Video Sharing**.
2. Aktivieren Sie die Funktion **Force Connect**.
3. Aktivieren Sie die Funktion **Keyboard Connect**, sofern eine Übernahme der Kontrolle durch Tastatur-Event möglich sein soll.
4. Aktivieren Sie die Funktion **Mouse Connect**, sofern eine Übernahme der Kontrolle durch Mausbewegung möglich sein soll.
5. Definieren Sie eine **Release Time** der Inaktivität (0 s – 999 s), nach der die Kontrolle übernommen werden kann.

Java-Tool

➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **System Settings > Switch**.



Menü **System Settings - Switch**

Um die konkurrierende Bedienung zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie die Funktion **Enable Video Sharing**.
2. Aktivieren Sie die Funktion **Force Connect**.
3. Aktivieren Sie die Funktion **Keyboard Connect**, sofern eine Übernahme der Kontrolle durch Tastatur-Event möglich sein soll.
4. Aktivieren Sie die Funktion **Mouse Connect**, sofern eine Übernahme der Kontrolle durch Mausbewegung möglich sein soll.
5. Definieren Sie eine **Release Time** der Inaktivität (0 s – 999 s), nach der die Kontrolle übernommen werden kann.

5.13.7 Multi-Screen-Kontrolle

In diesem Menü kann eine USB-HID-Umschaltung, zur Bedienung mehrerer aufgeschalteter Quellen (Computer, CPU) durch ein CON Device mit mehreren Monitoren, konfiguriert werden. Die Umschaltung kann für bis zu acht aufgeschaltete Quellen (Computer, CPU) durchgeführt werden und erfolgt nahtlos mit dem Übergang des Mauszeigers über den jeweiligen Monitorrand zum nächsten Monitor.

Die Monitore können dabei in Reihe, als Quadrat oder frei angeordnet sein.



Bei Verwendung von Quellen (Computer, CPUs) im Multi-Head-Betrieb (z. B. Dual-Head) muss die Konfiguration über das Java-Tool erfolgen, um die erweiterten Einstellmöglichkeiten vornehmen zu können (ab Firmware V03.08).

Eine Multi-Head-Konfiguration für Apple Mac Quellen wird aufgrund von Einschränkungen im Betriebssystem macOS nicht unterstützt.

Bei CON Units mit der Anschlussmöglichkeit für eine lokale Quelle (Computer, CPU) wird die Umschaltung in einer Multi-Screen-Control-Umgebung deaktiviert.



Um die Funktionalität der Multi-Screen-Kontrolle zu ermöglichen, müssen alle dem verwendeten CON Device zugeordneten Extender Units auf den gleichen 4er bzw. 8er Block innerhalb einer E-/A-Karte physikalisch gesteckt sein. Bei der Konfiguration von Multi-Screen-Kontrolle über das OSD ist diese auf 4-Monitore begrenzt, ebenso bei der Verwendung von älteren Hardware-Versionen.



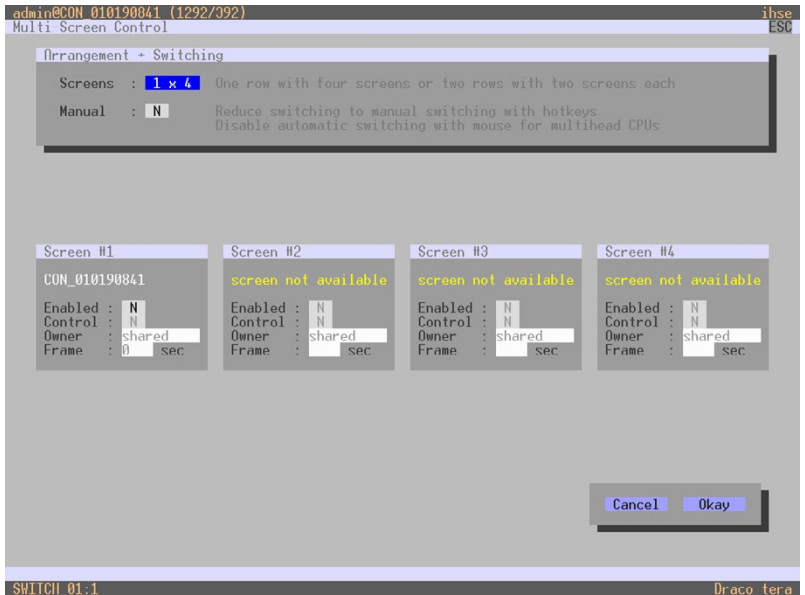
Die für die Multi-Screen-Kontrolle bereits konfigurierten CON Units können im Verbund auf beliebige andere 4er bzw. 8er Blocks gesteckt werden, ohne dass es weiterer Konfiguration bedarf. Die Funktion ist weiterhin gewährleistet.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Menü aufzurufen:



OSD (einfache Konfiguration für Single-Head-Anwendungen)

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Assignments > Multi-Screen Control**.

**Menü Assignments – Multi-Screen Control**

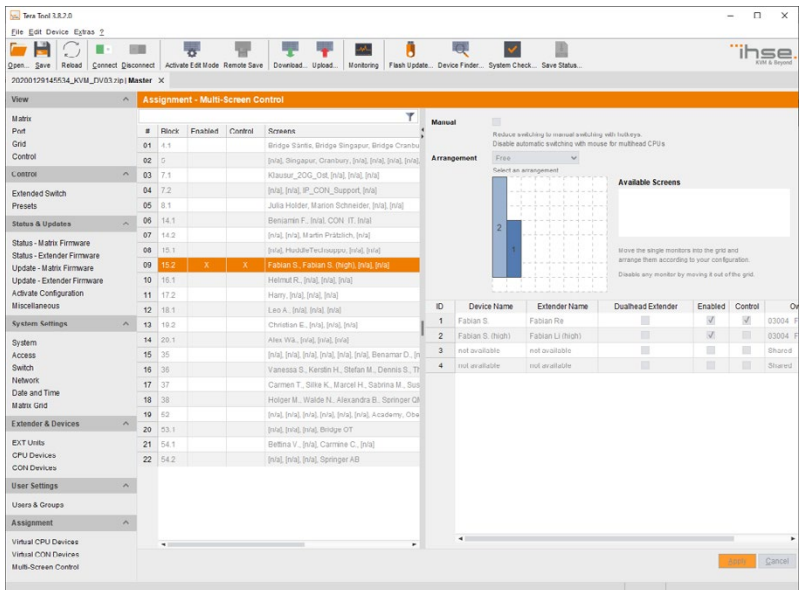
Um die Multi-Screen-Kontrolle zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Feld **Arrangement** die Monitoranordnung aus, die an Ihrem zu konfigurierenden CON Device vorliegt (**1 x 4** bzw. **2 x 2**). Die Felder zur Konfiguration der einzelnen Displays werden nun entsprechend angeordnet.
2. Aktivieren Sie die Option **Manual**, sofern die USB-HID-Umschaltung ausschließlich mittels Tastatur-Kommandos erlaubt sein soll (siehe Kapitel 6.7, Seite 226). Die manuelle Schaltung erlaubt die Verwendung von Multi-Head-Konsolen.
3. Stellen Sie sicher, dass bei allen zu verwendenden Displays innerhalb des jeweiligen Feldes die Funktion **Enabled** auf **Y** gesetzt ist, um das jeweilige Display für eine Verwendung der Multi-Screen-Kontrolle zu aktivieren.

4. Wählen Sie innerhalb des CON Devices ein oder mehrere Control-Displays aus, indem Sie im jeweiligen Display-Feld die Funktion **Control** auf **Y** setzen.
Als Control-Display werden innerhalb der Multi-Screen-Kontrolle diejenigen Extender Units bezeichnet, an welchen Maus und Tastatur zur Bedienung angeschlossen sind.
5. Über die Funktion **Owner** legen Sie bei den verschiedenen Displays fest, welches Control-Display für eine USB-HID-Umschaltung zugelassen ist. Wählen Sie dieses Display aus der Liste aus.
Um das Display für alle benachbarten Control-Displays zugänglich zu machen, setzen Sie die Funktion **Owner** auf **shared**.
6. Mittels der Funktion **Frame** lässt sich ein roter Rahmen konfigurieren, der nach Ablauf eines einstellbaren Timers das aktuelle Display mit Maus-Kontrolle durch kurzes Aufblinken anzeigt. Der einblendbare Rahmen lässt sich für jedes Display durch Verwendung eines Timers >0 Sekunden einzeln aktivieren.

Java-Tool (erweiterte Konfiguration für Multi-Head-Anwendungen)

- ➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Assignment > Multi-Screen Control**.



Menü Assignment – Multi-Screen Control

Um die Multi-Screen-Kontrolle zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie in der Auflistung im Arbeitsbereich den 4er bzw. 8er Block, für den die Multi-Screen-Kontrolle konfiguriert werden soll. Es werden nur Blöcke angezeigt, an denen mindestens eine CON Unit angeschlossen ist.
2. Aktivieren Sie die Option **Manual**, sofern die USB-HID-Umschaltung ausschließlich mittels Tastatur-Kommandos erlaubt sein soll (siehe Kapitel 6.7, Seite 226).
Die manuelle Schaltung erlaubt die Verwendung von Multi-Head-Konsolen.
3. Wählen Sie im Feld **Arrangement** die Monitoranordnung aus, die an Ihrem zu konfigurierenden CON Device vorliegt. Dabei eine der folgenden Anordnungen wählen:
 - **Horizontal**: Horizontale Anordnung
 - **Block**: Blockanordnung
 - **Free**: freie Anordnung (flexibles Ausrichten der Displays an verschiedene Anwendungen)

Die Felder zur Konfiguration der einzelnen Displays werden nun entsprechend angeordnet.

4. Wählen Sie innerhalb des CON Devices ein oder mehrere Control-Displays aus, indem Sie im jeweiligen Display-Feld die Funktion **Control** auf **Y** setzen.
Als Control-Display werden innerhalb der Multi-Screen-Kontrolle diejenigen Extender Units bezeichnet, an welchen Maus und Tastatur zur Bedienung angeschlossen sind.
5. Über die Funktion **Owner** legen Sie fest, welches Control-Display für eine USB-HID-Umschaltung zugelassen ist. Wählen Sie dieses Display aus der Liste aus.
Um das Display für alle Master-Displays zugänglich zu machen, setzen Sie die Funktion **Owner** auf **shared**.
6. Über die Funktion **Frame** lässt sich ein roter Rahmen konfigurieren, der nach Ablauf eines einstellbaren Timers das aktuelle Display mit Maus-Kontrolle durch kurzes Aufblinken anzeigt. Der einblendbare Rahmen lässt sich für jedes Display durch Verwendung eines Timers >0 Sekunden einzeln aktivieren.

7. Für den Betrieb von Multi-Head-Quellen (Computer, CPU) ist eine zusätzliche Konfiguration der CPU-Devices notwendig. Wählen Sie dazu im Arbeitsbereich **Extender & Devices > CPU Devices** das zu konfigurierende CPU-Device und öffnen Sie den Tab **Monitor Arrangement**.
Eine Konfiguration von CPU-Devices, die an Single-Head-Quellen (Computer, CPU) angeschlossen sind, ist nicht notwendig.
8. Tragen Sie unter **Total Desktop Resolution** die Auflösung des gesamten Desktopbereichs ein. Gibt es z. B. 4x Grafikkartenausgänge mit einer Auflösung von jeweils 1920x1080, so ist unter **Width** 7680 einzutragen und unter **Height** 1080.
9. Wählen Sie unter **Resolution 1** aus der Auswahlliste die individuelle Auflösung des Grafikkartenausgangs aus, der mit dem jeweiligen CPU-Device verbunden ist (z. B. 1920x1080).
10. Tragen Sie unter **Offset X** und **Offset Y** die jeweiligen Pixelkoordinaten des CPU-Devices im Multi-Head-Verbund ein. Es ist z. B. für einen Versatz nach rechts um 1920 Pixel dieser Wert unter **Offset X** einzutragen.
11. Falls es sich beim zu konfigurierenden CPU-Device um einen Dual-Head-Extender handelt (Serie 482), aktivieren Sie die Option **Dual-Head Extender** und stellen unter **Resolution 2** die Auflösung des 2. Grafikkartenausgangs des CPU Devices (Extender) ein, ebenso die Offset-Informationen.
12. Bei manchen Betriebssystemen kann es erforderlich sein, die Option **Multiplier** zu aktivieren. Dies ist in jedem Fall notwendig, wenn Sie mit dem Maus-Cursor nicht alle Bereiche des Desktops erreichen können.
13. Nach dem Ändern der Konfiguration ist ein Neustart des Extenders notwendig. Dazu erscheint ein entsprechendes Popup-Fenster nach dem Drücken des Buttons **Apply**.
Durch die Ausführung von Schritt 7-11 ist das CPU Device für den Multi-Head-Betrieb konfiguriert und kann benutzt werden.

5.13.8 Active Directory

Die KVM-Matrix kann mit dem Verzeichnisdienst Active Directory hinsichtlich Benutzer-Authentifizierung synchronisiert werden. Dies erlaubt, dass sich Benutzer mit Login-Informationen aus dem Active Directory an der KVM-Matrix anmelden können, bzw. der Active Directory Server für jede Authentifizierung kontaktiert wird und die eigentliche Authentifizierung übernimmt.

Die Verbindung zwischen KVM-Matrix und dem Active Directory Server wird über OpenLDAP hergestellt und in regelmäßigen Abständen von 5 Minuten synchronisiert.

Als Basis für die Suche nach Benutzern, die synchronisiert und automatisch der KVM-Matrix-Konfiguration hinzugefügt werden sollen, kann entweder eine **Gruppe** oder eine **Organizational Unit (OU)** dienen. In beiden Fällen müssen die Benutzer mindestens einer Gruppe zugewiesen sein:

- Im Falle der Gruppe werden alle Benutzer, die einer zuvor festgelegten Gruppe auf dem Active Directory Server angehören, in die KVM-Matrix übernommen und synchronisiert. In dieser Variante wird die Organisationsstruktur der Organizational Units (OU) als Matrix-User-Gruppe in die Matrixkonfiguration übernommen. Dies bedeutet, dass die Organizational Unit (OU), in welcher der Benutzer angelegt ist, nach der Synchronisierung als KVM-Matrix-User-Gruppe der KVM-Matrix-Konfiguration zu finden ist. Ein User kann in bis zu 8 Gruppen vorhanden sein.
- Im Falle der Organizational Unit (OU) werden alle Benutzer übernommen und synchronisiert, die Gruppen angehören, die sich direkt unterhalb dieser Organisationseinheit befinden. Die Gruppen können auch Untergruppen enthalten. Die Struktur der Gruppen wird als User-Gruppe in die KVM-Matrix-Konfiguration übernommen. Jede Gruppe findet sich nach der Synchronisierung als User-Gruppe in der KVM-Matrix wieder. Gruppen, die sich in Unter-Organisationseinheiten befinden, werden jedoch ignoriert.

Die Einbindung von Active Directory ist nur mit der Controller Karte 480-CTRL2 möglich.

Sie haben folgende Möglichkeiten, den Dienst zu konfigurieren:



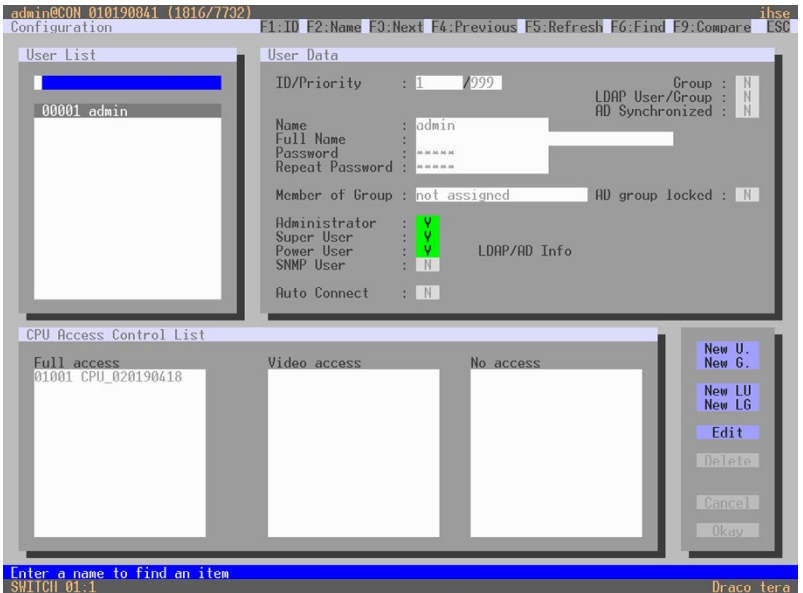
OSD

Um eine Synchronisierung zum Active Directory Server zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor (nur in Verbindung mit 480-CTRL2):

1. Wählen Sie im Hauptmenü der KVM-Matrix **Configuration > Network**.
2. Aktivieren Sie mindestens die Funktion **LDAP** und wenn gewünscht, zusätzlich die Option **LDAP TLS/SSL**.
3. Tragen Sie unter **LDAP Server** die entsprechende IP-Adresse und Portnummer ein (Default Portnummer: 389).
4. Tragen Sie die LDAP Base DN in das entsprechende Feld ein (z. B. dc=example,dc=com).

Hinweis: Änderungen bei den Schritten 2 bis 4 werden erst nach einem Neustart der Matrix wirksam.

5. Wählen Sie im Hauptmenü der KVM-Matrix **Configuration > User Data**.



Menü **Configuration – User**

6. Drücken Sie den Button **New LU**, um einen neuen LDAP-Benutzer anzulegen. Dieser Benutzer dient als Bind-User.
7. Im Feld **Name** können Sie einen Namen frei wählen.
8. Im Feld **Login Name** tragen Sie den Common Name (CN) des Bind-Users ein.
9. In den Feldern **Password** und **Repeat Password** tragen Sie das Passwort des Bind-Users aus dem Active Directory ein.
10. Bestätigen Sie das Anlegen des Benutzers mit **Okay**.
11. Bleiben Sie im Menü **Configuration > User Data**.
12. Drücken Sie den Button **New LG**, um eine neue LDAP-Gruppe anzulegen. Diese Gruppe legt fest, welche Benutzer des Active Directory Servers synchronisiert werden sollen.
13. Im Feld **Name** können Sie einen Namen frei wählen.
14. Tragen Sie in das Feld **LDAP OU=/CN=** entweder den Common Name (CN) einer Gruppe oder den Common Name (CN) einer Organisationseinheit in folgender Form ein:
 - a. "OU= Name der Organisationseinheit"
 - b. "CN= Name der Gruppe"

Hinweis: Der Feldeintrag muss OU= oder CN= enthalten.

15. Bestätigen Sie das Anlegen der Gruppe mit **Okay**.

Das Active Directory-Synchronisierung kann jetzt verwendet werden.



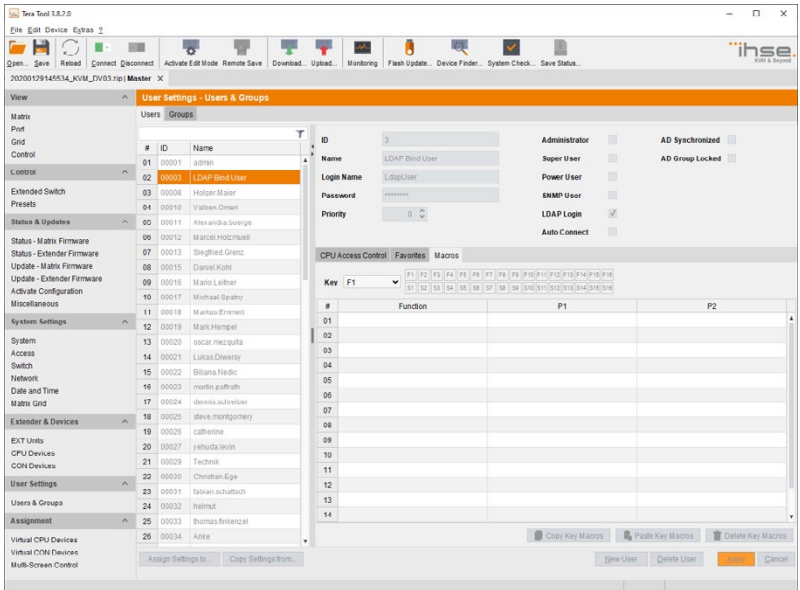
Eine Matrix-Konfiguration sollte immer nur einen LDAP-User und eine LDAP-Gruppe gleichzeitig enthalten. Der LDAP-User und die LDAP-Gruppe kann im laufenden Betrieb angelegt, geändert und gelöscht werden und bedarf keines Neustarts der Matrix.

Java-Tool

Um eine Synchronisierung zum Active Directory Server zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Arbeitsbereich unter **System Settings > Network** den Tab **LDAP**.
2. Aktivieren Sie die Funktion **LDAP** und optional **Use TLS/SSL**.
3. Tragen Sie unter **LDAP Server** die entsprechende IP-Adresse und Portnummer ein (Default Portnummer: 389).
4. Tragen Sie die LDAP **Base DN** in das entsprechende Feld ein (z. B. dc=example,dc=com).
5. Wählen Sie im Aufgabenbereich **User Settings > Users & Groups**.

Hinweis: Änderungen bei den Schritten 3 bis 5 werden erst nach einem Neustart der Matrix wirksam.



Menü **User Settings - Users & Groups**

6. Drücken Sie den Button **New User**, um einen neuen LDAP Benutzer (Bind Benutzer) anzulegen.
Ein Popup-Fenster wird geöffnet.
7. Wählen Sie im Popup-Fenster **Create a LDAP User**.
8. Vergeben Sie einen Benutzernamen im Feld **Name**.
9. Tragen Sie im Feld **Login Name** den Common Name (CN) des Bind Benutzers aus dem Active Directory ein.
10. Tragen Sie in das Feld **Password** das Passwort des Bind Benutzers aus dem Active Directory ein.
11. Bestätigen Sie das Anlegen des Benutzers mit dem Button **Apply**.
12. Bleiben Sie im Menü und öffnen Sie den Tab **Groups**.
13. Drücken Sie den Button **New Group**, um eine neue LDAP Gruppe anzulegen. Ein Popup-Fenster wird geöffnet.
14. Wählen Sie im Popup-Fenster **Create a LDAP Group**. Diese Gruppe legt fest, welche Benutzer des Active Directory Servers synchronisiert werden sollen.
15. Im Feld **Name** können Sie einen Namen frei wählen.

16. Tragen Sie in das Feld **LDAP OU=/CN=** entweder den Common Name (CN) einer Rechtegruppe oder den Common Name (CN) einer Organisationseinheit in folgender Form ein:
 - a. OU= Name der Organisationseinheit
 - b. CN= Name der Rechtegruppe
17. Bestätigen Sie das Anlegen der Gruppe mit dem Button **Apply**.
Die Active-Directory-Synchronisierung kann jetzt verwendet werden.

5.14 Speichern und Laden von Konfigurationen

Sie haben die Möglichkeit, folgende Verwaltung von Konfigurationen vorzunehmen.

5.14.1 Zwischenspeichern von Konfigurationen

Sie haben folgende Möglichkeit das Menü aufzurufen:



- Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Save**.

Die aktuelle Konfiguration der Matrix wird im Matrix-Speicher gesichert. Standardmäßig wird die zuletzt auf diese Weise gesicherte Konfiguration bei einem Neustart der Matrix wiederhergestellt.



Diese Sicherung erfordert Blocking Access zum Matrix-Speicher und führt für einige Sekunden zum Einfrieren aller OSD-Menüs. Die Schaltverbindungen sind davon nicht betroffen.

Bei Auswahl des Menüpunkts **Auto Save** bei den Systemeinstellungen erfolgt zusätzlich eine automatische Speicherung der Konfiguration in periodischen Abständen (siehe Kapitel 5.3.2, Seite 79).

5.14.2 Speichern von Konfigurationen (intern)

In diesem Menü kann die aktuelle Matrix-Konfiguration in vordefinierten Speicherplätzen in der Matrix abgespeichert werden. Dies ersetzt jedoch nicht das Zwischenspeichern von Konfigurationen (siehe Kapitel 5.14.1, Seite 174).

Sie haben folgende Möglichkeiten das Menü aufzurufen:



Unter **Active** werden Name sowie Detailinformation der aktuellen Konfiguration angezeigt. Diese Konfiguration kann gespeichert werden.

Unter **Default** und **File #1** bis **File #8** werden Name sowie Detailinformation der dort gespeicherten Konfigurationen angezeigt. Diese Speicherpositionen können überschrieben werden.

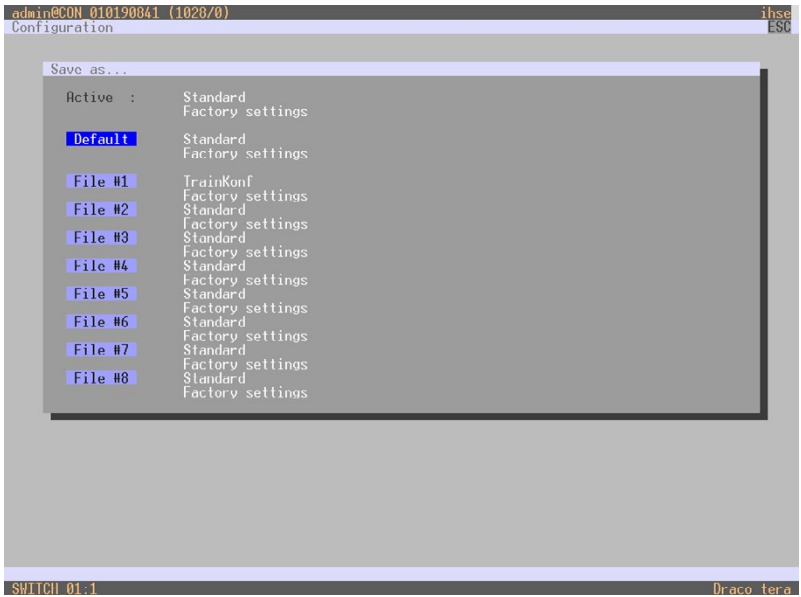
Die Speicherposition, die mit der aktuellen Konfiguration überschrieben werden soll, muss explizit ausgewählt werden

Die aktuelle Konfiguration ist auf dieser Speicherposition gespeichert und wird unmittelbar im Menü dargestellt. Die zuvor auf dieser Speicherposition gespeicherte Konfiguration ist gelöscht.

OSD

Sie haben die Möglichkeit, Ihre erstellte Konfiguration in acht verschiedenen Speicherplätzen in der Matrix abzuspeichern (**File #1** – **File #8**). Zusätzlich kann eine Konfiguration auch als Default-Konfiguration abgespeichert werden.

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Save As....**
2. Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz (**File #1** – **File #8**) bzw. **Default**.



Menü **Configuration** – Save as

Java-Tool

1. Wählen Sie in der Menüleiste **File > Upload**.
2. Tragen Sie die IP-Adresse der Matrix, Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein und bestätigen Sie mit dem Button **Next**.
3. Wählen Sie denjenigen Speicherplatz aus, in dem die Konfiguration gespeichert werden soll (**default** bzw. **config01 – config08**) und bestätigen Sie mit dem Button **OK**.

Upload...

Steps

1. Connect
2. Select Configuration Slot

Connect

Hostname / IP Address: 192.168.170.168

User: admin

Password: *****

ihse.
KVM & Beyond

< Back Next > Finish Cancel

Menü File – Upload

5.14.3 Laden von Konfigurationen (intern)

In diesem Menü werden zuvor in der Matrix abgespeicherte Konfigurationen geladen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, eine Konfiguration aus der Matrix zu laden:



Unter **Active** wird die aktuell geladene Konfiguration angezeigt.

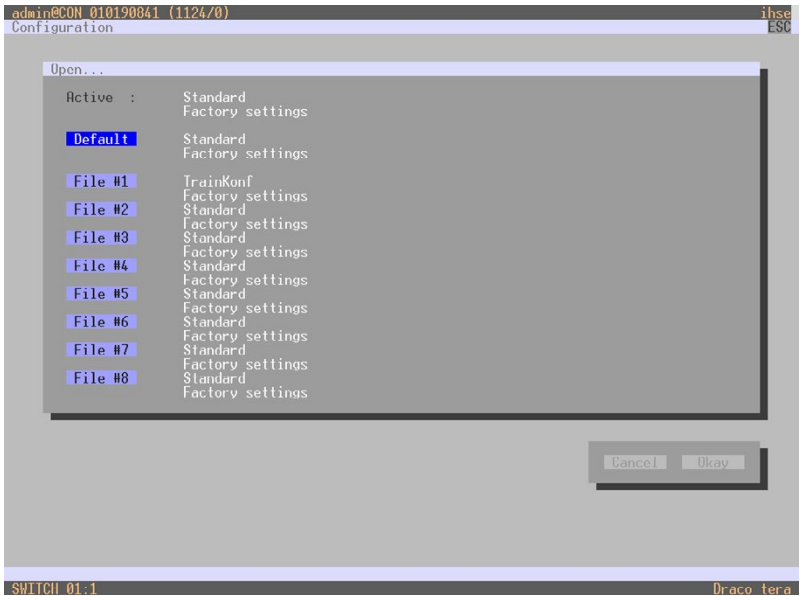
Neben der Default-Konfiguration können bis zu acht weitere Konfigurationen geladen werden.

Die Auswahl der zu ladenden Konfiguration kann zwischen den acht personalisierbaren Konfigurationen und den Werkseinstellungen getroffen werden.

Die ausgewählte Konfiguration wird unmittelbar geladen und im Menü als **Active** bzw. **Active Config** dargestellt. Die zuvor aktive Konfiguration ist gelöscht.

OSD

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Open...**
2. Wählen Sie die gewünschte Konfiguration aus.
3. Laden Sie diese durch Drücken der Taste <Enter>.



Menü **Configuration – Open...**

Java-Tool

1. Wählen Sie im Aufgabenbereich des Online-Modus **Status & Updates > Activate Configuration**.
2. Wählen Sie die gewünschte Konfiguration aus.
3. Laden Sie diese durch Drücken des Buttons **Activate**.

The screenshot shows the 'Status & Updates - Activate Configuration' window in the iHSE Java Tool. The window title is 'iHSE Java Tool 3.8.7.0'. The interface includes a menu bar (File, Edit, Device, Extras, ?), a toolbar with icons for Open, Save, Reload, Connect, Disconnect, Activate F&B Mode, Remote Save, Download, Upload, Monitoring, Flash Update, Device Finder, System Check, and Save Status. The main content area is titled 'Status & Updates - Activate Configuration' and shows the 'Active Configuration' section with the following details:

- Name: iHSE-KVM-Grid
- Info: iHSE-KVM-Matrix-Grid (DV03, DV01)

Below this, a table lists various configurations:

	File	Name	Info	IP Address	Version
Control	01	Default (default.dic)	Standard	Factory settings	
Extended Switch	02	File #1 (config01.dic)	iHSE-Support	iHSE-KVM-Matrix-nur-Support	
Presets	03	File #2 (config02.dic)	iHSE-KVM-Grid	iHSE-KVM-Matrix-Grid (DV03, DV01)	DHCP
	04	File #3 (config03.dic)	Standard	Factory settings	192.168.100.99
Status & Updates	05	File #4 (config04.dic)	Standard	Factory settings	192.168.100.99
Status - Matrix Firmware	06	File #5 (config05.dic)	Standard	Factory settings	192.168.100.99
Status - Extender Firmware	07	File #6 (config06.dic)	Standard	Factory settings	192.168.100.99
Update - Matrix Firmware	08	File #7 (config07.dic)	Standard	Factory settings	192.168.100.99
Update - Extender Firmware	09	File #8 (config08.dic)	Standard	Factory settings	192.168.100.99
Activate Configuration					
Miscellaneous					

The left sidebar contains a tree view of system settings:

- System Settings
 - System
 - Access
 - Switch
 - Network
 - Date and Time
 - Matrix Grid
- Extender & Devices
 - EXT Units
 - CPU Devices
 - CON Devices
- User Settings
 - Users & Groups
- Assignment
 - Virtual CPU Devices
 - Virtual CON Devices
 - Multi-Screen Control

At the bottom right of the configuration table, there are buttons for 'Activate', 'Cancel', and 'Reload'. A status message at the bottom left reads 'Loading configuration successful'.

Menü Status & Updates - Activate Configuration

5.14.4 Speichern von Konfigurationen (extern)

Erstellte Konfigurationen können extern in Dateiform abgespeichert werden und werden dadurch matrixunabhängig benutzbar und transportierbar.

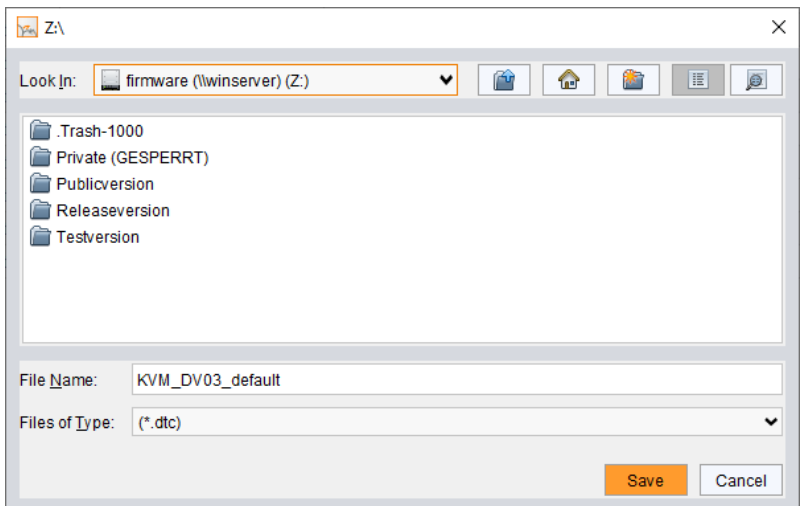
Sie haben folgende Möglichkeit das Menü aufzurufen:



1. Wählen Sie in der Menüleiste **File > Save As**.
2. Vergeben Sie einen Namen für die Konfiguration.
3. Wählen Sie das Dateiverzeichnis der Konfiguration auf Ihrem Speichermedium aus, wo diese abgespeichert werden soll.



Konfigurationen werden immer in einer Datei mit der Endung `.dtc` abgespeichert.



Menü File – Save As

5.14.5 Laden von Konfigurationen (extern)

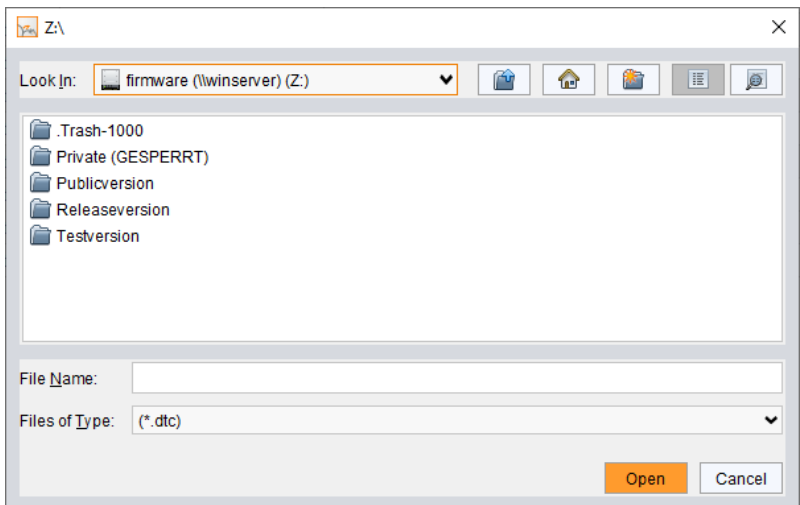
In diesem Menü werden extern gespeicherte Konfigurationen geöffnet und aktiviert.

Sie haben folgende Möglichkeit, die Konfiguration aus Dateien zu laden:



1. Wählen Sie im Offline-Modus **File > Open...** und wählen Sie den Speicherort der Konfigurationsdatei aus, welche geöffnet werden soll.
2. Öffnen Sie die Konfiguration mit dem Button **Open**.
3. Wählen Sie in der Menüleiste **File > Upload**, um die geöffnete Konfiguration in die Matrix zu übertragen. Tragen Sie die erforderlichen Parameter ein.
4. Wählen Sie in der Menüleiste **Device > Connect**, um eine Verbindung zwischen Matrix und Java-Tool herzustellen. Tragen Sie die erforderlichen Parameter ein.
5. Wählen Sie **Status & Updates > Activate Configuration** und wählen Sie die zu aktivierende Konfiguration aus.
6. Bestätigen Sie den Vorgang mit dem Button **Activate**.

Die geöffnete Konfiguration ist aktiviert und kann nun benutzt werden.



*Menü **File – Open...***

5.15 Export- und Import-Optionen

Der Draco tera bietet über das Java-Tool die Möglichkeit, vorhandene Konfigurationslisten (Extender, CPUs, Konsolen und Benutzer) zur Bearbeitung auszulesen bzw. wieder einzuspielen.

Ausgelesene Konfigurationslisten werden immer im Format .csv abgespeichert, was eine Offline-Bearbeitung mit gängigen Tabellenkalkulationsprogrammen erlaubt.

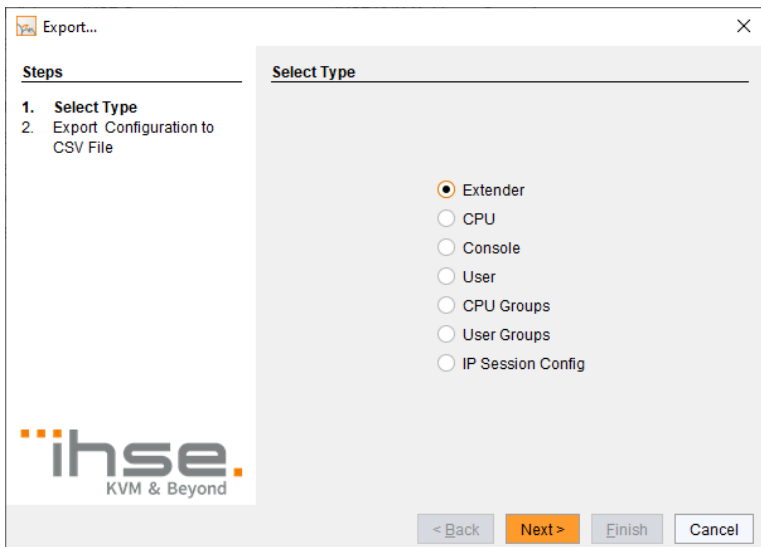
Sie haben folgende Möglichkeit, einen Export bzw. Import durchzuführen:



5.15.1 Export-Optionen

In diesem Menü können Konfigurationslisten exportiert werden. Um einen Export vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Menüleiste **File > Export**.
2. Nach dem Öffnen des Menüs wählen Sie die zu exportierende Liste.
3. Wählen Sie den Speicherort für die Exportdatei.
4. Bestätigen Sie den Export mit dem Button **Finish**.



Menü **File – Export**

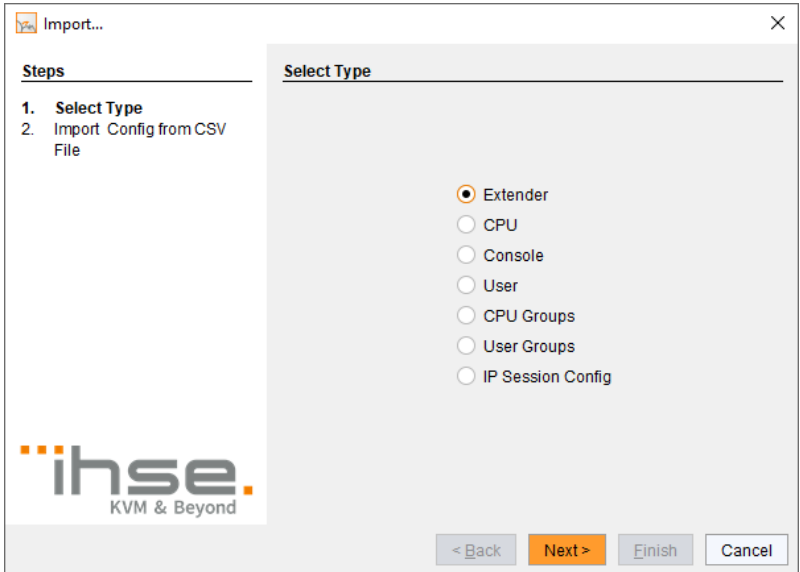
5.15.2 Import-Optionen

In diesem Menü können Konfigurationslisten importiert werden. Um einen Import vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie eine Offline-Konfiguration.
2. Wählen Sie in der Menüleiste **File > Import...**
3. Nach dem Öffnen des Menüs wählen Sie die zu importierende Liste (**Extender**, **CPU**, **Console** oder **User**).
4. Wählen Sie das Verzeichnis der zu importierenden Liste.
5. Bestätigen Sie den Import mit dem Button **Finish**.



Ein Import von Konfigurationslisten ist nur bei Offline-Konfigurationen möglich.



*Menü **File** – **Import...***

5.16 Matrix-Kaskadierung

Die einfache Form der Kaskadierung erlaubt eine schaltbare Verbindung zweier Matrizen über sogenannte **Tie-Lines**.

Für diese Form der Kaskadierung wird **Bundle 4** nicht benötigt.

Die Konfiguration kann erforderlich werden, wenn die Anzahl der Ports im Gesamtsystem erhöht werden soll bzw. aus Redundanzgründen wichtige Verbindungen über mehrere Matrizen verteilt werden sollen.

Die Tie-Lines sind unidirektional und können jeweils nur in eine Richtung gemäß ihrer Konfiguration verwendet werden.

Für eine bidirektionale Verwendung der Kaskadierung müssen somit entgegengesetzte Tie-Lines konfiguriert werden.

Für die Anschlusspunkte der Tie-Lines an die Matrizen werden dafür vorgesehene **Cascade-CON** und **Cascade-CPU Devices** angelegt, auf welche innerhalb der Kaskadierung geschaltet wird.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Konfiguration der Matrix-Kaskadierung vorzunehmen:



Allgemeine Vorbereitung

1. Legen Sie eine **Master-Matrix** fest. Alle weiteren Matrizen werden im Laufe des Konfigurationsprozesses als **Sub-Matrizen** definiert.
2. Stellen Sie sicher, dass die Tie-Lines erst nach Abschluss der Konfiguration gesteckt werden.

OSD

- ➔ Wählen Sie im Hauptmenü der Master-Matrix **Configuration > EXT Units**.

Configuration 1:ID 2:Name 3:Next 4:Previous 5:Refresh 6:find 9:Compare ESC ihse

EXT Units

- 010190841 EXT 010190841
- 020190418 EXT 020190418
- 040062140 EXT 040062140
- 040112302 EXT 040112302
- 040212434 EXT 040212434

EXT Data

ID : 10190841 CPU/CON assigned
 Name : EXT 010190841 03004 CON_010190841

Fixed : Port 1/2 : 1 / 0 Universal :

General OSD Data

Horizontal mouse speed [1/x]: 4
 Vertical mouse speed [1/x]: 5
 Double click time [ms]: 200
 Keyboard layout : German DE_129
 Video mode : 1920 * 1080

Extender OSD Data

Enable CPU selection :
 Enable connection info :
 Update connection info :
 Display time [sec]: 10
 Horizontal position : -2
 Vertical position : 3

EXT Type

Input Signals	C#1	C#2	Output Signals	C#1	C#2
DVI/VGN-CPU (video ..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DVI/VGN-CON (video ..)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HID-CON (keyb., mouse..)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HID-CPU (keyb., mouse..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Audio (analog, digital)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Audio (analog, digital)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RS232 (serial ..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RS232 (serial ..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
USB-CON (embedded)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	USB-CPU (embedded)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
USB-CON (standalone)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	USB-CPU (standalone)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universal-CON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Universal-CPU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cascade-CON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cascade-CPU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Enter a name to find an item SWITCH 01-1 Draco tera

New
 Edit
 Delete
 Cancel
 Okay

Menü Configuration - EXT Units

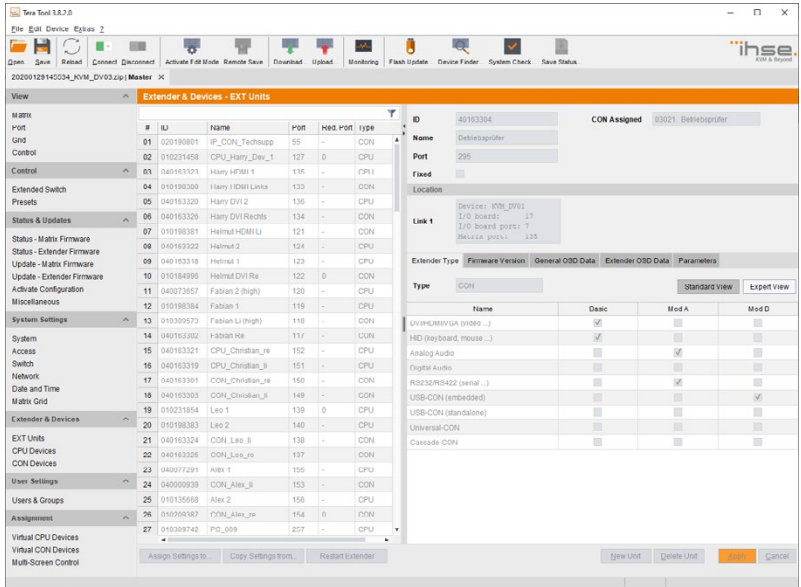
1. Drücken Sie den Button **New**.
 Es wird eine neue Extender Unit angelegt. Diese wird zum Anschluss von Tie-Lines benötigt.
2. Vergeben Sie einen entsprechenden Extender-Namen im Feld **Name**.
3. Vergeben Sie eine Portnummer im Feld **Port** entsprechend dem geplanten Anschluss der Tie-Line.
4. Sofern die Tie-Line in Richtung Sub > Master gehen soll, setzen Sie unter **Input Signals** die Option **Cascade-CON** unter **C#1** auf **Y**.
 Sofern die Tie-Line in Richtung Master > Sub gehen soll, setzen Sie unter **Output Signals** die Option **Cascade-CPU** unter **C#1** auf **Y**.
5. Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch Drücken des Buttons **Okay**.
6. Sofern Sie eine Master/Sub CON Unit erstellt haben, wählen Sie im Hauptmenü der Master-Matrix **Configuration > CON Devices** und drücken dort den Button **New R**.
 Es wird ein schaltbares CON Device erstellt.

7. Sofern Sie eine Master/Sub CPU Unit erstellt haben, wählen Sie im Hauptmenü der Master-Matrix **Configuration > CPU Devices** und drücken dort den Button **New R**.
Es wird ein schaltbares CPU Device erstellt.
8. Vergeben Sie einen entsprechenden Device Namen im Feld **Name**.
9. Verknüpfen Sie nun die konfigurierte Extender Unit mit dem erstellten Device, indem Sie die Extender Unit aus dem Feld **Ext available** in das Feld **Ext assigned** verschieben und speichern Sie Ihre Einstellungen.
10. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 9 für die Sub-Matrix.
11. Wählen Sie im Hauptmenü der Sub-Matrix **Configuration > System** und setzen Sie die Option **Sub Matrix** auf **Y**.
Das OSD der Sub-Matrix friert augenblicklich ein und ist fortan nur noch über das Tastatur-Kommando <'Hot Key'>, <s>, <o> zu öffnen.
12. Starten Sie alle E/A-Karten neu, auf denen **Cascade CON** bzw. **CPU** Units konfiguriert worden sind bzw. starten Sie alternativ die Matrizen neu.
13. Stecken Sie die Tie-Lines zwischen den Matrizen. Achten Sie darauf, dass jeweils eine **Cascade-CON** mit einer **Cascade-CPU** verbunden ist, um eine spätere Schaltbarkeit zu gewährleisten.

Die Matrix-Kaskadierung ist nun konfiguriert und kann benutzt werden. Weitere Tie-Lines werden entsprechend konfiguriert. Die Benutzung der Kaskadierung ist in Kapitel 6.1.4, Seite 211 beschrieben.

Java-Tool

1. Verbinden Sie sich auf Ihre Master-Matrix und starten Sie den **Edit Mode**.
2. Wählen Sie im Aufgabenbereich das Menü **Extender & Devices > EXT Units** und drücken Sie den Button **New Unit**.
Es öffnet sich ein Popup-Fenster.



Menü **Extender & Devices - EXT Units**

3. Sofern die Tie-Line in Richtung Sub > Master gehen soll, wählen Sie **Cascading CON Unit** im Feld **Choose template**.
Sofern die Tie-Line in Richtung Master >> Sub gehen soll, wählen Sie **Cascading CPU Unit** im Feld **Choose template**.
4. Vergeben Sie einen entsprechenden Extender Namen im Feld **Name**.
5. Vergeben Sie eine Portnummer im Feld **Port** entsprechend dem geplanten Anschluss der Tie-Line.
6. Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch Drücken des Buttons **Apply**.
7. Sofern Sie eine Cascade-CON Unit erstellt haben, wählen Sie im Aufgabenbereich **Extender & Devices > CON Devices** und drücken dort den Button **New Device**.

Es wird ein schaltbares CON Device erstellt.

8. Sofern Sie eine Cascade-CPU Unit erstellt haben, wählen Sie im Hauptmenü der Master-Matrix **Extender & Devices > CPU Devices** und drücken dort den Button **New Device**.
Es wird ein schaltbares CPU Device erstellt.
9. Vergeben Sie einen entsprechenden Device Namen im Feld **Name**.
10. Verknüpfen Sie nun die konfigurierte Extender Unit mit dem erstellten Device, indem Sie die Extender Unit aus dem Feld **Extender available** in das Feld **Extender assigned** verschieben und speichern Sie Ihre Einstellungen durch Drücken des Buttons **Apply**.
11. Verbinden Sie sich auf die Sub-Matrix und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 10.
12. Wählen Sie im Aufgabenbereich der Sub-Matrix **System Settings > System** und aktivieren Sie die Option **Sub Matrix**.
Das OSD der Sub-Matrix friert augenblicklich ein und ist fortan nur noch über das Tastatur-Kommando <'Hot Key'>, <s>, <o> zu öffnen.
13. Starten Sie alle E/A-Karten neu, auf denen Master/Sub CON bzw. CPU Units konfiguriert worden sind bzw. starten Sie alternativ die Matrizen neu.
14. Stecken Sie die Tie-Lines zwischen den Matrizen. Achten Sie darauf, dass jeweils eine **Cascade-CON** mit einer **Cascade-CPU** verbunden ist, um eine spätere Schaltbarkeit zu gewährleisten.

Die Kaskadierung ist nun konfiguriert und kann benutzt werden. Weitere Tie-Lines werden entsprechend konfiguriert. Die Benutzung der Kaskadierung ist in Kapitel 6.1.4, Seite 211 beschrieben.

5.17 Matrix-Grid

In diesem Menü kann ein Matrix-Grid konfiguriert werden, um zwei oder mehrere Matrizen miteinander zu verbinden. Diese Konfiguration kann erforderlich werden, wenn die Anzahl der Ports im Gesamtsystem erhöht werden soll bzw. aus Redundanzgründen wichtige Verbindungen über mehrere Matrizen verteilt werden sollen.

Die Verbindungen zwischen zwei Matrizen werden durch sogenannte Grid-Lines hergestellt, die zwischen einzelnen E/A-Ports verschiedener Matrizen als Verbindungsglied gesteckt werden. Die Grid-Lines sind bidirektional verwendbar und können jeweils eine Full-Access-Verbindung eines CON Devices auf ein CPU Device abbilden.

Die Anzahl der Grid-Lines im System legt fest, ob CON Devices im Non-Blocking-Access oder Blocking-Access auf ein CPU Device geschaltet werden können und muss für jede Grid-Anwendung explizit geplant werden.

Non-Blocking-Access bedeutet in diesem Fall, dass jederzeit für eine Schaltung eines CON Devices auf ein CPU Device von einer Matrix zur anderen eine entsprechende Grid-Line für die Schaltung verfügbar ist. Blocking-Access hingegen bedeutet, dass je nach Schaltstatus innerhalb des Grids für eine bestimmte Schaltung eines CON Devices auf ein CPU Device unter Umständen keine Grid-Line verfügbar sein kann und somit keine matrixübergreifende Schaltung möglich ist.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Matrix-Grid-Konfiguration vorzunehmen:



Verwaltung von Einstellungen

Innerhalb des Matrix-Grids wird zwischen Einstellungen unterschieden, die für jede Matrix lokal eingestellt werden müssen, und Einstellungen, die global vorgenommen werden können und matrixübergreifend gültig sind.

Die Einstellungen in den folgenden Menüs müssen lokal für jede Matrix im Grid vorgenommen werden oder am Master, um für alle Matrizen im Grid zu gelten:

System, Access, Switch, Network, Date + Time, SNMP, Matrix Grid, Multi-Screen Control

Die Einstellungen in den folgenden Menüs müssen global und einmalig im Matrix-Grid vorgenommen werden:

EXT Units, CPU Devices, CON Devices, User, CON Macros, User Macros, CON Favorites, User Favorites, Virtual CPU Devices, Virtual CON Devices



Sofern globale Einstellungen vorgenommen werden, sind diese unmittelbar danach auf jeder Matrix im Grid verfügbar.

Allgemeine Vorbereitung

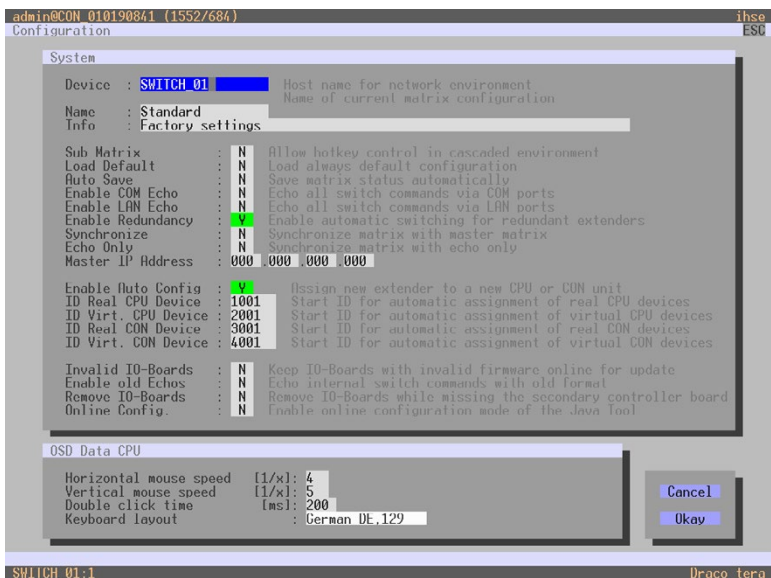
Die folgenden Anforderungen müssen für eine Matrix-Grid-Konfiguration erfüllt sein:

1. Stellen Sie sicher, dass bei allen Matrizen, die zu einem Matrix-Grid zusammengefasst werden sollen, die Funktion (Bundle 4) durch einen Lizenzschlüssel freigeschaltet ist (siehe Kapitel 5.21, Seite 206).
2. Stellen Sie sicher, dass auf allen Matrizen, die zu einem Matrix-Grid zusammengefasst werden sollen, Firmware V03.00 oder neuer installiert ist, jedoch auf allen Matrizen der gleiche Firmwarestand.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Matrizen, die zu einem Matrix-Grid zusammengefasst werden sollen, sich im gleichen TCP/IP-Netzwerk befinden (siehe Kapitel 5.4.5, Seite 99).
4. Stellen Sie sicher, dass der zur Netzwerk-Kommunikation benötigte Port 5556 nicht durch eine Firewall blockiert wird.

OSD

Um ein Matrix-Grid zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor. Nachfolgende Konfigurationsschritte müssen für jede Matrix im Grid wiederholt werden:

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > System**.



Menü Configuration – System

1. Vergeben Sie für jede Matrix unter **Device** einen eindeutigen Namen, der nur einmal innerhalb des Grids vorkommen darf.
2. Vergeben Sie unter **Name** einen eindeutigen Name für das zu konfigurierende Grid. Der Grid-Name muss bei allen Matrizen innerhalb des Grids identisch sein.
3. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Matrix Grid**.



Menü **Configuration – Matrix Grid**

4. Aktivieren Sie die Funktion **Enable Matrix Grid**.
5. Schreiben Sie alle Devicenamen der Grid-Matrizen in die Matrix-Grid-Liste, beginnend mit der linken Spalte. Basierend auf den Listeneinträgen wird automatisch ein Master für das Matrix-Grid festgelegt. Je weiter oben eine Matrizze in der Matrix-Grid-Liste steht, desto eher wird die Matrix bei der automatischen Masterauswahl berücksichtigt, sofern bestimmte Kriterien, wie z. B. Systembereitschaft, erfüllt sind.
6. Aktivieren Sie die einzelnen Matrizen in der Matrix-Grid-Liste über die Funktion **Y (YES)**.
7. Tragen Sie für jede einzelne Matrix die Portanzahl des Matrixgehäuses ein (**8, 16, 32, 48, 64, 80, 152, 160** oder **288**).

8. Starten Sie alle Matrizen neu, beginnend mit der Master-Matrix.
Das Matrix-Grid kann jetzt verwendet werden. Somit besteht nun die Möglichkeit einer matrixübergreifenden Verschaltung von CON Devices mit CPU Devices.

Java-Tool

➔ Um ein Matrix-Grid zu konfigurieren, führen Sie unter **System Settings > Matrix Grid** den Konfigurations-Wizard aus. Dieser führt Sie durch die weitere Konfiguration des Matrix-Grids.

The screenshot shows the 'System Settings - Matrix Grid' configuration window. The 'Matrix Grid Configuration' section is active, showing a table of 24 matrices. Matrix 01 is the Master Matrix, and Matrix 02 is the first device in the grid.

Matrix	Active	Device	IP address/Hostname	Ports	Master	Connect to Matrix
Matrix 01	<input checked="" type="checkbox"/>	KVM_DV03	192.168.170.168	160	<input checked="" type="checkbox"/>	Connect
Matrix 02	<input checked="" type="checkbox"/>	KVM_DV01	192.168.170.164	268	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 03	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 04	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 05	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 06	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 07	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 08	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 09	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 10	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 11	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 12	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 13	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 14	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 15	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 16	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 17	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 18	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 19	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 20	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 21	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 22	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 23	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect
Matrix 24	<input type="checkbox"/>		0.0.0.0	0	<input type="checkbox"/>	Connect

Menü System Settings - Matrix Grid

5.18 USB-HID-Ghosting

Diese Funktion erlaubt eine Speicherung von spezifischen Tastatur- und Mausdeskriptoren (Gerätebeschreibungen) in der CPU Unit. Diese dauerhafte Ablage verhindert den An- und Abmeldevorgang von Tastatur und Maus am Betriebssystem bei einer konkurrierenden Bedienung einer Quelle (Computer, CPU) durch zwei oder mehr Konsolen innerhalb einer KVM-Matrix.

Neben der Verwendung von Hot Key Kommandos (siehe Kapitel 6.13, Seite 236) lässt sich das Aktivieren und Verwalten der USB-HID-Ghosting Informationen auch zentral über die KVM-Matrix durchführen, um sämtliche angeschlossenen KVM-Extender parallel zu erreichen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die zentrale Verwaltung der USB-HID Ghosting Information vorzunehmen:



Allgemeine Vorbereitung

Um die USB-HID-Ghosting Verwaltung über das Java-Tool benutzen zu können, erfordert dies, dass die Funktion bereits in einer CPU Unit über das Hot Key Kommando aktiviert worden ist oder als Vorlage in Form einer Datei mit der Endung .dhg verfügbar ist.

Java-Tool

Verschiedene allgemeine Optionen stehen zur Verfügung. Dafür wählen Sie im Aufgabenbereich das Menü **Extender & Devices > EXT Units**, wählen eine EXT Unit (CPU) aus und öffnen Sie den Tab **USB-HID Ghosting**:

- Um die USB-HID-Ghosting Information einer EXT Unit (CPU) auszulesen, markieren Sie diese und drücken Sie den Button **Read** in der Symbolleiste des Tabs.
- Um eine vorhandene USB-HID-Ghosting Information einer EXT Unit (CPU) lokal abzuspeichern markieren Sie die entsprechende EXT Unit (CPU) und drücken Sie den Button **Save As...**
- Um eine USB-HID-Ghosting Information zu löschen, markieren Sie die EXT Unit (CPU) und drücken Sie den Button **Reset**.

Um via Hot Key konfigurierte USB-HID-Ghosting Informationen zentral an andere Extender zu übertragen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Verbinden Sie sich via Java-Tool auf die KVM-Matrix und aktivieren Sie den **Edit Mode** Modus in der Symbolleiste.
2. Wählen Sie im Aufgabenbereich das Menü **Extender & Devices > EXT Units** und wählen Sie die EXT Unit (CPU) mit bereits aktiviertem USB-HID-Ghosting aus.

#	ID	Name	Port	Red Port Type	Type
25	040142319	CPU_Chester_3	151	-	CPU
26	010021654	Lab 1	158	0	CPU
27	010105283	Lab 2	140	-	CPU
28	040072291	Alex 1	155	-	CPU
29	010125668	Alex 2	156	-	CPU
30	010309742	PC_009	257	-	CPU
31	010092796	Internal PC CPU	258	-	CPU
32	010009738	PC_117	259	-	CPU
33	010309746	PC_110	260	-	CPU
34	010287351	PC_116	261	-	CPU
35	010308970	PC_162	262	-	CPU
36	010308973	PC_109	263	-	CPU
37	040073656	PC_127	264	-	CPU
38	040127894	PC_141	265	-	CPU
39	010302804	PC_125	266	-	CPU
40	040127995	PC_126	267	-	CPU
41	040127448	Blu2K_PlayW_LL	442	-	CPU
42	010309748	PC_124	269	-	CPU
43	010309744	PC_144	272	-	CPU
44	010290065	PC_113	273	-	CPU
45	010308974	PC_128	274	-	CPU
46	040127993	PC_120	275	-	CPU
47	010201171	PC_112	276	-	CPU
48	040127997	PC_118	277	-	CPU
49	010308978	PC_114	278	-	CPU
50	040127895	PC_017	268	-	CPU
51	040127439	Blu2K_PlayW_TR	441	-	CPU

Menü **Extender & Devices - EXT Units**

3. Wählen Sie den Tab **USB-HID Ghosting**.
4. Drücken Sie den Button **Read**.

Es werden die aktuellen USB-HID Ghosting Informationen der EXT Unit (CPU) ausgelesen und angezeigt. Dabei wird die USB-HID Verbindung für wenige Sekunden unterbrochen.

5. Drücken Sie den Button **Assign...**

Ein Popup-Fenster wird geöffnet.

6. Wählen Sie im Feld **Available to assign settings to** die EXT Units (CPU) aus, die die USB-HID-Ghosting Information erhalten sollen.
7. Drücken Sie den entsprechenden Button, um die EXT Units (CPU) in das Feld **Assign settings to...** zu verschieben.

8. Drücken Sie den Button **Next >**, bestätigen Sie den Hinweis und drücken Sie **Next >**.
9. Drücken Sie **Start**, um die Übertragung zu starten und drücken Sie den Button **Finish** sobald die Übertragung abgeschlossen ist.

Um eine USB-HID-Ghosting Vorlage (.dhg Datei) für eine weitere Verteilung zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Button **Open** im Tab **USB-HID Ghosting**.
2. Wählen Sie die entsprechende Vorlage mit der Dateierdung .dhg und drücken Sie den Button **Select**.
3. Wählen Sie nun die EXT Unit (CPU) aus, auf welche die USB-HID-Ghosting Vorlage übertragen werden und drücken Sie den Button **Transmit**.
4. Bei Bedarf kann danach die USB-Ghosting Information über den Button **Assign...** an alle Extender übertragen werden.



Beim Lesen und Schreiben der USB-HID-Ghosting Information kommt es zu einer kurzzeitigen Unterbrechung des USB-HID und Videosignals.

5.19 Verwaltung von DDC-Informationen (EDID)

Im Auslieferungszustand stellen KVM-Extender die Werks-DDC-Informationen (EDID) für die Quellen (Computer, CPU) bereit. Diese Informationen sind in den meisten Fällen ausreichend.

Bei besonderen Anforderungen können an der CPU Unit als auch an der CON Unit DDC-Informationen als Datei ein- oder ausgelesen werden.

Neben der Verwendung von Hot Key Kommandos (siehe Kapitel 6.13, Seite 236) lässt sich das Aktivieren und Verwalten der DDC-Informationen auch zentral über die KVM-Matrix durchführen, um sämtliche angeschlossenen KVM-Extender parallel zu erreichen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die zentrale Verwaltung der DDC-Informationen vorzunehmen:



Allgemeine Vorbereitung

Um die Verwaltung der DDC-Informationen über das Java-Tool benutzen zu können, erfordert dies, dass die spezifische DDC-Information bereits in eine CPU Unit über das Hot Key Kommando übertragen worden ist oder als Vorlage in Form einer Datei mit der Endung .bin verfügbar ist.

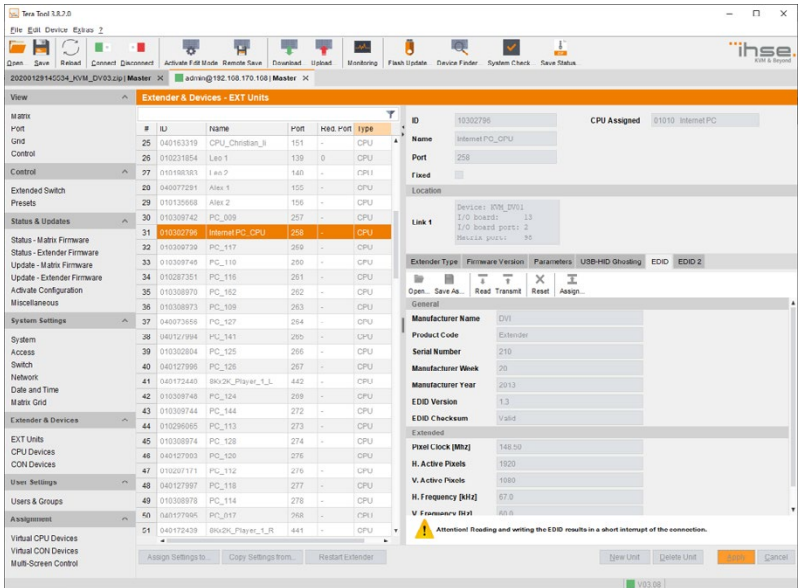
Java-Tool

Verschiedene allgemeine Optionen stehen zur Verfügung. Dafür wählen Sie im Aufgabenbereich das Menü **Extender & Devices > EXT Units**, wählen eine EXT Unit (CPU) aus und öffnen Sie den Tab **EDID**:

- Um die DDC-Information einer EXT Unit (CPU) auszulesen, markieren Sie diese und drücken Sie den Button **Read** in der Symbolleiste des Tabs.
- Um eine vorhandene DDC-Information einer EXT Unit (CPU) lokal abzuspeichern, markieren Sie die entsprechende EXT Unit (CPU) und drücken Sie den Button **Save As...**
- Um DDC-Information auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, markieren Sie die EXT Unit (CPU) und drücken Sie den Button **Reset**.

Um via Hot Key übertragene DDC-Informationen zentral an andere Extender zu übertragen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Verbinden Sie sich via Java-Tool auf die KVM-Matrix und aktivieren Sie den **Edit Mode** Modus in der Symbolleiste.
2. Wählen Sie im Aufgabenbereich das Menü **Extender & Devices > EXT Units** und wählen Sie die EXT Unit (CPU) mit bereits übertragenen DDC-Informationen aus.



Menü **Extender & Devices - EXT Units**

3. Wählen Sie den Tab **EDID**.
4. Drücken Sie den Button **Read**.
Es werden die aktuellen DDC-Informationen der EXT Unit (CPU) ausgelesen und angezeigt.
5. Drücken Sie den Button **Assign...**
Ein Pop-up-Fenster wird geöffnet.
6. Wählen Sie im Feld **Available to assign settings to** die EXT Units (CPU) aus, die die DDC-Informationen erhalten sollen.
7. Drücken Sie den entsprechenden Button, um die EXT Units (CPU) in das Feld **Assign settings to...** zu verschieben.
8. Drücken Sie den Button **Next >**, bestätigen Sie den Hinweis und drücken Sie **Next >**.
9. Drücken Sie **Start**, um die Übertragung zu starten und drücken Sie den Button **Finish** sobald die Übertragung abgeschlossen ist

Um eine lokale DDC-Information (.bin Datei) für eine weitere Verteilung zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Button **Open** im Tab **EDID**.
2. Wählen Sie die entsprechende Vorlage mit der Dateiendung .bin und drücken Sie den Button **Select**.
3. Wählen Sie nun die EXT Unit (CPU) aus, auf welche die DDC-Informationen übertragen werden und drücken Sie den Button **Transmit**.
4. Bei Bedarf können danach die DDC-Informationen über den Button **Assign...** an alle Extender übertragen werden.

5.20 Firmware-Aktualisierung

5.20.1 Matrix-Aktualisierung

In diesem Menü kann die Firmware der Matrix aktualisiert werden.

Sie haben folgende Möglichkeit, das Menü aufzurufen:



Java-Tool



Benutzen Sie für die Aktualisierung der Matrix ausschließlich autarke Rechner, die nicht in das KVM-Extender- / Matrix-Setup integriert sind.

Achten Sie außerdem darauf, dass der für das Update verwendete Rechner währenddessen nicht in Stand-By-Modus oder in Ruhezustand versetzt wird.

Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuelle Konfiguration extern abgespeichert haben, bevor Sie mit dem Update beginnen.

Eine Aktualisierung über eine WLAN-Verbindung wird aus Gründen der Netzwerkstabilität nicht empfohlen.

Vorbereitung

Führen Sie folgende Schritte zur Vorbereitung einer Aktualisierung der Matrix durch:

1. Speichern Sie die Matrix-Konfiguration extern ab (siehe Kapitel 5.14.4, Seite 181).
2. Öffnen Sie **Extras > Options** in der Menüleiste und wählen Sie unter **Firmware Directory** das Verzeichnis aus, von dem standardmäßig die Update-Dateien bezogen werden sollen.

3. Führen Sie zu aktualisierende Ersatzkarten in die Matrix ein.
4. Aktivieren Sie zur Überwachung des Updates die Funktion Syslog Monitoring (siehe Kapitel 3.9, Seite 43), sofern diese via Lizenzschlüssel freigeschaltet ist.



Stellen Sie vor der Durchführung des Updates unbedingt sicher, dass sämtliche USB-2.0-Extender ausschließlich auf die dafür vorgesehenen Ports (fixed Ports) gesteckt sind. Eine Nichtbeachtung kann die Stabilität des Updatevorgangs beeinträchtigen.

Durchführung

Um eine Aktualisierung der Matrix durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Aufgabenbereich **Status & Updates > Update - Matrix Firmware**. Alle zu aktualisierenden Komponenten der Matrix werden automatisch ausgewählt und grün markiert.

Slot	Name	Type	Cur. Version	Upd. Version	Cur. Date	Upd. Date	Status	Update
08	MATRIX08 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
09	MATRIX09 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
10	MATRIX10 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
11	MATRIX11 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
12	MATRIX12 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
13	MATRIX08 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
14	MATRIX09 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
15	MATRIX10 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
16	MATRIX11 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
17	MATRIX12 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
18	MATRIX08 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
19	MATRIX09 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓
20	MATRIX10 (CAT)	IOB	F03.08.191210	F03.08.200129	2019-12-10	2020-01-29	Available	✓

Menü **Status & Updates - Update - Matrix Firmware**

2. Beginnen Sie das Update durch Betätigen des Buttons **Update** im unteren Teil des Arbeitsbereichs.
3. Führen Sie nach dem Update einen Neustart der Matrix durch Betätigen des Buttons **Restart Matrix** im sich öffnenden Popup-Fenster aus.

5.20.2 Extender-Aktualisierung

In diesem Menü kann die Firmware der mit der Matrix verbundenen Extender aktualisiert werden.

Sie haben die folgende Möglichkeit, das Menü aufzurufen:



Vorbereitung

Führen Sie folgende Schritte zur Vorbereitung einer Aktualisierung der Extender durch:

1. Speichern Sie die Matrix-Konfiguration extern ab (siehe Kapitel 5.14.4, Seite 181).
2. Öffnen Sie **Extras > Options** in der Menüleiste und wählen Sie unter **Firmware Directory** das Verzeichnis aus, von dem standardmäßig die Update-Dateien bezogen werden sollen.
3. Verbinden Sie alle zu aktualisierenden Ersatzextender mit der Matrix.



Eine Aktualisierung über eine WLAN-Verbindung wird aus Gründen der Netzwerkstabilität nicht empfohlen.

Durchführung im Standardmodus (paralleles Update)

1. Wählen Sie im Aufgabenbereich **Status & Updates > Update - Extender Firmware**. Der Standardmodus für ein paralleles Update ist per Default ausgewählt und der Tab **Upload Firmware** geöffnet.

Status & Updates - Extender Firmware Update

Parallel Mode (recommended) Parallel update of extenders, executed separately on each I/O board
 Sequential Mode Sequential update mode in order to update specific extenders

Step 1: Upload Firmware Step 2: Update Firmware

Firmware File:

#	Name	Type	Version	Date	Selected
01	EXTCPU	EXT	F03.30.190903	2019-09-03	<input checked="" type="checkbox"/>
02	EXTCON	EXT	F02.28.190909	2019-09-09	<input checked="" type="checkbox"/>
03	EXTLPCPU	EXT	F04.18.191128	2019-11-28	<input checked="" type="checkbox"/>
04	EXTLCON	EXT	F04.21.191205	2019-12-05	<input checked="" type="checkbox"/>
05	EXTLPCON	EXT	F02.06.191128	2019-11-28	<input checked="" type="checkbox"/>
06	EXTDPCON	EXT	F02.08.191203	2019-12-03	<input checked="" type="checkbox"/>
07	ECTDPCON	EXT	F02.15.191203	2019-12-03	<input checked="" type="checkbox"/>

Upload Progress:

Upload Messages:

Menü **Status & Updates - Update - Extender Firmware**

2. Vor dem eigentlichen Updatevorgang müssen sämtliche Firmwaredateien auf die verschiedenen E/A-Karten verteilt werden, an welchen Extender aktualisiert werden sollen. Durch Auswahl der Updatedateien werden die E/A-Karten automatisch für das Hochladen in der Spalte **Selected** ausgewählt und grün markiert, sofern eine neuere Firmware ausgewählt wurde.
3. Starten Sie das Verteilen der Updatedateien durch Drücken des Buttons **Upload**.

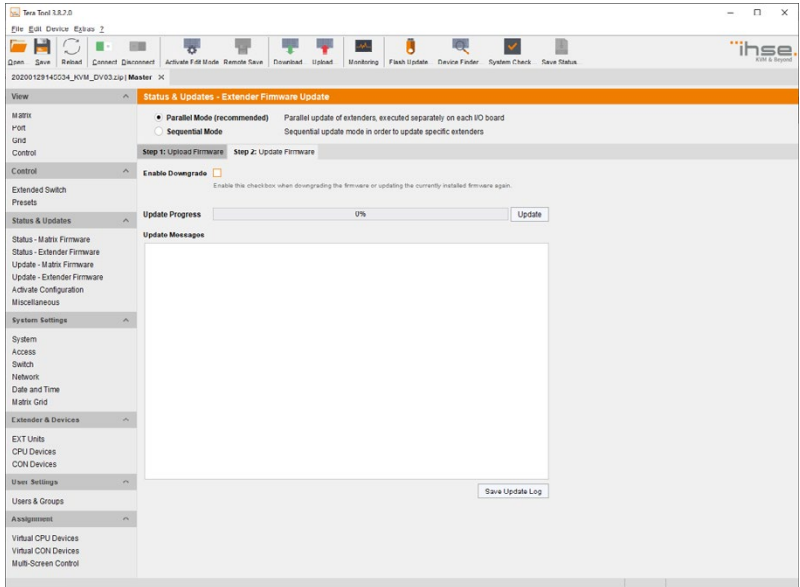


Durch den Uploadvorgang werden keine Updatedateien installiert. Der Updatevorgang kann zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden. Sind für den Uploadvorgang nicht alle E/A-Karten ausgewählt, so findet ein sequentieller Upload der Updatedateien statt.

4. Nach Abschluss des Uploadvorgangs wird dessen erfolgreiche Fertigstellung durch ein Popup bestätigt. Sofern Sie umgehend mit dem eigentlichen Updatevorgang beginnen möchten, bestätigen Sie dies durch Drücken des Buttons **Yes**. Sie werden sofort zum Tab **Update Firmware** weitergeleitet.



Sofern eine gleichalte oder ältere als die installierte Firmware für das Update verwendet werden soll, muss die Option **Force Update** im unteren Teil des Arbeitsbereichs aktiviert sein.



Menü **Status & Updates - Update - Extender Firmware**

5. Starten Sie den eigentlichen Updatevorgang durch Drücken des Buttons **Update**.



Unmittelbar vor dem Update-Vorgang werden alle betroffenen E/A-Karten in den **Service Mode** gesetzt und nach Fertigstellung der jeweiligen Updates sukzessive aus dem **Service Mode** geholt.

Durchführung im Expertenmodus (sequentielles Update)

- Wählen Sie im Aufgabenbereich **Status & Updates > Status - Update Extender Firmware** und selektieren Sie **Sequential Mode** im oberen Teil des Arbeitsbereichs. Alle zu aktualisierenden Extender werden automatisch für den Aktualisierungsvorgang ausgewählt und grün markiert.

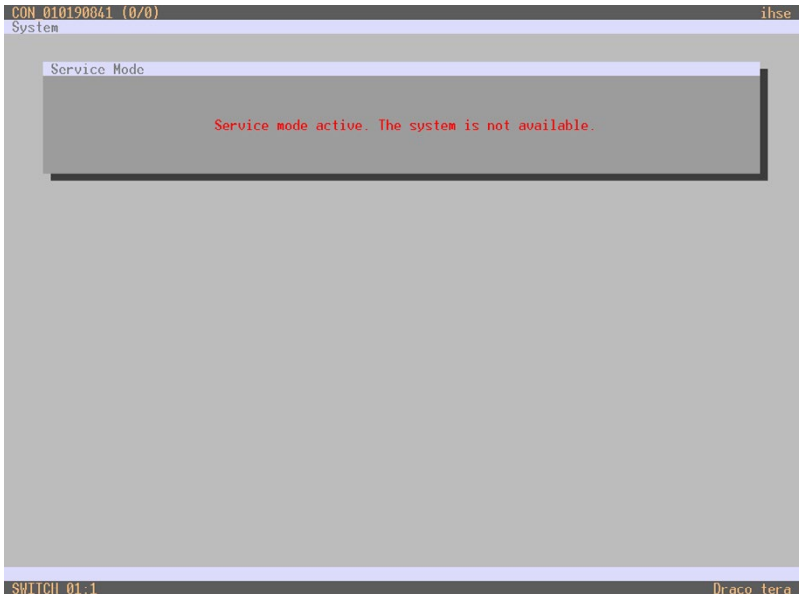
The screenshot shows the 'Status & Updates - Extender Firmware Update' window in the Draco Tera software. The 'Sequential Mode' is selected, and the table below lists various hardware components with their current and update versions and dates. The 'Update' column shows green checkmarks for selected items.

#	ID	Name	Port	Type	Device	Cur. Version	Upd. Version	Cur. Date	Upd. Date	Update
51	10299387	CON_AH4r_2r	154	CON UNIT	Alex W4	F01.02.191128	F01.02.191128	2019-11-28	2019-11-28	✓
		EXTNRCON		EUR		B01.34.191128	F01.37.191128	2019-11-28	2019-11-28	✓
		HDCON		HD		F04.03.190918	F04.03.191031	2019-09-18	2019-10-31	✓
		EXTM5D		M5D		B02.45.190900		2019-09-09		✓
52	40077291	Alex 1	155	CPU UNIT	Alex W4					✓
		EXTDPCPU		EXT		B02.02.190118	F02.05.191128	2019-01-18	2019-11-28	✓
		HDCPU		HD		B04.03.190918	F04.03.191031	2019-09-18	2019-10-31	✓
		EXTDM5D		M5D		B01.33.191121		2019-11-21		✓
		AKH4SER		SAX		B04.10.191026		2019-10-26		✓
		USB4HS		EXT		B01.02.191104	F01.02.191104	2019-11-04	2019-11-04	✓
53	10135668	Alex 2	156	CPU UNIT	Alex W4					✓
		EXTDPI		EXT		F01.26.191127	F01.30.190920	2019-11-27	2019-09-20	✓
		HDCPU		HD		F04.03.190918	F04.03.191031	2019-09-18	2019-10-31	✓
		EXTM5D		M5D		B02.45.190900		2019-09-09		✓

Menü Status & Updates - Update - Extender Firmware

- Setzen Sie die Matrix nach Aufforderung im Popup-Fenster oder über **Device > Advanced Service > Activate Service Mode** in der Menüleiste in den Service-Mode.

Während dieser aktiviert ist, werden sämtliche Matrixfunktionen der E/A-Karten eingefroren, auf denen gerade ein Extender-Update stattfindet. Ein OSD-Bild zeigt die Aktivierung des Service-Modus an und wird auf allen Monitoren angezeigt, die über ein CON Device mit der Matrix verbunden sind. Zusätzlich wird der Service-Mode durch ein rotes Werkzeugsymbol im unteren Teil des Arbeitsbereichs angezeigt.



OSD-Ansicht Service Mode

3. Beginnen Sie das **Update** durch Betätigen des Buttons **Update** im unteren Teil des Arbeitsbereichs.
4. Nach dem Update verlassen Sie den Service-Mode nach Aufforderung im Popup-Fenster oder über **Device > Advanced Service > Deactivate Service Mode** in der Menüleiste.
5. Überprüfen Sie nach dem Update im Java-Tool unter **Administration > Update EXT Firmware** im **Expert Mode** den Tab **Protocol**, ob die Updates für alle Extender korrekt verarbeitet worden sind. Der Update-Status lässt sich in der Spalte Status erkennen.

5.21 Lizenz-Management

In diesem Menü kann die Matrix mittels Lizenz-Schlüsseln durch weitere Funktionsbundles erweitert werden.



Für den Erwerb von Lizenz-Schlüssel zur Funktionserweiterung der Matrix kontaktieren Ihren Händler.

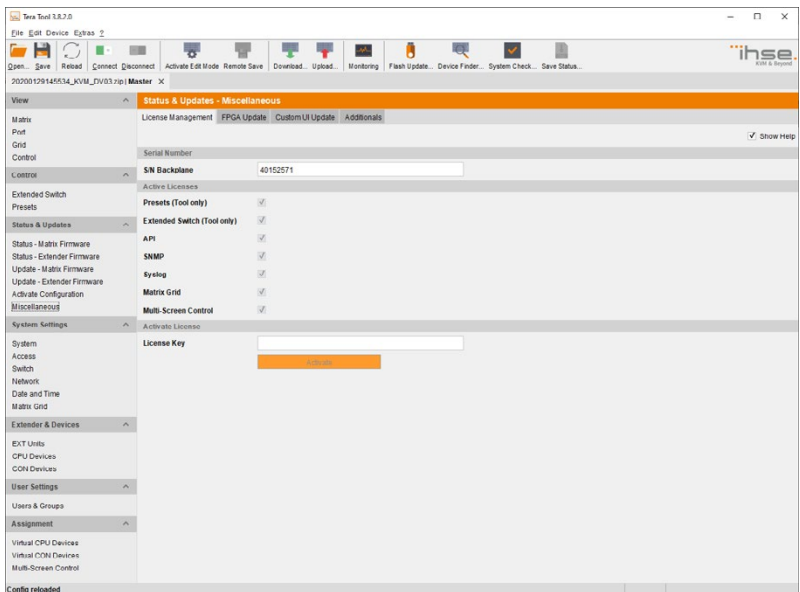
Sie haben folgende Möglichkeit, das Menü aufzurufen:



Java-Tool

Um ein Funktionsbundle zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Aufgabenbereich **Status & Updates > Miscellaneous**.



Menü **Status & Updates - Miscellaneous**

2. Geben Sie im Arbeitsbereich unter **Activate License** im Feld **License Key** Ihren Lizenz-Schlüssel ein.
3. Drücken Sie zur Aktivierung des Lizenz-Schlüssels den Button **Activate**. Die neuen Funktionen werden sofort freigeschaltet, ein Neustart der Matrix ist nicht erforderlich.

6 Betrieb

Der Draco tera kann auf drei verschiedene Arten bedient werden:

1. Direktumschaltung

- über eine an einer CON Unit angeschlossene Tastatur und die Favoriten
- über ein an einer CON Unit angeschlossenes Makro-Keyboad

2. OSD

- über eine an der CPU-Karte der Matrix angeschlossene Tastatur / Maus
- über eine an einer CON Unit angeschlossene Tastatur / Maus und das OSD

3. Externe Umschaltkommandos

- von einem externen Computer über das Java-Tool (Netzwerkverbindung erforderlich)
- über eine Mediensteuerung (Netzwerkverbindung oder serielle Verbindung erforderlich)

6.1 Bedienung über 'Hot Keys'

6.1.1 Direktumschaltung

Die Direktumschaltung über Favoriten an der Tastatur ist die schnellste Möglichkeit für den Benutzer, an seiner Konsole zwischen verschiedenen CPUs umzuschalten. Die Schaltung von Video, Tastatur und Maus bzw. nur Video ist möglich.

Video, Tastatur und Maus direkt umschalten

1. Rufen Sie den Kommando-Modus mit dem 'Hot Key' auf.
Zur Kontrolle blinken im Kommando-Modus an der Tastatur die LEDs **Shift** und **Scroll**.
2. Geben Sie die Index-Nummer der neuen CPU aus der Favoritenliste ein und bestätigen Sie mit der Taste <Enter>.
Im selben Moment erlöschen die Tastatur-LEDs, der Kommando-Modus wird beendet und die Konsole ist mit vollständiger Kontrolle mit der neuen CPU verbunden.

Beispiel: Schaltung auf Favoriten-CPU 7 mit Video, Tastatur und Maus <left Shift>, <left Shift>, <7>, <Enter>



Optimale Ergebnisse werden bei der Nutzung von identischen Mäusen, Tastaturen und Monitoren erzielt. Dies trägt zu einer reibungslosen und verzögerungsfreien Funktion der Schnellumschaltung der Matrix bei.

In den Private Mode umschalten

1. Rufen Sie den Kommando-Modus mit dem 'Hot Key' auf.
Zur Kontrolle blinken im Kommando-Modus an der Tastatur die LEDs **Shift** und **Scroll**.
2. Geben Sie die Index-Nummer der neuen CPU aus der Favoritenliste ein, drücken Sie die Taste <left Shift>. Halten Sie diese gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Taste <Enter>.
Im selben Moment erlöschen die Tastatur-LEDs, der Kommando-Modus wird beendet und die Konsole ist mit vollständiger Kontrolle mit der neuen CPU im **Private Mode** verbunden.

Beispiel: Schaltung auf Favoriten-CPU 3 mit **Private Mode** <left Shift>, <left Shift>, <3>, <left Shift>, <Enter>

Video direkt umschalten

1. Rufen Sie den Kommando-Modus mit dem 'Hot Key' auf.
Zur Kontrolle blinken im Kommando-Modus an der Tastatur die LEDs **Shift** und **Scroll**.
2. Geben Sie die Nummer der neuen CPU ein und bestätigen mit der Taste <Space>.
Im selben Moment erlöschen die Tastatur-LEDs, der Kommando-Modus wird beendet und die Konsole ist mit Video mit der neuen CPU verbunden.

Beispiel: Schaltung auf Favoriten-CPU 1 mit Video

<left Shift>, <left Shift>, <1>, <Space>

Auf vorherige CPU zurückschalten

1. Rufen Sie den Kommando-Modus mit dem 'Hot Key' auf.
Zur Kontrolle blinken im Kommando-Modus an der Tastatur die LEDs **Shift** und **Scroll**.
2. Drücken Sie die Taste <p> Ihrer Tastatur.
Im selben Moment erlöschen die Tastatur-LEDs, der Kommando-Modus wird beendet und die Konsole ist mit vollständiger Kontrolle mit der vorherigen CPU verbunden.



Wird auf eine CPU zurückgeschaltet, die zuvor über eine reine Videoverbindung verbunden war, erhält diese nach dem Zurückschalten eine KVM-Verbindung.



Mit den 'Hot Keys' kann nur auf freie bzw. erlaubte CPUs geschaltet werden. Die Optionen **Force Connect** und **Force Disconnect** sowie die Einschränkungen der User ACL und CON ACL werden berücksichtigt. 'Hot Keys' werden nur dann unterstützt, wenn der Benutzer im OSD eingeloggt ist bzw. wenn weder die Optionen **Enable User Login**, noch **Enable User ACL** ausgewählt sind.

Aktuelle Verbindung trennen

1. Rufen Sie den Kommando-Modus mit dem 'Hot Key' auf. Zur Kontrolle blinken im Kommando-Modus an der Tastatur die LEDs **Shift** und **Scroll**.
2. Drücken Sie die Taste <Backspace> Ihrer Tastatur.
Es erlöschen die Tastatur-LEDs, der Kommando-Modus wird beendet und die Konsole ist von der zuvor aufgeschalteten CPU getrennt.

6.1.2 Scan-Modus

Der Scan-Modus bietet die Möglichkeit, schnell und verzögerungsfrei die Videosignale der verschiedenen CPU-Favoriten anzuzeigen und zwischen diesen zu schalten, ohne jedes Mal den 'Hot Key' benutzen zu müssen. Das Wechseln zwischen zwei Videosignalen kann sogar innerhalb eines Frames stattfinden.

1. Rufen Sie den Kommando-Modus mit dem 'Hot Key' auf. Zur Kontrolle blinken im Kommando-Modus an der Tastatur die LEDs **Shift** und **Scroll**.
2. Drücken Sie die Taste <Left Shift> und halten Sie diese gedrückt. Anschließend können Sie mit der Tastatur die Index-Nummern der CPU aus der Favoritenliste eingeben und wechseln nach der Eingabe unmittelbar auf das Videosignal der jeweiligen CPU.
3. Verlassen Sie den Scan-Modus durch Drücken der Tasten <Left Shift> + <Esc>.



Optimale Ergebnisse erzielen sich bei der Nutzung von möglichst identischen Auflösungen. Dies trägt zu einer reibungslosen und verzögerungsfreien Funktion des Scan-Modus bei.

6.1.3 Funktionstasten <F1>–<F16>

Im Kommando-Modus können die Makros 1–32 statt mit der speziellen Makro-Tastatur auch durch die Funktionstasten <F1>–<F16> der normalen angeschlossenen Tastatur abgerufen werden.

Das Ausführen der Makros 17-32 erfolgt unter gleichzeitiger Verwendung der gedrückten Taste <Left Shift>.

Die hinterlegte Befehlsfolge für die entsprechende Funktionstaste wird ausgeführt und der Kommando-Modus sofort verlassen.

Bezüglich Makros ist zur Bestätigung die Taste <Enter> nicht erforderlich.

6.1.4 Adressierung von Master-Matrix und Sub-Matrix

Das Draco tera System kann zweistufig kaskadiert werden. Sie können Kommandos (einschließlich dem Aufruf des OSD) wahlweise an die Master-Matrix oder an die Sub-Matrizen schicken.

Immer wenn der Kommando-Modus aktiviert ist, kann durch ein <m> bzw. <s> ausgewählt werden, ob alle folgenden Kommandos in der Master-Matrix oder in den Sub-Matrizen verarbeitet werden.

OSD-Zugriff

- OSD-Zugriff auf die Master-Matrix:
<Left Shift>, <Left Shift>, <m> (optional), <o>
- OSD-Zugriff auf die Sub-Matrix:
<Left Shift>, <Left Shift>, <s>, <o>

Um eine Schaltung Matrix-übergreifend vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das OSD der Master-Matrix mit dem Tastatur-Kommando <'Hot Key'>, <o>.
2. Wählen Sie in der CPU-Auswahlliste das als Tie-Line konfigurierte CPU Device und drücken Sie die Taste Enter, um sich auf das CPU Device zu schalten.
3. Öffnen Sie das OSD der Sub-Matrix mit dem Tastatur-Kommando <'Hot Key'>, <s>, <o>.
4. Wählen Sie in der CPU-Auswahlliste der Sub-Matrix Ihre Ziel-CPU.



Der gewählte Master-Matrix- / Sub-Matrix-Modus ist so lange dauerhaft aktiviert, bis der andere Modus manuell angewählt wird. Das bedeutet z. B., dass wenn <s> gewählt wird, alle zukünftigen Befehle zur Sub-Matrix geschickt werden, es sei denn, der Kommando-Modus wird zwischenzeitlich verlassen.

6.2 KVM-Schaltung

Sie haben folgende Möglichkeiten, im Draco tera Umschaltungen der eigenen Konsole vorzunehmen:

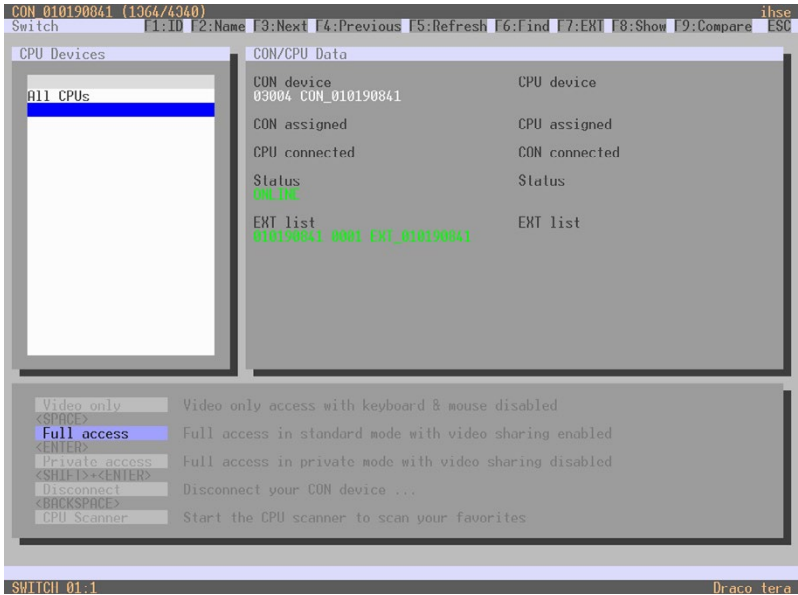


OSD

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Switch**.



Durch Drücken der Taste <F8> können inaktive CPU Devices eingblendet werden, um die Anzeige zu erweitern.



Menü **Switch**

Um die eigene Konsole auf eine beliebige, verfügbare CPU zu schalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie links in der Liste **CPU Devices** dasjenige aus, das mit der eigenen Konsole verbunden werden soll.
2. Bestätigen Sie je nach gewünschter Verbindungsart mit dem entsprechenden Tastatur-Kommando.

Schaltungen können vom eigenen CON Device nur auf CPU Devices vorgenommen werden, welche in der Liste **CPU Devices** erscheinen.



Aufgelistete CPU Devices, die rot markiert sind, sind aktuell im Private Mode verschaltet und durch das verbundene CON Device blockiert.

Schaltung über Auswahlliste für CPU Devices

Die Matrix bietet die Möglichkeit, neben dem Bildschirm füllenden OSD, KVM-Schaltungen über eine Auswahlliste für CPU Devices durchzuführen, welche nur einen Teil des Bildschirms bedeckt.

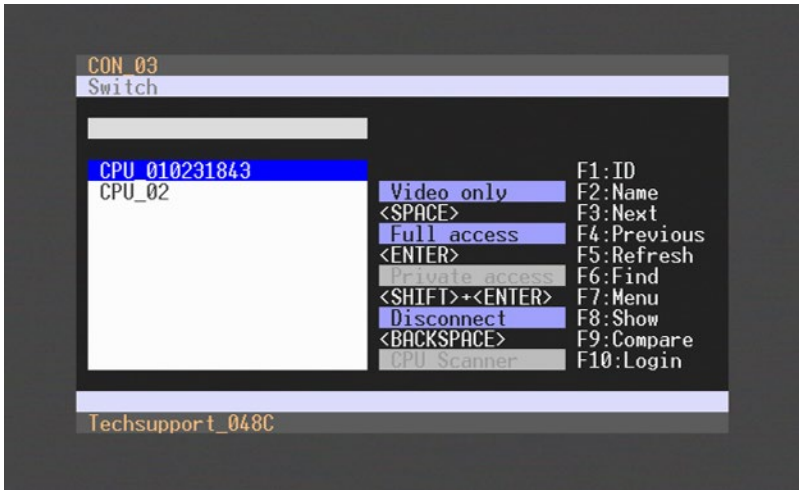
Um die Auswahlliste für CPU Devices zu benutzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie die Option **Enable CPU Selection List** im Menü **Configuration** für diejenigen Konsolen, an welchen die Auswahlliste für CPU Devices verfügbar sein soll.
2. Führen Sie die Tastensequenz zum Öffnen des OSDs aus. Die Auswahlliste erscheint unmittelbar in der Mitte des Monitors.



Durch Drücken der Taste <F8> können inaktive CPU Devices ausgeblendet werden, um eine bessere Übersicht zu gewährleisten.

3. Führen Sie die gewünschte Schaltungsart durch Drücken der jeweiligen Taste aus (siehe Kapitel 6.3, Seite 215).
Um keine Schaltung vorzunehmen und ins OSD zu gelangen, drücken Sie die Taste <F7>.
Um die Auswahlliste zu schließen, drücken Sie die Taste <Esc>.



Beispielansicht Auswahlliste für CPU Devices

Aktivierung des automatischen Scan-Modus für CPU Devices

Die Matrix bietet die Möglichkeit, einen Scan-Modus, basiert auf der Favoritenliste einer Konsole oder eines Benutzers, zu verwenden. Der Scan-Modus erlaubt, dass die Matrix nacheinander in einer vordefinierten Intervallzeit zwischen den CPU Devices in der Favoritenliste schaltet. Alle Scans werden im Video-Only-Modus ausgeführt.

Wie der Scan-Modus zu konfigurieren ist, finden Sie in Kapitel 5.13.1, Seite 143.

Sie haben die folgende Möglichkeit, den Scan-Modus zu aktivieren:



Um den Scan-Modus zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Definieren Sie eine Favoritenliste für das entsprechende CON Device oder den Benutzer (siehe Kapitel 5.13.4, Seite 155 für CON Devices oder siehe Kapitel 5.5.2, Seite 111 für Benutzer)
2. Starten Sie den Kommando_Modus mit dem 'Hot Key' und drücken <o> um das OSD zu öffnen.
3. Wählen Sie aus der CPU-Auswahlliste eines der CPU Devices aus, welches in Ihrer Favoritenliste definiert ist.

4. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken des Buttons **CPU Scanner**. Der Scan startet nun automatisch.
5. Sofern Sie die Option **Force CPU Scan** aktiviert haben, startet der Scan automatisch nachdem Sie das jeweilige CON Device auf ein beliebiges CPU Device aus der Favoritenliste geschaltet haben, ohne hierbei den Button **CPU Scanner** drücken zu müssen.

6.3 Erweiterte Umschaltung

Sie haben folgende Möglichkeiten, im Draco tera erweiterte Umschaltungen vorzunehmen:



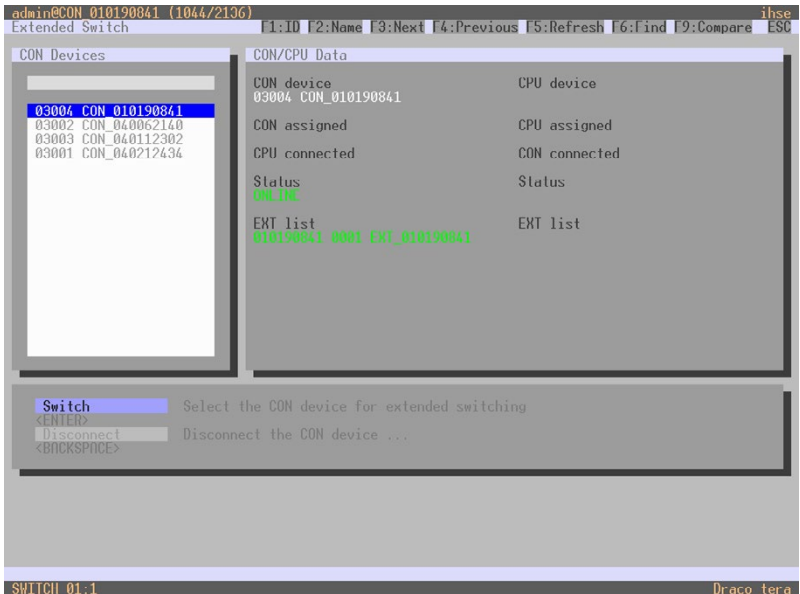
OSD

Um eine beliebige Konsole auf eine beliebige, verfügbare CPU zu schalten, gehen Sie wie folgt vor:

- ➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Extended Switch**.



Durch Drücken der Taste <F8> können in der jeweiligen Liste inaktive CON bzw. CPU Devices ausgeblendet werden, um eine bessere Übersicht zu gewährleisten.



Menü **Extended Switch**

1. Wählen Sie links in der Liste **CON Devices** dasjenige Device aus, das mit einem CPU Device verschaltet werden soll und öffnen es mit der Taste <Enter>.
2. Wählen Sie im neuen Menü links in der Liste **CPU Devices** dasjenige aus, das mit dem geöffneten CON Device verbunden werden soll.
3. Bestätigen Sie je nach gewünschter Verbindungsart mit dem entsprechenden Tastatur-Kommando.

Schaltungen können vom eigenen CON Device nur auf CPU Devices vorgenommen werden, welche in der Liste **CPU Devices** erscheinen.

Folgende Angaben finden Sie in diesen Menüs:

Feld	Bedeutung
CON device	Zugeordnete physikalische Extender Unit (CON Unit)
CON assigned	Dem realen CON Device zugeordnetes virtuelles CON Device
CPU connected	Aktuell verbundenes CPU Device
CON status	Aktueller Verbindungsstatus (CON Device)
EXT list	Auflistung verfügbarer physikalischer Extender Units (CON Units)
CPU device	Zugeordnete physikalische Extender Unit (CPU Unit)
CPU assigned	Dem virtuellen CPU Device zugeordnetes reales CPU Device
CON connected	Aktuell verbundenes CON Device
CPU status	Aktueller Verbindungsstatus (CPU Device)
EXT list	Auflistung verfügbarer physikalischer Extender Units (CPU Units)

Folgende Schaltfunktionen stehen Ihnen zur Auswahl:

Funktion	Tastatur-Kommando
Eine reine Videoverbindung schalten.	<Space>
Eine KVM-Verbindung schalten.	<Enter>
Eine KVM-Verbindung im Private Mode schalten (Video-Sharing deaktiviert).	<Shift> + <Enter>
Verbindung des eigenen CON Devices mit CPU Device trennen.	<Backspace>

Falls ein Tastatur-Kommando nicht zur Verfügung steht, ist das entsprechende Feld grau hinterlegt.

Java-Tool

Sie haben zwei verschiedene Möglichkeiten, um im Java-Tool Umschaltungen für den Draco tera vorzunehmen:

Möglichkeit 1:

➔ Wählen im Aufgabenbereich **Control > Extended Switch**.

ID	Name	Full Access	Video Access	Private Access
03001	Harry	01003 Harry		
03002	Helmut R.	01005 Helmut R.		
03003	Christian E.	01004 Christian E.		
03004	Fabian S.	01006 Fabian S.		
03005	Leo A.	01007 Leo A.		
03006	Alex Wä.	01008 Alex Wä.		
03007	Helger M.			01009 Helger M.
03008	Wolde H.	01004 Wolde H.		
03009	Alexandra B.	01011 Alexandra B.		
03010	Springer GM	01012 Volker O.		
03011	Frank H.	01013 Frank H.		
03012	Rudi A.	01016 Springer_SJ		
03013	Margit A.	01022 Margit A.		
03014	Alois B. (Wiese)	01016 Alois B. (Wiese)		
03015	Carmen T.	01019 Carmen T.		
03016	Silke K.	01044 Silke K.		
03017	Marcel H.	01018 Marcel H.		
03018	Sabrina M.	01020 Sabrina M.		
03019	Susanne S.	01021 Susanne S.		
03020	GL Assistant02			
03021	Balthasarprofiler			
03022	Berjanen F.	01026 Berjanen F.		
03023	Valencia S.	01025 Valencia S.		
03024	Kerstin H.	01028 Kerstin H.		
03025	Stefan M.	01023 Stefan M.		
03026	Dennis S.	01027 Dennis S.		

Menü **Control - Extended Switch**

In diesem Menü werden im Arbeitsbereich alle angeschlossenen Konsolen und die dazugehörigen CPU-Verbindungen in Spalten angezeigt.



Schaltungen können nur im Online-Modus vorgenommen werden, d. h. eine aktive Netzwerkverbindung zwischen Matrix und Java-Tool wird benötigt.

➔ Um eine **KVM-Verbindung** zwischen einer Konsole und einer CPU herzustellen, machen Sie einen Doppelklick auf die entsprechende Auswahlbox innerhalb der Spalte **Full Access** und selektieren Sie die gewünschte CPU.

- ➔ Um eine **Videoverbindung** zwischen einer Konsole und einer CPU herzustellen, machen Sie einen Doppelklick auf die entsprechende Auswahlbox innerhalb der Spalte **Video-Only** und selektieren Sie die gewünschte CPU.
- ➔ Um eine **Private-Mode-Verbindung** zwischen einer Konsole und einer CPU herzustellen, machen Sie einen Doppelklick auf die entsprechende Auswahlbox innerhalb der Spalte **Private Mode** und selektieren Sie die gewünschte CPU.



CPUs, für welche die jeweilige Konsole keine Zugriffsrechte besitzt, erscheinen nicht in der Auflistung.

Folgende Symbole werden in der Schaltübersicht verwendet:

Symbol	Bedeutung
	CON Device ist über Shared Access zusammen mit mindestens einer weiteren Konsole auf dieselbe CPU verbunden. Das CON Device hat im Moment zur CPU eine Full-Access-Verbindung.
	CON Device ist über Shared Access zusammen mit mindestens einer weiteren Konsole auf dieselbe CPU verbunden. Die Konsole hat im Moment zur CPU eine Video-Access-Verbindung.

Folgende Funktion steht zur Auswahl:

Button	Funktion
Send	Getätigte Umschaltungen an die Matrix senden
Reset	Sämtliche vorhandenen Verbindungen innerhalb der Matrix trennen
Reload	Schaltstatus aktualisieren

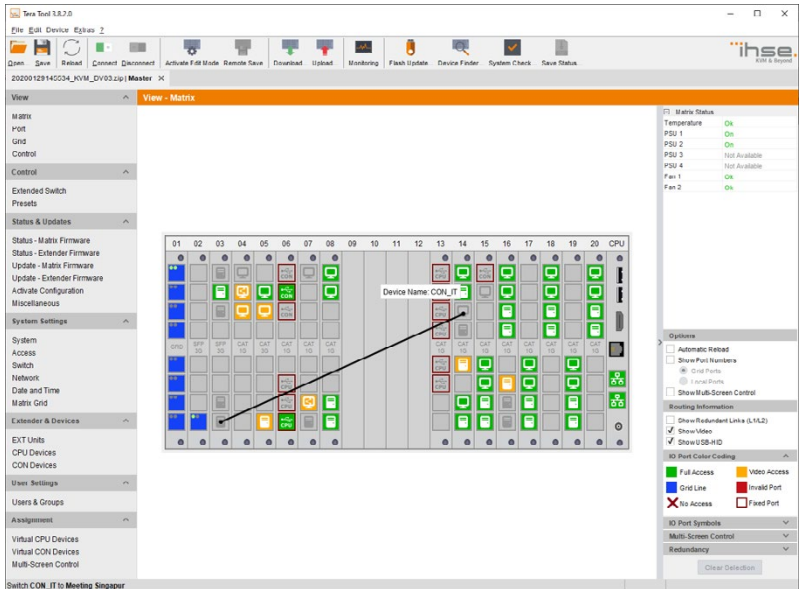


Durch Aktivieren der Funktion **Auto Send** links unten im Arbeitsbereich werden Schaltungen nach der Verbindungsauswahl direkt vorgenommen, ohne dass sie mit dem Button **Send** bestätigt werden müssen.

Durch Aktivieren der Funktion **Hide Devices w/o Extender Assignment** links unten im Arbeitsbereich werden nur diejenigen CON bzw. CPU Devices angezeigt, denen ein Extender zugeordnet ist.

Möglichkeit 2:

➔ Wählen im Aufgabenbereich **View > Matrix** bzw. **View > Port**, sofern Sie ein Matrix-Grid verwenden.



Menü **View - Matrix**

Um Schaltungen zwischen CON bzw. CPU Devices vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Führen Sie den Mauscursor auf den zu verschaltenden Port.
2. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und fahren mit dem Cursor auf den Port, welcher mit dem ursprünglichen Port verschalten werden soll. Die aktuelle Bewegung wird mit einer schwarzen Hilfslinie dargestellt.
3. Lassen Sie die linke Maustaste los. Es öffnet sich ein Popup zur Auswahl der verfügbaren Schaltungsart (**Full Access**, **Video Access** oder **Private Mode**).
4. Selektieren Sie die gewünschte Schaltungsart. Die Schaltung wird danach unmittelbar ausgeführt. Gleichzeitig werden alle weiteren über die zugehörigen Devices verknüpften Extender Units geschaltet.



Wird bei einem Schaltvorgang über die **Matrix View** ein Port mit einem roten Kreuz dargestellt, so hat die zu verschaltende Konsole momentan keine Zugriffsrechte auf die entsprechende CPU an diesem Port.

Um vorhandene Verbindungen zwischen CON bzw. CPU Devices zu trennen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen zu trennenden Port.
2. Selektieren Sie im erscheinenden Popup die Funktion **Disconnect**. Es werden unmittelbar die verbundenen Ports getrennt. Gleichzeitig werden alle weiteren über die zugehörigen Devices geschalteten Extenderverbindungen getrennt.

6.4 Umschaltung mit der Makro-Liste

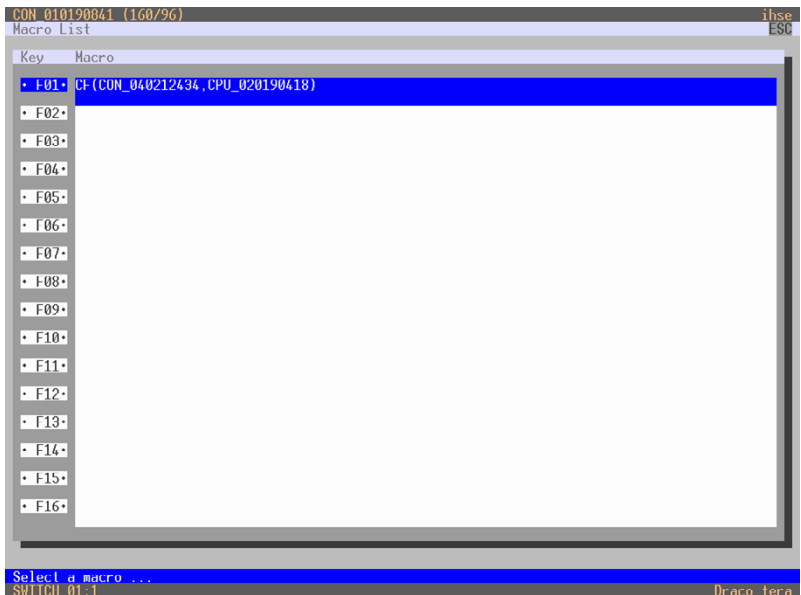
Neben der Ausführung von Makros über die Funktionstasten <F1>-<F16> können diese auch über die Makro-Liste im OSD ausgeführt werden. Diese Liste bietet gleichzeitig die Möglichkeit, den Inhalt der verschiedenen Makros in Summe der Einzelbefehle vor dem Ausführen sehen zu können. Pro Seite werden jeweils 16 der insgesamt 32 möglichen Makros dargestellt.

Sie haben folgende Möglichkeit, die Makro-Liste zu benutzen:



OSD

➔ Wählen Sie im Hauptmenü **Macro List**.



Menü – **Macro List**

Um die Makro-Liste zu benutzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass bereits CON- oder User-Makros konfiguriert sind.
2. Selektieren Sie in der Liste das Makro, welches ausgeführt werden soll. Falls Sie ein Makro 17-32 (<Shift> + <F1>–<F16>) ausführen wollen, drücken Sie die Taste <Bild ab> und selektieren dann.
3. Aktivieren Sie das Makro durch Drücken der Taste <Enter>.

Das Makro wird unmittelbar ausgeführt.



Falls die Makro-Liste beim Öffnen des OSD direkt angezeigt werden soll, aktivieren Sie bitte die Option **Show Macro List** im Menü **Configuration > CON Devices** für die entsprechenden CON Devices.

6.5 Umschaltung von einzelnen Extendern in Devices

In Konfigurationen mit CON bzw. CPU Devices, die aus mindestens zwei Extendern bestehen, können einzelne Extender unabhängig voneinander geschaltet werden.

Sie haben folgende Möglichkeiten, einzelne Extender in den Devices unabhängig voneinander zu schalten:



OSD

Um einen Extender in einem Device mit mehreren Extendern zu verschalten, gehen Sie wie folgt vor:

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Switch**.

CON 010190841 (1364/4340) ihse

Switch 1:ID 2:Name 3:Next 4:Previous 5:Refresh 6:Find 7:DEV 8:Show 9:Compare ESC

CPU Devices	CON/CPU Data
All CPUs	CON device 03004 CON_010190841
CPU_020190418	CPU device 01001 CPU_020190418
	CON assigned CPU assigned
	CPU connected CON connected
	Status ONLINE Status ONLINE
	EXT list
	010190841 0001 EXT 010190841
	020190418 0003 EXT 020190418

Video only <SPACE> Video only access with keyboard & mouse disabled
 Full access <ENTER> Full access in standard mode with video sharing enabled
 Private access <SHIFT>+<ENTER> Full access in private mode with video sharing disabled
 Disconnect <BACKSPACE> Disconnect your CON device ...
 CPU Scanner <ENTER> Start the CPU scanner to scan your favorites

SWITCH 01-1 Draco terra

Menü – **Switch**

1. Markieren Sie in der Schaltliste das CPU Device, auf dessen Extender Sie zugreifen möchten.
2. Drücken Sie die Funktionstaste **<F7>** auf der Tastatur. Die Standard-Ansicht wechselt in den Schaltmodus für einzelne Extender.
3. Markieren Sie in der erscheinenden Liste den Extender innerhalb Ihres CON Devices, den Sie verschalten möchten.
4. Springen Sie mittels der Taste **<Tab>** in die Liste der CPU Extender des ausgewählten CPU Devices.
5. Wählen Sie den Extender aus, auf den Sie sich schalten möchten, und drücken Sie zum Schalten die Taste **<Space>**.



Die Verschaltung einzelner Extender innerhalb eines Devices ist nur als Video-Only-Schaltung möglich. Bereits verschaltete Extender in einem Device werden mit einem "!" hervorgehoben.

6.6 CON Switch

Über die Matrix können KVM-Extender CON Units mit direkter Anschlussmöglichkeit für eine Quelle (Computer, CPU) lokal geschaltet werden. Die Schaltung findet zwischen der lokalen Quelle und der KVM-Verbindung statt und kann via 'Hot Keys' oder über OSD ausgeführt werden.

Sofern auf die lokale Quelle geschaltet wird, wird die abgesetzte Verbindung zur Matrix automatisch getrennt.



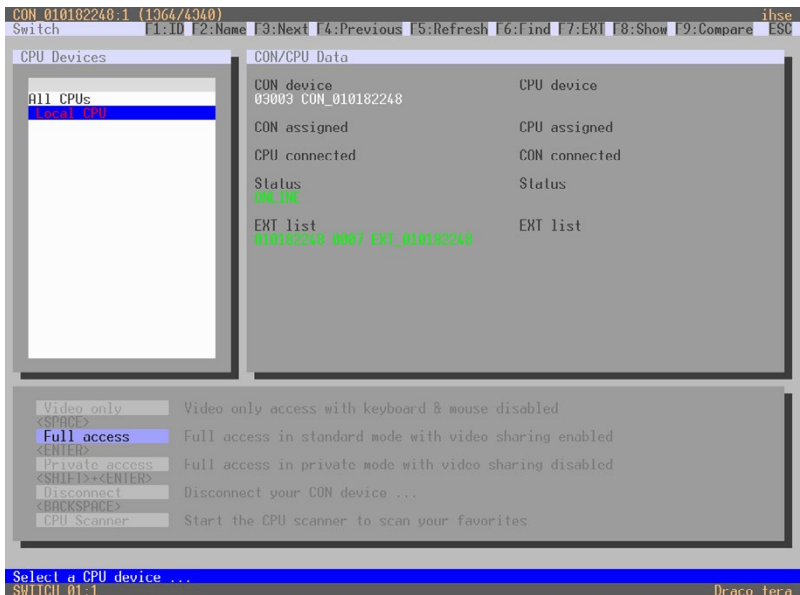
Bei CON Units mit der Anschlussmöglichkeit für eine lokale Quelle (Computer, CPU) wird die Umschaltung in einer Multi-Screen-Control-Umgebung deaktiviert.

Sie haben folgende Möglichkeit, um auf die lokale Quelle zu schalten:



OSD

→ Wählen Sie im Hauptmenü **Switch**.



Menü – CON Switch

Um eine Schaltung auf die lokale Quelle vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Sofern Sie sich noch nicht im Menü **Switch** des OSD befinden, rufen Sie den Kommando-Modus mit dem 'Hot Key' auf (siehe Kapitel 5.1, Seite 60).
2. Drücken Sie die Taste <0>, um das OSD zu öffnen.
Als Startfenster öffnet sich eine Auflistung der verfügbaren CPUs.
3. Schalten Sie sich in der Auflistung auf die CPU mit der Bezeichnung **Local CPU**.
Die Schaltung auf die lokale CPU wird unmittelbar ausgeführt.



Die lokale Quelle (Computer, CPU) wird nur im OSD angezeigt, wenn die entsprechende CON Unit über diese Anschlussmöglichkeit verfügt.

Alternativ stehen für eine Umschaltung auf die lokale Quelle folgende Tastatur-Kommandos zur Verfügung:

Funktion	Tastatur-Kommando
Umschalten auf die abgesetzte Extenderverbindung	<'Hot Key'>, <k>, <1>, <Enter>
Umschalten auf die abgesetzte Extenderverbindung 2 (nur bei redundanten CON Units)	<'Hot Key'>, <k>, <2>, <Enter>
Umschalten auf die lokale Quelle (Computer, CPU)	<'Hot Key'>, <l>, <Enter>

6.7 Multi-Screen-Kontrolle

Die Funktion der Multi-Screen-Kontrolle beinhaltet eine Umschaltung des USB-HID-Signals zwischen verschiedenen statisch aufgeschalteten Quellen (Computer, CPU) innerhalb einer CON Device und kann auf zwei verschiedene Möglichkeiten ausgeführt werden:

Umschaltung mit der Maus

Die Umschaltung des USB-HID-Signals kann über eine Mausbewegung über den eigenen Bildschirmrand hinaus zu benachbarten Bildschirmen gemäß Konfiguration erfolgen (siehe Kapitel 5.13.7, Seite 164).

Um eine Umschaltung über eine Mausbewegung vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Führen Sie den Mauszeiger an den Rand des Bildschirms, der vertikal oder horizontal einem benachbarten Bildschirm angrenzt.
2. Führen Sie den Mauszeiger über den Rand des Bildschirms. Der Mauszeiger erscheint an der entsprechenden Stelle auf dem Ziel-Bildschirm.
Die Schaltung wurde ausgeführt. Das USB-HID-Signal steht nun am Ziel-Bildschirm zur Verfügung.

Umschaltung mit der Tastatur

Die Umschaltung des USB-HID-Signals kann neben der Verwendung der Maus auch über eine Verwendung von Tastatur-Kommandos erfolgen (Konfiguration siehe Kapitel 5.13.7, Seite 164).

Um eine Umschaltung über ein Tastatur-Kommando vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Kommando-Modus mit dem 'Hot Key' auf (siehe Kapitel 5.1, Seite 60).

- Wählen Sie den Ziel-Bildschirm durch Drücken der jeweiligen Taste auf dem Nummernblock (0-4) der Tastatur.
Die Schaltung wurde ausgeführt. Das USB-HID-Signal steht nun am Ziel-Bildschirm zur Verfügung.

Folgende Umschaltungen können vorgenommen werden:

Tastatur-Kommando	Funktion
<aktueller 'Hot Key'>, <Num 0>	Schaltung des USB-HID-Signals auf den eigenen Monitor (CON Unit mit Tastatur und Maus)
<aktueller 'Hot Key'>, <Num 1>	Schaltung des USB-HID-Signals auf Monitor #1
<aktueller 'Hot Key'>, <Num 2>	Schaltung des USB-HID-Signals auf Monitor #2
<aktueller 'Hot Key'>, <Num 3>	Schaltung des USB-HID-Signals auf Monitor #3
<aktueller 'Hot Key'>, <Num 4>	Schaltung des USB-HID-Signals auf Monitor #4

6.8 USB-2.0-Umschaltung

Die Umschaltung von USB-2.0-Extendern funktioniert prinzipiell entsprechend der Umschaltung von KVM-Extendern. Es sind folgende Szenarien zur Umschaltung von USB-2.0-Extendern möglich.

- Erstellen Sie eine Extender Unit mit USB 2.0 und verknüpfen Sie diese mit einem vorhandenen Device mit bereits existierenden KVM-Extender Units (siehe Kapitel 5.10, Seite 135 bzw. Kapitel 5.13.1, Seite 143).
- Erstellen Sie ein eigenes Device für eine Extender Unit mit USB 2.0, ohne dem Device ein KVM-Extender zuzuordnen. Diese Möglichkeit bietet die separate Schaltung des USB-2.0-Signals (siehe Kapitel 5.10, Seite 135 bzw. Kapitel 5.13.1, Seite 143).



Das separate Umschalten von USB-2.0-Signalen erfordert die Verwendung der Möglichkeiten des erweiterten Umschaltens (siehe Kapitel 6.3, Seite 215).

Sofern innerhalb der Matrix eine konkurrierende Bedienung verwendet wird, muss die **Release Time** unter **System Settings > Switch** auf **10 s** oder mehr gestellt werden (siehe Kapitel 5.13.6, Seite 161). Andernfalls wird der Schaltvorgang des USB-2.0-Extenders aufgrund von Sicherheits- und Stabilitätsgründen nicht durchgeführt.

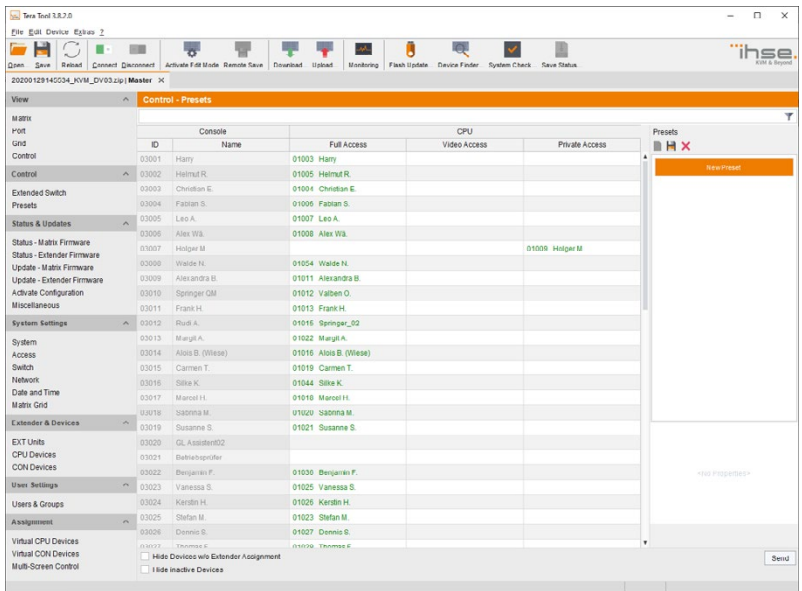
6.9 Schaltmakros

In diesem Menü werden vordefinierte Makros zur Umschaltung der Matrix erstellt und aktiviert, ohne dass dabei eine neue Konfiguration geladen werden muss.

Sie haben die folgende Möglichkeit, das Menü aufzurufen:



➔ Wählen Sie im Aufgabenbereich **Control > Presets**.



Menü **Control – Presets**

Um ein neues Schaltmakro zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie ein neues Schaltmakro, indem Sie auf das Symbol **New** in der rechten Spalte des Arbeitsbereichs drücken.

Sie werden nun gefragt, ob die bestehenden Verbindungen für das neue Schaltmakro übernommen werden sollen.

2. Setzen Sie nun in den entsprechenden Spalten (**Full Access, Video Only** oder **Private Mode**) durch einen Doppelklick auf die entsprechenden Auswahlfelder die jeweiligen Verschaltungen oder nutzen Sie die Funktion zur Verbindungstrennung (**Disconnect CPU**).
3. Speichern Sie das erstellte Schaltmakro, indem Sie in der rechten Spalte des Arbeitsbereichs auf das Symbol **Save** klicken.
Es öffnet sich ein Speicher-Dialog.
4. Vergeben Sie eine Bezeichnung für das neue Schaltmakro und bestätigen Sie dieses durch Drücken des Buttons **Ok** im Speicher-Dialog.
5. Durch einen Rechtsklick auf ein markiertes Schaltmakro kann mit der Option **Save As...** eine Kopie des selektierten Schaltmakros erstellt werden.
6. Bereits gespeicherte Schaltungen können über das Symbol **Delete** gelöscht werden.

Um eine vordefinierte Schaltung zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie in der rechten Spalte des Arbeitsbereichs das Schaltmakro, welches geladen werden soll.
2. Aktivieren Sie das selektierte Schaltmakro, indem Sie den Button **Send** rechts unten im Arbeitsbereich drücken.



Ein vordefiniertes Schaltmakro kann nur im Online-Modus aktiviert werden.

Beim Laden von Schaltmakros werden nur die Schaltungen berücksichtigt, welche zur Hardware und Konfiguration der aktuell verwendeten Matrix passen.

6.10 Tera View

Diese Funktion ist eine optional erhältliche Erweiterung für Draco tera KVM Matrizen und erlaubt eine IP-basierte Vorschau verschiedener Videosignale.

Für die Verwendung wird zusätzliche Hardware in Form eines H264 IP-Encoders benötigt, dieser mit zwei IP-Zugangspunkten für die Darstellung eines Live-Bildes und der Darstellung der Videowall im definierten Layout.

Sie haben folgende Möglichkeit, das Menü aufzurufen:

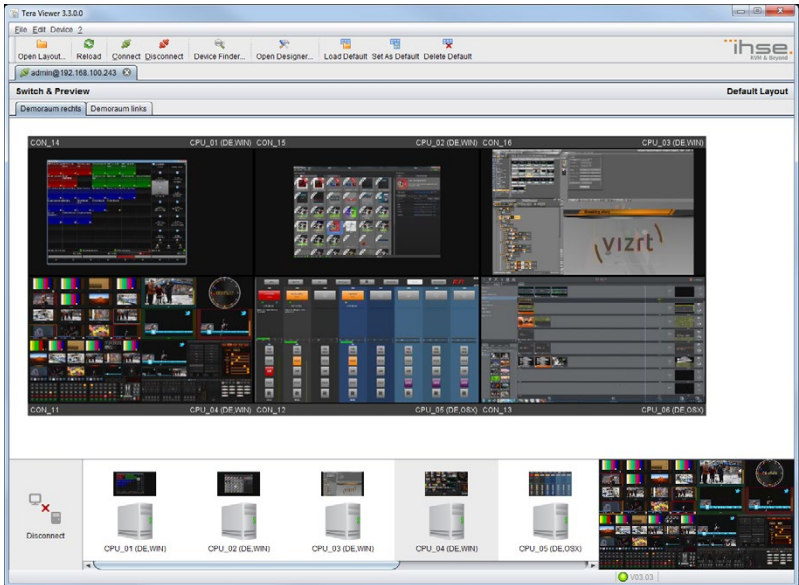


Der Encoder ist werkseitig vorkonfiguriert und hat die IP-Adresse 192.168.100.97.

Schaltungen vornehmen

Um die Funktion Switch & Preview zu benutzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Symbolleiste den Button **Connect** und verbinden Sie sich auf die zu verwendende Matrix.
2. Öffnen Sie ein zu verwendendes, bereits erstelltes Monitor Layout via **Open Layout...** in der Symbolleiste. Die Layoutdatei besitzt die Endung .dtl. Wenn kein Layout vorhanden ist, erstellen Sie das Layout im Layout Designer.
3. Um eine Schaltung vorzunehmen, markieren Sie die entsprechende Quelle (CPU Device) in der unteren Zeile im Arbeitsbereich und ziehen Sie diese auf das zu verschaltende CON Device im Monitor Layout (Drag & Drop).
4. Um eine bereits vorhandene Schaltung auf einen anderen Monitor zu kopieren, markieren Sie einen bereits verschalteten Monitor (CON Device) und ziehen Sie diesen auf den neu zu verschaltenden Monitor (Drag & Drop).
5. Um eine bestehende Verbindung zu trennen, markieren Sie das entsprechende CON Device und ziehen sie dieses zum Symbol **Disconnect**. Die Verbindung wird unmittelbar getrennt.



Menü - Layout Ansicht



Wenn eine Quelle (CPU Device) oder ein Monitor (CON Device) markiert wird, erscheint das jeweilige Live-Bild in der Live-Ansicht in der rechten unteren Ecke.

Neues Monitor Layout

Um ein neues Monitor Layout zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Button **Open Designer...** in der Symbolleiste. Um den Designer zu öffnen, ist eine aktive Verbindung des Tera Viewers zur Matrix erforderlich.
Der Designer wird geöffnet.
2. Drücken Sie den Button **New** in der Symbolleiste des Designers.
Ein neues Design wird geöffnet.
3. Erstellen Sie neue Screens für Ihr Layout, in dem Sie den Button **Add Screen...** in der Symbolleiste drücken.
Ein Pop-up wird geöffnet.

4. Wählen Sie im Pop-up das für den Screen zu verwendende **CON Device** aus. Bei Bedarf können Sie Folgendes festlegen:
 - **Ratio**: Seitenverhältnis
 - **Title Position**: Positionierung der Monitorbezeichnung
 - **Orientation**: Monitorausrichtung
5. Wiederholen Sie Schritt 4 für jeden neuen Monitor.
6. Um schaltbare Quellen (Computer/CPU) dem Layout hinzuzufügen, drücken Sie den Button **Add / Remove CPU...**
7. Wählen Sie im Pop-up die zu verwendenden CPUs aus und fügen Sie diese in die Liste **CPU assigned** ein.
8. Drücken Sie den Button **Settings** in der Symbolleiste, um weitere notwendige Einstellungen vorzunehmen.
9. Tragen Sie unter **Preview URL** die entsprechende URL des Encoders ein, welche für die Videovorschau verwendet werden soll. (Default: `rtsp://192.168.100.97/live1`).
10. Tragen Sie unter **Screen URL** die entsprechende URL des Encoders ein, welche für die Monitordarstellung verwendet werden soll. (Default: `rtsp://192.168.100.97/live2`).
11. Wählen Sie die jeweiligen **Preview** und **Screen CON Devices** aus, welche an den Encoder angeschlossen sind und bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **Ok**.
12. Drücken Sie den Button **Layout Check...** in der Symbolleiste, um Ihr neues Layout zu überprüfen.

Es erscheint eine Zusammenfassung für das neue Layout.
13. Speichern Sie Ihr erstelltes Layout durch Drücken des Buttons **Save** und folgen Sie den Anweisungen. Wenn Sie das Layout extern abspeichern, erhält es die Dateiendung `.dtl`.

Default Monitor Layout

Um ein Layout als Default-Layout zu definieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie ein bereits erstelltes Layout.
2. Drücken Sie den Button **Set As Default** in der Symbolleiste.
Das geöffnete Layout wird als Default-Layout abgespeichert.
3. Um das Default-Layout zu löschen, drücken Sie den Button **Delete Default** in der Symbolleiste.
4. Sollte ein anderes als das Default-Layout geöffnet sein, können Sie das Default-Layout durch Drücken des Buttons **Load Default** in der Symbolleiste anzeigen.

6.11 Serielle Schnittstelle



Der Draco tera bietet Ihnen die Möglichkeit zur Umschaltung über eine serielle Schnittstelle (RS232).

Detaillierte Informationen zur seriellen Schnittstelle und den dazugehörigen Schaltkommandos können auf Anfrage in Form einer API (Application Programming Interface) bezogen werden.

6.12 Ein- und Ausschaltfunktionen

6.12.1 Neustart

Sie haben die folgende Möglichkeit, einen Neustart des Systems durchzuführen:



OSD

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Restart Matrix**, **Restart IO Board** oder **Restart CPU Boards**, um die Matrix, Ihre E/A-Karten oder CPU-Karten neu zu starten.
2. Bestätigen Sie die Auswahl mit dem Button **Okay**.

Die Matrix, die E/A-Karten bzw. die CPU-Karte werden mit den aktuellen Einstellungen neu gestartet.

Java-Tool

- ➔ Wählen Sie **Device > Advanced Service > Restart Matrix** in der Menüleiste.

Die Matrix wird mit den aktuellen Einstellungen neu gestartet.



Der Bootvorgang der Matrix kann bei einem Start bzw. Neustart mehr Zeit in Anspruch nehmen, wenn keine physikalische Netzwerkverbindung vorhanden ist.

6.12.2 Factory Reset

Sie haben folgende Möglichkeit, einen Reset des Systems durchzuführen:



Beim (Factory-) Reset gehen alle aktuellen Einstellungen sowie alle in der Matrix gespeicherten Konfigurationen verloren. Dies betrifft auch die Netzwerk-Parameter (Reset auf DHCP) und das Admin-Passwort.



Wurde seit der Auslieferung ein Firmware-Update durchgeführt, wird die Matrix beim Reset in den dort definierten Zustand versetzt.

OSD

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Factory Reset**.
2. Bestätigen Sie die Auswahl mit dem Button **Okay**.

Die Matrix wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

6.12.3 Herunterfahren

Sie haben folgende Möglichkeit, das System oder einzelne Komponenten herunterzufahren:



OSD

Um das System herunterzufahren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Shut down Matrix**.
2. Bestätigen Sie die Auswahl mit dem Button **Okay**.

Die Matrix wird nun heruntergefahren.



Nach dem Shut Down werden die Lüfter auf maximale Leistung geschaltet. Die Matrix kann dann von der Stromversorgung getrennt werden.

Um eine E/A-Karte herunterzufahren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Configuration > Shut Down IO Board**.
2. Bestätigen Sie die Auswahl mit dem Button **Okay**.

Die E/A-Karte wird nun heruntergefahren.

6.13 Zusammenfassung Tastatur-Kommandos

Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung von Tastatur-Kommandos, welche nach Aktivierung des Kommando-Modus verschiedene Extender- bzw. Matrixfunktionen aktivieren können.

Extender

Tastatur-Kommando	Bedeutung
<'Hot Key'>, <a>	Laden von DDC-Informationen des an die CON Unit angeschlossenen Monitors in die CPU Unit.
<'Hot Key'>, <k>, <1>, <Enter>	Auf die KVM-Verbindung schalten (nur in Verbindung mit HDMI-CON-Units mit Anschlussmöglichkeit für eine lokale Quelle).
<'Hot Key'>, <k>, <2>, <Enter>	Auf die KVM-Verbindung 2 schalten (nur in Verbindung mit HDMI-CON-Units mit Anschlussmöglichkeit für eine lokale Quelle und redundantem Anschluss für Verbindungskabel).
<'Hot Key'>, <l>, <Enter>	Auf die lokale Quelle schalten (nur in Verbindung mit HDMI-CON-Units mit Anschlussmöglichkeit für eine lokale Quelle).
<'Hot Key'>, <h>, <w>, <Enter>	USB-HID-Ghosting schreiben von Gerätebeschreibungen der an der CON Unit angeschlossenen Eingabegeräte in die CPU Unit. Aktivieren der Emulation dieser in der CPU Unit.
<'Hot Key'>, <h>, <e>, <Enter>	USB-HID-Ghosting: Aktivieren der Emulation von bereits in der CPU Unit gespeicherten Gerätebeschreibungen.
<'Hot Key'>, <h>, <d>, <Enter>	USB-HID-Ghosting: Deaktivieren der Emulation aktivierter Gerätebeschreibungen in der CPU Unit. Die an der CON Unit angeschlossenen Eingabegeräte werden nun transparent an die Quelle (Computer, CPU) durchgereicht.

Tastatur-Kommando	Bedeutung
<'Hot Key', <h>, <r>, <Enter>	USB-HID-Ghosting: Deaktivieren der Emulation aktivierter Gerätebeschreibungen in der CPU Unit. Löschen dieser aus der CPU Unit. Die an der CON Unit angeschlossenen Eingabegeräte werden nun transparent an die Quelle (Computer, CPU) durchgereicht.
<'Hot Key'>, <d>, <1>, <Enter>	Schalten auf Videokanal 1 der Dual-Head CPU Unit (nur 482 Serie)
<'Hot Key'>, <d>, <2>, <Enter>	Schalten auf Videokanal 2 der Dual-Head CPU Unit (nur 482 Serie)

Matrix

Tastatur-Kommando	Bedeutung
<'Hot Key'>, <o>	OSD öffnen
<'Hot Key'>, <m>, <o>	OSD der Master-Matrix in einer kaskadierten Umgebung öffnen
<'Hot Key'>, <s>, <o>	OSD der Sub-Matrix in einer kaskadierten Umgebung öffnen
<'Hot Key'>, <Enter>	Eine KVM-Verbindung (Tastatur, Maus und Video) zur ausgewählten Quelle (Computer, CPU) herstellen
<'Hot Key'>, <p>	Auf die zuvor aufgeschaltete Quelle (Computer, CPU) als KVM-Verbindung zurückschalten
<'Hot Key'>, <1> ... <16>, <Enter> (<Space> oder <Left Shift> + <Enter>)	Auf eine in den Favoriten abgespeicherte Quelle (Computer, CPU) eine KVM-Verbindung schalten (Video- bzw. Private-Mode-Verbindung)
<'Hot Key'>, <F1> ... <F16>	Ein vordefiniertes Makro ausführen (Makro 1-16)
<'Hot Key'>, <Left Shift> + <F17> ... <F32>	Ein vordefiniertes Makro ausführen (Makro 17-32)
<'Hot Key'>, <c>, <neuer 'Hot Key'-Code>, <Enter>	'Hot Key' gemäß vordefinierter 'Hot Key'-Tabelle ändern
<'Hot Key'>, <c>, <0>, <neue 'Hot Key'-Taste>, <Enter>	Frei wählbaren 'Hot Key' festlegen

Tastatur-Kommando	Bedeutung
<'Hot Key'>, <f>, <neuer 'Hot Key'-Code>, <Enter>	'Hot Key' mit OSD-Direktzugang gemäß vordefinierter 'Hot Key'-Tabelle ändern
<'Hot Key'>, <f>, <0>, <neue 'Hot Key'-Taste>, <Enter>	Frei wählbaren 'Hot Key' für OSD-Direktzugriff festlegen
<'Hot Key'>, <Num 0>	Schaltung des USB-HID-Signals auf den eigenen Monitor (CON Unit mit Tastatur und Maus)
<'Hot Key'>, <Num 1>	Schaltung des USB-HID-Signals auf Monitor #1
<'Hot Key'>, <Num 2>	Schaltung des USB-HID-Signals auf Monitor #2
<'Hot Key'>, <Num 3>	Schaltung des USB-HID-Signals auf Monitor #3
<'Hot Key'>, <Num 4>	Schaltung des USB-HID-Signals auf Monitor #4

7 Technische Daten

7.1 Schnittstellen

7.1.1 RJ45 (Netzwerk)

Die Kommunikation der Cat X-Geräte erfordert eine 100BASE-T Verbindung.

Die Verkabelung muss gemäß EIA/TIA-568-B (100BASE-T) erfolgen, mit RJ45-Steckverbindern an beiden Enden. Alle vier Doppeladern werden in beide Richtungen verwendet. Die Kabelverbindung ist für einen Vollduplexbetrieb geeignet. Für die direkte Verbindung der Matrix mit einem Computer ist ein gekreuztes Netzkabel (Crosskabel) zu verwenden.

7.1.2 RJ45 (seriell)

Die Kommunikation erfolgt mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 115,2 Kbaud, unabhängig vom Datenformat. Die Übertragung erfolgt mit 8 Datenbit und einem Stopbit, aber ohne Paritätsbit. Begrenzter Hardware Handshake (DSR) ist möglich.

7.1.3 RJ45 (Gerätekommunikation)

Die Kommunikation der Cat X-Geräte erfordert eine 1000BASE-T Verbindung.

Die Verkabelung muss gemäß EIA/TIA-568-B (1000BASE-T) erfolgen, mit RJ45-Steckverbindern an beiden Enden. Alle vier Adernpaare werden verwendet.

7.2 Verbindungskabel

7.2.1 Cat X



Eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung wird benötigt. Der Betrieb über mehrere Patchfelder ist zulässig. Nicht zulässig ist die Streckenführung über eine aktive Netzwerkkomponente, wie z. B. einen Ethernet Hub, Switch oder Router.

➔ Vermeiden Sie die Verlegung von Cat X-Kabeln entlang von Stromkabeln.



Von einem Betrieb mit ungeschirmten Cat X-Kabeln ist abzuraten, da durch die höheren elektromagnetischen Ab- / Einstrahlungen die angegebene Gerätekategorie nicht eingehalten werden kann.



Zur Einhaltung der Grenzwerte für die elektromagnetische Abstrahlung müssen alle Cat X-Kabel beidseitig gerätenah mit einem Ferrit versehen werden. Eine Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zur Ungültigkeit der EU-Konformitätserklärung führen.

Typ des Verbindungskabels

Der Draco tera erfordert eine Kabelverbindung zugelassen für Gigabit Ethernet (1000BASE-T). Wir empfehlen die Verwendung von Installationskabeln AWG24 vom Typ Cat 5e oder besser.

Cat X-Installationskabel AWG24	S/UTP (Cat 5e) Kabel nach EIA/TIA-568-B. Vier Adernpaare AWG24. Anschluss gemäß EIA/TIA-568-B (1000BASE-T).
Cat X-Patchkabel AWG26/8	S/UTP (Cat 5e) Kabel nach EIA/TIA-568-B. Vier Adernpaare AWG26/8. Anschluss gemäß EIA/TIA-568-B (1000BASE-T).



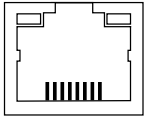
Ein Betrieb mit flexiblen Kabeln (Patchkabeln) vom Typ AWG26/8 ist problemlos möglich, jedoch wird die mögliche Distanz auf etwa die halbe Strecke reduziert.

Maximal zulässige Kabellänge

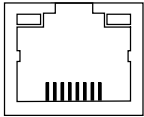
Cat X-Installationskabel AWG24	140 m (400 ft)
Cat X-Patchkabel AWG26/8	70 m (200 ft)

7.3 Pinbelegungen

RJ45 (Seriell)

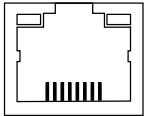
Bild	Pin	Signal	Pin	Signal
 8.....1	1	DCD	5	RxD
	2	DSR	6	TxD
	3	RTS	7	CTS
	4	GND	8	DTR

RJ45

Bild	Pin	Signal	Pin	Signal
 8.....1	1	D1+	5	n.c
	2	D1-	6	D2-
	3	D2+	7	n.c
	4	n.c	8	n.c

7.3.1 E/A Port Cat X

RJ45 (Interconnect)

Bild	Pin	Signal	Pin	Signal
 8.....1	1	D1+	5	D3-
	2	D1-	6	D2-
	3	D2+	7	D4+
	4	D3+	8	D4-

7.4 Stromversorgung

Maximalstrom/Spannung

Draco tera 8C, 8F, 8U	0,7 A, 100-240 V _{ac} , 50/60 Hz
Draco tera 48C, 48F, 32C, 32F, 16C, 16F	1,4 A, 100-240 V _{ac} , 50/60 Hz
Draco tera 80C, 80F, 48C32F, 48C32U, 64C, 64F, 48C16F	2,3 A, 100-240 V _{ac} , 50/60 Hz

Leistungsaufnahme

Draco tera 80C /80F	max. 125 W
Draco tera 48C32F	max. 125 W
Draco tera 48C32U	max. 125 W
Draco tera 64C / 64F	max. 105 W
Draco tera 48C16F	max. 105 W
Draco tera 48C / 48F	max. 90 W
Draco tera 32C / 32F	max. 65 W
Draco tera 16C / 16F	max. 40 W
Draco tera 8C / 8F / 8U	max. 13 W

7.5 Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	5 bis 45 °C (41 to 113 °F)
Lagertemperatur	-25 bis 60 °C (-13 to 140 °F)
Relative Feuchtigkeit	max. 80% nicht kondensierend
Betriebshöhe	max. 2.500 m (7,500 ft)

Geräusentwicklung

Schalldruckpegel (SPL)	64/80-Port Gehäuse: max. 52 dBA pro Lüfter
	16/32/48-Port Gehäuse: max. 42 dBA pro Lüfter

Wärmeableitung

Wärmeleistung	Entspricht Stromverbrauch in Watt (W)
----------------------	---------------------------------------

7.6 Abmessungen

Draco tera 80C / 80F

Matrix	443 x 435 x 88 mm (17.4" x 17.1" x 3.5")
Transportschachtel	602 x 526 x 200 mm (23.7" x 20.7" x 7.9")

Draco tera 48C32F

Matrix	443 x 435 x 88 mm (17.4" x 17.1" x 3.5")
Transportschachtel	602 x 526 x 200 mm (23.7" x 20.7" x 7.9")

Draco tera 48C32U

Matrix	443 x 435 x 88 mm (17.4" x 17.1" x 3.5")
Transportschachtel	602 x 526 x 200 mm (23.7" x 20.7" x 7.9")

Draco tera 64C / 64F

Matrix	443 x 435 x 88 mm (17.4" x 17.1" x 3.5")
Transportschachtel	602 x 526 x 200 mm (23.7" x 20.7" x 7.9")

Draco tera 48C16F

Matrix	443 x 435 x 88 mm (17.4" x 17.1" x 3.5")
Transportschachtel	602 x 526 x 200 mm (23.7" x 20.7" x 7.9")

Draco tera 48C / 48F

Matrix	443 x 435 x 44 mm (17.4" x 17.1" x 1.7")
Transportschachtel	602 x 526 x 154 mm (23.7" x 20.7" x 6.1")

Draco tera 32C / 32F

Matrix	443 x 435 x 44 mm (17.4" x 17.1" x 1.7")
Transportschachtel	602 x 526 x 154 mm (23.7" x 20.7" x 6.1")

Draco tera 16C / 16F

Matrix	443 x 435 x 44 mm (17.4" x 17.1" x 1.7")
Transportschachtel	602 x 526 x 154 mm (23.7" x 20.7" x 6.1")

Draco tera 8C / 8F / 8U

Matrix	220 x 146 x 44 mm (8.7" x 5.7" x 1.7")
Transportschachtel	550 x 365 x 115 mm (21.7" x 14.4" x 4.5")

7.7 Transportgewicht

Draco tera 80C / 80F

Matrix	8,4 kg (18.5 lb)
Transportschachtel	10,8 kg (23.8 lb)

Draco tera 48C32F

Matrix	8,4 kg (18.5 lb)
Transportschachtel	10,8 kg (23.8 lb)

Draco tera 48C32U

Matrix	8,4 kg (18.5 lb)
Transportschachtel	10,8 kg (23.8 lb)

Draco tera 64C / 64F

Matrix	8,2 kg (18.1 lb)
Transportschachtel	10,6 kg (23.4 lb)

Draco tera 48C16F

Matrix	8,2 kg (18.1 lb)
Transportschachtel	10,6 kg (23.4 lb)

Draco tera 48C / 48F

Matrix	5,1 kg (11.2 lb)
Transportschachtel	7,0 kg (15.4 lb)

Draco tera 32C / 32F

Matrix	5,0 kg (11.0 lb)
Transportschachtel	6,9 kg (15.2 lb)

Draco tera 16C / 16F

Matrix	4,9 kg (10.8 lb)
Transportschachtel	6,8 kg (15.0 lb)

Draco tera 8C / 8F / 8U

Matrix	0,9 kg (1.9 lb)
Transportschachtel	3,4 kg (7.5 lb)

7.8 MTBF

Die folgende Tabelle zeigt die mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen (MTBF) in Betriebsstunden (POH). Die Schätzung basiert auf den FIT-Werten der verbauten Einzelteile. Die FIT-Werte basieren auf normalisierten Umgebungsbedingungen von 60 °C und einer Aktivierungsenergie (E_a) von 0,7 eV. Die Berechnungen basieren auf einer Vertrauensgrenze von 90%.

Die Temperatur im Gehäuse ist durchschnittlich um 15 °C höher als die Umgebungstemperatur. Somit bezieht sich die MTBF-Kalkulation auf eine Umgebungstemperatur von 45 °C. Die Luftfeuchtigkeit ist auf 60% beschränkt.

Matrix	Gehäuse	Pro Lüfter	Pro Netzteil
Draco tera 80C	90.690	280.000	238.800
Draco tera 80F	83.350	280.000	238.800
Draco tera 48C32F	87.250	280.000	238.800
Draco tera 48C32U	87.250	280.000	238.800
Draco tera 64C	97.300	280.000	238.800
Draco tera 64F	92.900	280.000	238.800
Draco tera 48C16F	95.600	280.000	238.800
Draco tera 48C	140.000	280.000	295.700
Draco tera 48F	133.400	280.000	295.700
Draco tera 32C	165.300	280.000	295.700
Draco tera 32F	161.200	280.000	295.700
Draco tera 16C	208.322	280.000	295.700
Draco tera 16F	206.100	280.000	295.700
Draco tera 8C / 8F / 8U	684.700	280.000	309.700

8 **Wartung**

Der Draco tera enthält keinerlei zu wartende Teile. Im Fehler- bzw. Problemfall wenden Sie sich bitte gemäß der empfohlenen Vorgehensweise an Ihren Händler oder Lieferanten (siehe Kapitel 10, Seite 251).



Für die Verwendung im 24/7-Betrieb empfiehlt es sich, eine Ersatzmatrix bereitzuhalten.

9 Hilfe im Problemfall

In den nachfolgenden Kapiteln wird eine Hilfestellung bei Problemen mit dem Draco tera geliefert. Diese Hilfe baut inhaltlich auf einer bereits funktionierenden Extenderstrecke auf. Bitte stellen Sie vor dem Betrieb Ihrer Extender mit der Matrix sicher, dass die Extender über eine direkte Punkt-zu-Punkt-Verbindung funktionieren. Unterstützend dabei kann ein Cat X- bzw. Glasfaserkoppler eingesetzt werden. Bei Problemen diesbezüglich bieten die Handbücher der jeweiligen Extender Hilfestellung.

9.1 Externe Störung

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Matrix kann nicht mehr gestartet werden	Sicherung an der Kaltgerätebuchse	➔ Sicherung prüfen.

9.2 Bildstörung

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein OSD-Aufruf Möglich	Kein OSD-Jumper gesetzt	➔ Jumper 11 auf der CON Unit setzen.
Fehlerhafte Bilddarstellung	Kabelverbindung gestört	➔ Anschluss, Länge und Qualität des Verbindungskabels zu den Units prüfen.

9.3 Lüfterstörung

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Lüfter läuft nicht, LED OK an	Lüfter defekt	➔ Kontaktieren Sie Ihren Händler.
Lüfter läuft nicht, LED OK aus	Spannungsversorgung	➔ Spannungsversorgung bzw. Netzanschluss überprüfen.

9.4 Störung der Netzteile

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Matrix kann nicht gestartet werden	Keine Spannungsversorgung vorhanden	➔ Netzkabel für die Spannungsversorgung auf korrekten Anschluss überprüfen.
	Netzteile nicht eingeschaltet	➔ Kippschalter zum Einschalten der Netzteile überprüfen.

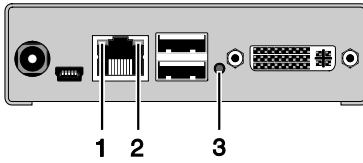
9.5 Netzwerkstörung

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Netzwerk-Einstellungen werden nach Bearbeitung nicht übernommen	Neustart der Matrix noch nicht durchgeführt	➔ Neustart durchführen.

9.6 Störung an der Matrix

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Serielle Ansteuerung nicht oder nur eingeschränkt möglich	Unterschiedliche Baudrate von Rechner und Matrix	➔ Baudrate in der Matrix und am Rechner angleichen (siehe Kapitel 5.3.2, Seite 79).
Serielle Ansteuerung über RJ45 Port nicht möglich	Falsches Netzkabel	➔ Gekreuztes Netzkabel verwenden.
Portdefinitionen als USB 2.0 unwirksam	Neustart der Matrix noch nicht durchgeführt	➔ Neustart durchführen.

9.7 Bildausfall



Rückseite



Vorderseite

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Nach Schaltvorgang bleibt Monitor dunkel	Schaltvorgang auf einen Port ohne aktive Quelle (Computer, CPU)	➔ Schaltvorgang auf einen CPU-Port mit aktiver Quelle (Computer CPU) ausführen.
LED 1 an oder LED 2 aus	Verbindung zwischen CON Unit, Matrix und CPU Unit	➔ Verbindungskabel bzw. Anschlüsse prüfen. (kein Kabel, Kabelbruch, CPU / CON Unit ausgeschaltet, CPU / CON Unit am falschen Port).
LED 3 aus	Spannungsversorgung	➔ Netzteile bzw. Anschluss an das Stromnetz prüfen.

10 Technische Unterstützung

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie vor einer Kontaktaufnahme das Handbuch gelesen und Ihren Draco tera entsprechend installiert und konfiguriert haben.

10.1 Checkliste Kontaktaufnahme

Für eine Bearbeitung Ihrer Anfrage ist das Ausfüllen unserer Checkliste für Service- und Problemfälle ([Download](#)) erforderlich. Halten Sie bei der Kontaktaufnahme folgende Informationen bereit:

- Firma, Name, Telefonnummer und E-Mail-Adresse
- Typ und Seriennummer des Geräts (siehe Geräteboden)
- Datum und Nummer des Kaufbelegs, ggf. Name des Händlers
- Ausgabedatum des vorliegenden Handbuchs
- Art, Umstände und ggf. Dauer des Problems
- Am Problem beteiligte Komponenten (z. B. Grafikquelle, Monitor, USB-HID- / USB-2.0-Geräte, Verbindungskabel)
- Ergebnisse aller bereits durchgeführten Maßnahmen

10.2 Checkliste Versand

1. Zur Einsendung Ihres Geräts benötigen Sie eine RMA-Nummer (Warenrückabenummer). Kontaktieren Sie hierzu Ihren Händler.
2. Verpacken Sie die Geräte sorgfältig. Fügen Sie alle Teile bei, die Sie ursprünglich erhalten haben. Verwenden Sie möglichst den Originalkarton.
3. Vermerken Sie die RMA-Nummer gut lesbar auf Ihrer Sendung.



Geräte, die ohne Angabe einer RMA-Nummer eingeschickt werden, können nicht angenommen werden. Die Sendung wird unfrei und unbearbeitet an den Absender zurückgeschickt.

11 Zertifikate/Richtlinien

11.1 Produktsicherheit

Die Produktsicherheit der Geräte wird nachgewiesen durch die Einhaltung der folgenden Normen:

- IEC 60950-1/A1:2010
- EN 60950-1/A12:2011/A1:2010/A11:2009
- UL 60950-1-2007
- CAN/CSA-C22.2 60950-1-07

Die Einhaltung der Normen ist geprüft und bestätigt durch den TÜV Süd, Deutschland.



11.2 WEEE

Der Hersteller erfüllt die EU-Richtlinie 2012/19/EU zur Reduktion der zunehmenden Menge an Elektronikschrott aus nicht mehr benutzten Elektro- und Elektronikgeräten.

Eine entsprechende Kennzeichnung befindet sich auf dem Geräte-Aufkleber.

11.3 RoHS

Dieses Gerät erfüllt die Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (inklusive der delegierten Richtlinie (EU) 2015/853 der Kommission vom 31. März 2015 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU). Die Richtlinie regelt die Verwendung von Gefahrstoffen in Geräte und Bauteilen.

Eine entsprechende Kennzeichnung befindet sich auf dem Geräte-Aufkleber.

12 Glossar

Die folgenden Bezeichnungen werden in diesem Handbuch verwendet oder sind allgemein in der Video- und KVM-Technologie üblich:

Bezeichnung	Erklärung
AES/EBU	Bezeichnung für die Spezifikation einer Schnittstelle zur Übertragung digitaler Stereo-, Zweikanal- oder Mono-Audiosignale zwischen verschiedenen Geräten nach der Norm AES3
Cat X	Jedes Cat 5e (Cat 6, Cat 7) Kabel
CGA	Der Color Graphics Adapter ist ein alter analoger Grafikstandard mit bis zu 16 darstellbaren Farben und einer maximalen Auflösung von 640x400 Bildpunkten
Component Video	Das Component Video (YPbPr) ist ein qualitativ hochwertiger Videostandard. Er besteht aus drei unabhängigen und getrennt zu übertragenden Videosignalen, dem Luminanzsignal und den beiden Farbdifferenzsignalen.
Composite Video	Das Composite Video wird auch als FBAS bezeichnet und ist ein Teil des PAL-Fernsehstandards
CON Unit	Komponente eines KVM-Extenders bzw. Media-Extenders zum Anschluss der Konsole (Monitor(e), Tastatur und Maus; optional auch USB-2.0-Geräte)
CPU Unit	Komponente eines KVM-Extenders bzw. Media-Extenders zum Anschluss an die Quelle (Computer, CPU)
DDC	Der Display Data Channel (DDC) ist eine serielle Kommunikationsschnittstelle zwischen Monitor und Quelle (Computer, CPU), die einen Datenaustausch über das Bildschirmkabel ermöglicht und es dem Betriebssystem erlaubt, den Bildschirmtreiber automatisch zu installieren und zu konfigurieren
DisplayPort	Durch die VESA genormte Schnittstelle zur volldigitalen Übertragung von Audio- und Videodaten. Es wird zwischen den DisplayPort-Standards 1.1 und 1.2 unterschieden. Die Signale haben LVDS-Level.
Dual Access	Ein System zur Bedienung einer Quelle (Computer, CPU) von zwei Konsolen

Bezeichnung	Erklärung
Dual-Head	System mit zwei Grafikanalysen
Dual-Link	Eine DVI-D-Schnittstelle für Auflösungen bis 2560x2048 durch Übertragung von bis zu 330 MPixel/s (24-bit)
DVI	Digitaler Videostandard, eingeführt von der Digital Display Working Group (http://www.ddwg.org). Unterschieden werden Single-Link- und Dual-Link-Standard. Die Signale haben TMDS-Level.
DVI-I	Ein kombiniertes Signal (digital bzw. analog), mit dessen Hilfe an einer DVI-I-Buchse auch VGA-Bildschirme betrieben werden können – im Gegensatz zu DVI-D (siehe DVI).
EGA	Der Enhanced Graphics Adapter (EGA) ist ein alter analoger Grafikstandard, eingeführt von IBM im Jahre 1984. Als Anschluss wird ein 9-poliger D-Sub Stecker verwendet.
FBAS	Das analoge Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal (FBAS) wird auch als Composite Video bezeichnet und ist ein Teil des PAL-Fernsehstandards.
Glasfaser	Single-Mode- oder Multi-Mode-Glasfaserkabel
HDMI	Schnittstelle zur voll digitalen Übertragung von Audio- und Videodaten. Es wird zwischen den HDMI-Standards 1.0 bis 1.4a unterschieden. Die Signale haben TMDS-Level.
Konsole	Tastatur, Maus und Monitor
KVM	Tastatur (Keyboard), Video und Maus
Mini-XLR	Industriestandard für elektrische Steckverbindungen (3-polig) zur Übertragung von digitalen Audio- und Steuersignalen
Multi-Mode	62,5µ-Multi-Mode-Glasfaserkabel oder 50µ-Multi-Mode-Glasfaserkabel
OSD	Das On-Screen-Display (Bildschirmanzeige) dient zur Anzeige von Informationen und zur Bedienung eines Geräts.
Quad-Head	System mit vier Grafikanalysen
RCA (Cinch)	Ungenormte Steckverbindung zur Übertragung von elektrischen Audio- und Videosignalen, vorrangig an Koaxialkabeln.

Bezeichnung	Erklärung
SFP	SFPs (Small Form Factor Pluggable) sind einsteckbare Schnittstellenmodule für Gigabit-Verbindungen. SFP-Module sind für Cat X- und Glasfaser-Verbindungskabel verfügbar.
S/PDIF	Schnittstellen-Spezifikation für die elektrische oder optische Übertragung digitaler Stereo-Audiosignale zwischen verschiedenen Geräten für die Anwendung im Unterhaltungselektronikbereich
Single-Head	System mit einem Grafikananschluss
Single-Link	Eine DVI-D Schnittstelle für Auflösungen bis 1920x1200 durch Übertragung von bis zu 165 MPixel/s (24-bit). Alternativfrequenzen sind Full HD (1080p), 2K HD bzw. 2048x1152.
Single-Mode	9µ-Single-Mode-Glasfaserkabel
S-Video (Y/C)	Das S-Video (Y/C) ist ein Videoformat, bei dem Luminanz- und Chrominanzsignal getrennt aufgezeichnet werden. Dadurch wird ein höherer Qualitätsstandard erreicht als bei FBAS.
TOSLINK	Standardisiertes Lichtwellenleiter-Verbindungssystem zur digitalen Übertragung von Audiosignalen (F05-Steckverbindung)
Triple-Head	System mit drei Grafikananschlüssen
USB-HID	USB-HID-Geräte (Human Interface Device) erlauben die Eingabe von Daten. Für die Installation ist kein spezieller Treiber notwendig; die Meldung "Neues USB-HID-Gerät gefunden" wird eingeblendet. Zu den USB-HID-Geräten zählen neben Tastatur und Maus z. B. auch Grafiktablets und Touchscreens. Speicher, Video- und Audiogeräte sind keine USB-HID-Geräte.
VGA	Video Graphics Array (VGA) ist ein Computergrafik-Standard mit einer typischen Grafikaufklärung von 640x480 Pixeln und bis zu 262.144 Farben. Er kann als Nachfolger der Grafik-Standards MDA, CGA und EGA gesehen werden.

12.1 Matrix spezifisches Glossar

Bezeichnung	Erklärung
Auto Disconnect	Matrixfunktion, die eine vorhandene Verbindung zwischen einer Konsole und einer CPU sofort trennt, wenn über diese Konsole das OSD aufgerufen wird
Auto Logout	Matrixfunktion, die die Dauer der Inaktivität beschreibt, nach der der Benutzer an dieser Konsole automatisch aus dem OSD ausgeloggt wird
CON Device	Logischer Begriff, der mehrere physikalische Extender zusammenfasst, um komplexere Konsolensysteme über die Matrix zu schalten
CON Timeout	Matrixfunktion, die dem Benutzer erlaubt, seine Konsole nach einer voreingestellten Zeit automatisch von der verbundenen CPU zu trennen
Console ACL	Console Access Control List ist eine Auflistung, welche die jeweiligen Schaltberechtigungen für die verschiedenen Konsolen anzeigt
CPU Auto Connect	Matrixfunktion, die einen automatischen Verbindungsaufbau zwischen der eigenen Konsole und einer zufälligen CPU ermöglicht, welche verfügbar ist
CPU Device	Logischer Begriff, der mehrere physikalische Extender zusammenfasst, um komplexere CPU-Systeme über die Matrix zu schalten
CPU Timeout	Matrixfunktion, die dem Benutzer erlaubt, nach einer voreingestellten Zeit der Inaktivität die Verbindung zur jeweiligen CPU zu trennen
EXT Unit	Teil bzw. Extenderplatine einer CON bzw. CPU Unit mit einer Verbindung zur Matrix. Eine CON bzw. CPU Unit kann aus mehreren EXT Unit bestehen
Force Connect	Matrixfunktion, die dem Benutzer erlaubt, sich mit seiner Konsole auf eine bereits belegte CPU zu schalten und dabei die KVM-Steuerung zu übernehmen. Die bisher aufgeschaltete Konsole verliert die K/M-Kontrolle, behält aber die Videokontrolle
Force Disconnect	Matrixfunktion, die dem Benutzer erlaubt, sich mit seiner Konsole auf eine bereits belegte CPU zu schalten und dabei die KVM-Steuerung zu übernehmen. Die bisher aufgeschaltete Konsole verliert dabei die komplette KVM-Steuerung

Bezeichnung	Erklärung
Java-Tool	Java basiertes Steuerungs- und Konfigurationstool für die Draco tera-Matrix
Keyboard Connect	Matrixfunktion, die erlaubt, bei Inaktivität einer Konsole deren Tastatursteuerung zu übernehmen
Macro Keys	Programmierbare Tasten, welche eine Aneinanderreihung von Befehlen an der Matrix ausführen können
Mouse Connect	Matrixfunktion, die erlaubt, bei Inaktivität einer Konsole deren Maussteuerung zu übernehmen
Non-Blocking-Access	Matrix-Konfiguration, bei der kein Benutzer durch die Aktivität eines anderen Benutzers gestört werden kann
OSD Timeout	Matrixfunktion, welche die Dauer der Inaktivität beschreibt, nach der das OSD automatisch geschlossen wird
Release Time	Matrixfunktion, die dem Benutzer einer Konsole erlaubt, die K/M-Steuerung nach einer voreingestellten Zeit für andere Konsolen freizugeben, welche mit der gleichen CPU verbunden sind
Service Mode	Definierter Wartungszustand der Matrix, der es erlaubt, an der Matrix angeschlossene Extender upzudaten.
Tie-Line	Kommunikationsverbindung zu und zwischen Erweiterungsmodulen in einer Netzwerkwerkumgebung
User ACL	User Access Control List ist eine Auflistung, welche die jeweiligen Schaltberechtigungen für die verschiedenen Benutzer anzeigt
Video Sharing	Matrixfunktion, die dem Benutzer erlaubt, sich mit seiner Konsole per Video auf jede CPU zu schalten