

Pixel-Gate

Bedienungsanleitung



© 2016 Schnick-Schnack-Systems GmbH

Stand Januar 2016: Alle technischen Daten sowie die Gewichts- und Maßangaben sind sorgfältig erstellt worden – Irrtümer vorbehalten. Eventuelle Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt.

Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

**Für Pixel-Gates älteren Herstelungsdatums und Firmware-Stände < 2.6.153:
Bitte alte Bedienungsanleitung benutzen. Viele neue Features der Generation 3 und Auflösungen des Videosignals werden nicht unterstützt. Ältere Pixel-Gates können durch ein Hardware-Update auf Generation 3-Firmwares geupdatet werden.**

**Dazu kontaktieren Sie uns bitte unter:
info@schnickschnacksystems.com oder +49 (0) 221/992019-0**

Inhalt

Übersicht	4	Artnet	13
Ablauf/Workflow	5	Interne Patch-Sicherung	14
Installation	5	Drop Frame	14
Anschlüsse	6	DVI-/DDC-Framerate	15
Video-/Netzwerkeingänge	7	General Offset	15
Ethernet-Ausgang	7	Syncpulse	15
Menü	8	Fill unused Artnet data with 0	16
Menüführung	9	DVI Color Space	16
Menüauswahl	9	IP-Adresse des Pixel-Gates	16
Info	10	Nutzung mehrerer Pixel-Gates in großen Systemen	16
Werkseinstellungen	10	Verkabelungsbeispiele	17
Quick Patch Mode	10	EU-Konformitätserklärung	18
Pixel Patch Mode	11		
Fehlermeldungen im Pixel Patch Mode	11		
Setup	12		
Black Level	13		
Gamma Correction	13		

Übersicht

Das Pixel-Gate ist eine Hardwarelösung zur Konvertierung digitaler Videosignale (DVI oder SDI) in Netzwerk Steuerungsdaten für LEDs (Art-Net™ bzw. SchnickNet). Das Mapping der Bilddaten erfolgt Hardware-basiert und damit effektiv und performant.

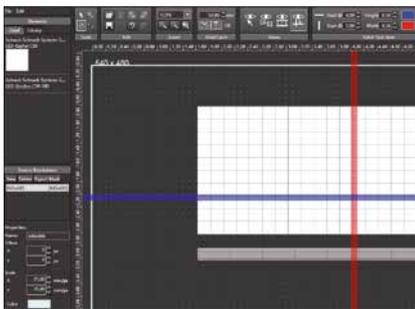
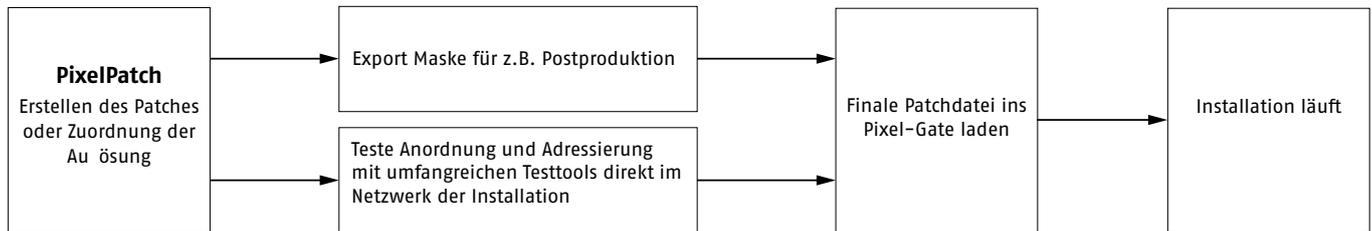
In Kombination mit Medienservern entlastet das Pixel-Gate den Server vom ressourcenintensiven Pixelmappen.

Das Pixel-Gate gehört zur Generation 3 und bietet eine systemweite Synchronisation sowie eine 60fps-Kompatibilität. Mit seinen drei Varianten **Light**, **Plus** und **Pro** ist es die ideale Ergänzung in kleinen Installationen bis hin zu großen Shows.

Unterschied der Varianten

- Light: ≤ 64 Universen, Limitierung auf die Produkte von Schnick-Schnack-Systems
- Plus: ≥ 150 Universen @60fps, Limitierung auf die Produkte von Schnick-Schnack-Systems
- Pro: ≥ 150 Universen @60fps, SD-SDI Eingänge, keine Herstellerlimitierung

Ablauf/Workflow



Nutzen Sie die Software PixelPatch um Patches komfortabel anzulegen und zu editieren.

**Download der aktuellsten Software-Version unter:
www.schnickschnacksystems.com/produkte/software/pixelpatch/**



Installation

Prüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken unverzüglich auf Transportschäden. Ein beschädigtes Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden.

Sollte das Pixel-Gate aus einer kalten Umgebung in einen warmen Innenraum transportiert worden sein, so lassen Sie es sich mindestens drei Stunden aufwärmen, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Dadurch kann eventuell gebildetes Kondenswasser verdunsten und die Elektronik wird nicht gefährdet.

Beim Einbau in ein Rack ist auf ausreichend Luftzufuhr an Vorder- und Rückseite zu achten. Die Zulufttemperatur sollte 35°C nicht überschreiten.

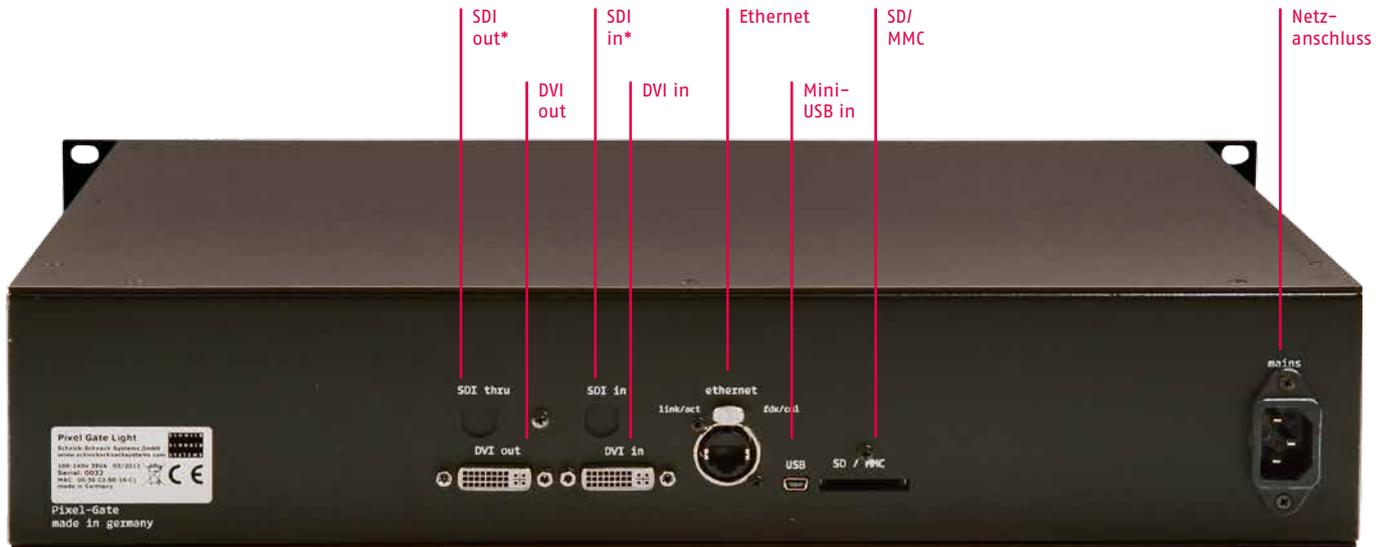
Das Pixel-Gate ist beim Rackeinbau auf Schienen zu lagern, damit die Schienen die Frontplatte des Gerätes entlasten und die Wartung des Racks vereinfacht wird.

Schließen Sie nacheinander den DVI-Eingang, den Ethernet-Eingang sowie die Stromzufuhr an. Nachdem alle Anschlüsse angeschlossen wurden, können Sie das Gerät einschalten. Nach ca. einer Sekunde ist das Pixel-Gate betriebsbereit.

Setzen Sie das Gerät keinem direkten Sonnenlicht aus. Säubern Sie das Gerät nie mit aggressiven Reinigern oder Wasser. Zur Reinigung genügt es, das Gerät mit einem feuchten Tuch abzuwischen. Bei hartnäckiger Verschmutzung kann das Gerät mit einem milden Reiniger gesäubert werden.

Anschlüsse

Auf der Rückseite des Gerätes finden Sie folgende Anschlussmöglichkeiten:



(SDI-IN)*	SDI-Eingang	Netzanschluss	Kaltgerätestecker
(SDI-OUT)*	SDI-Ausgang (zum Durchschleifen)	Network	Neutrik Ethercon
DVI IN	Eingang DVI	Mini USB-Eingang	zur Zeit ohne Funktion
DVI OUT	Ausgang DVI (zum Durchschleifen des Signals)	SD-Kartenleser	zum Laden der Patchfiles und Software-Updates

* nur bei Pixel-Gate Pro

Video-/Netzwerkeingänge

Das Pixel-Gate akzeptiert alle VESA-konformen Auflösungen am DVI-Eingang bis hin zu Full-HD (1920×1080px).

DVI (schrittweise, 50–60Hz)

zum Beispiel:

640 × 480px

768 × 576px (576p)

800 × 600px (präferiert)

1024 × 768px

1152 × 864px

1280 × 720px (präferiert) (720p)

1280 × 960px

1280 × 1024px

1368 × 768px

1920 × 1080px (1080p)

SDI

ausschließlich:

720 × 576px (PAL, 25Hz, verschachtelt)

720 × 486px (NTSC, 29Hz, verschachtelt)

Hinweis zu DVI-Auflösungen

Neuere Grafikkarten können von Seite Ihrer Treiber oftmals über DVI nur Auflösungen ab 800 × 600px ausgeben. Kleine Auflösungen werden seltener unterstützt. Berücksichtigen Sie dies bitte beim Erstellen Ihres Patches.

Hinweis zur Nutzung in Kombination mit einem Apple Mac

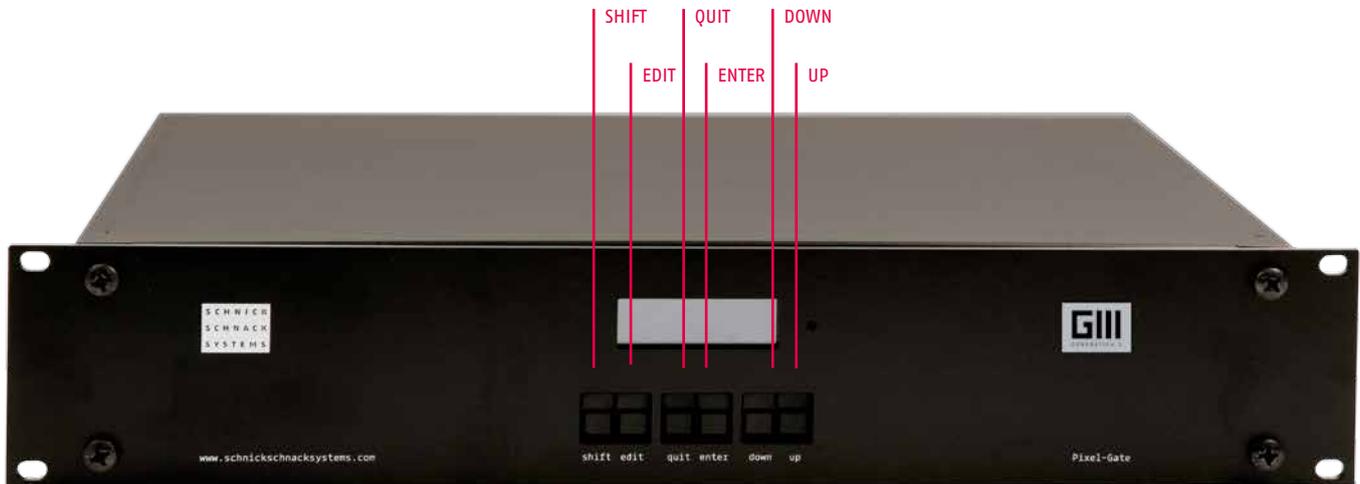
Zur sicheren DVI-Verbindung empfehlen wir die zusätzliche Nutzung eines EDID-Managers in der DVI-Zuleitung zum Pixel-Gate.

Ethernet-Ausgang

- Schnicknet bzw. Art-Net™
- Broadcast bzw. Unicast, wenn unterstützt 10/100 Mbit
- mindestens 100 Universen bei 60fps
(Abhängig von der Version des Pixel-Gate – Light ist limitiert auf 64 Universen)
- Sync-Impuls für Generation 3 Produkte und automatische Nutzung von Schnicknet

Menü

Auf der Frontseite des Gerätes finden Sie folgende Bedienfelder:



SHIFT+

EDIT

ENTER

Gebrauch in Verbindung mit...

um rückwärts durch die Dateneingabefelder zu navigieren

um bestimmte Vorgänge zu bestätigen

EDIT

navigiert durch die Datenfelder

QUIT

um den ausgewählten Modus oder das Submenü zu verlassen

ENTER

um Vorgänge zu bestätigen, z.B. Betriebsartenwechsel

UP

führt Sie aufwärts durch die Modi-Auflistung. Erhöht den Wert im derzeit angewählten Datenfeld

DOWN

führt Sie abwärts durch die Modi-Auflistung. Verringert den Wert im derzeit angewählten Datenfeld

Menüführung

SCHNICK	Pixel-Gate
SCHNACK	
SYSTEMS	V3.2.170

New Mode:
info

New Mode:
Factory Defaults

New Mode:
Quick Patch

New Mode:
Pixel Patch

New Mode:
Setup Menu

Menüauswahl

Um in die Menüauswahl zu gelangen, drücken Sie die Taste **QUIT** und bestätigen Sie die Frage **CHANGE MODE?** mit **ENTER**.

Wählen Sie nun mit den Tasten **UP/DOWN** den von Ihnen gewünschten Modus und bestätigen Sie mit **ENTER**. Mit **QUIT** gelangen Sie in den ursprünglichen Modus zurück.

Change Mode?
Quit Enter

Info

Dieser Modus zeigt den Typ des Gerätes und die installierte Softwareversion an.

SCHNICK	Pixel-Gate
SCHNACK	
SYSTEMS	Light v3.2.170

Werkseinstellungen

Halten Sie **SHIFT+ENTER** gedrückt, wird das Pixel-Gate auf seine Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Warnung:

Dieser Schritt kann nicht rückgängig gemacht werden!

Restore Factory Defaults?
Quit Shift+Enter

Quick Patch Mode: Einfache Inbetriebnahme der Paneele C60-25 und C60-50

Die Funktion **Quick Patch** bietet in Kombination mit den LED-Paneele C60-50 oder C60-25 einen schnellen und einfachen Einstieg in komplexe Installationen. Bei der Verwendung von Kacheln oder Streifen bietet die Software PixelPatch und der Modus Pixel Patch umfangreiche Möglichkeiten.

Verwenden Sie **EDIT**, um den Mauszeiger durch die Datenfelder zu führen. Drücken Sie das **INPUT**-Feld, um den Typen des Signaleingangs festzulegen: **DVI** oder **SDI** (Auswahlmöglichkeit nur bei Pixel-Gate Pro).

Ein Kontrollfeld auf der rechten Seite des Feldes zeigt an, dass das Pixel-Gate ein Eingangssignal empfängt.

Verwenden Sie die Felder **PANEL** und **OF**, um die Anzahl der LED-Paneele in den X- und Y-Koordinaten und den Paneeltypen auszuwählen.

Nutzen Sie das **Scale**- oder **Offset**-Feld, um die Videodatei entsprechend für die Installation anzupassen.

Input	DVI	Scale	1
Panel	5 ×	of	C60-25
Offset	X	Y	0

Pixel Patch Mode

Der **Pixel Patch Mode** greift auf eine Patchdatei zu, die unter Verwendung der PixelPatch-Software erstellt und auf einer SD-Karte gespeichert wurde.

Im Feld **INPUT** können Sie bei einem Pixel-Gate Pro zwischen dem SDI-Eingang und dem DVI-Eingang wechseln.

Im Feld **FILE** wählen Sie die S3P-Patchdatei aus, die Sie von der SD-Karte laden wollen. Sind mehrere Dateien auf der SD-Karte gespeichert, können Sie die gewünschte Datei mit den **UP/DOWN**-Tasten selektieren. Selektieren Sie die gewünschte Datei mit **ENTER** und springen Sie mit **EDIT** zum nächsten Feld. Im Display wird angezeigt, dass die Datei geladen wird.

Innerhalb des Feldes **PATCH** wählen Sie die in der Ausgangsdatei angelegte Videoauflösung. Diese Auflösung verlangt das Pixel-Gate gegenüber einer DVI-Quelle. Nach weiterspringen mit **EDIT/ENTER** wird die Auflösung geladen und die Zuweisung der Pixel erst berechnet. Im Display wird erst loading, dann der Status „Calculation Files“ und dann „Saving Patch“ angezeigt.

Wenn Sie alles korrekt eingestellt haben, zeigt das Display folgende Information an: **Running**. Im Falle eines Fehlers werden folgende Meldungen angezeigt (siehe Tabelle).

Input	DVI No Input
File	01_Pix.S3P
Patch	800 x 600
Status	no input

Fehlermeldungen im Pixel Patch Mode

Display-Menüpunkt	Fehlermeldung	Beschreibung	Lösung
Input	<No Input>	Es wurde kein DVI (SDI) Eingangssignal gefunden	Überprüfen Sie die Verbindung des Eingangskabels und der Quelle
File	<No set>	Es wurde keine Patch-Datei (S3P-Datei aus PixelPatch) geladen/gefunden	Überprüfen Sie, ob eine SD-Karte mit einer gültigen Patch-Datei eingelegt ist
Patch	<No set>	Es wurde keine in der Patch-Datei angelegte Video-Auflösung geladen	Wählen Sie eine angelegte Video-Auflösung aus
Status	Resolution error	Das Ausgangs-Patch hat eine andere Auflösung als die DVI-Quelle	Wählen Sie eine andere Auflösung innerhalb der Patch-Datei, ändern Sie die Auflösung der Quelle, erstellen Sie eine neue Patchdatei oder verbinden Sie die DVI-Quelle und das Pixel-Gate neu
	Patch overflow	Innerhalb des angelegten Patches liegen adressierte Pixel außerhalb der im Patch angelegten Auflösung	Schalten Sie den Modus Drop Frame im Setup-Menü an. Erstellen Sie eine neue Patchdatei mit der PixelPatch-Software, wählen Sie eine andere Auflösung oder verschieben Sie mit offset den angelegten Bereich der Auflösung so, dass er mit dem Bereich der LED-Produkte übereinstimmt
	no network	keine physikalische Netzwerkverbindung vorhanden	Überprüfen Sie, ob das Ethernetkabel am Pixel-Gate und am Switch korrekt verbunden ist
	no input	Es wurde kein DVI (SDI) Eingangssignal gefunden	Überprüfen Sie die Verbindung des Eingangskabels und der Quelle

Setup

Folgende Attribute können unter Verwendung dieses Menüs justiert werden:

1. Black Level
2. Gamma Correction
3. Artnet
4. Save Patch internally
5. Drop Frame
6. DVI-/DDC-Framerate
7. General offset
8. Syncpuls
9. Fill unused Artnet data with 0
10. DVI Color Space

Betätigen Sie den **ENTER**-Button, um auf das Untermenü zuzugreifen.

Setup Menu:

Black Level

Setup Menu:

Gamma Correction

Setup Menu:

Artnet

Setup Menu:

Save Patch internally

Setup Menu:

Drop Frame

Setup Menu:

DVI-/DDC-Framerate

Setup Menu:

General Offset

Setup Menu:

Syncpuls

Setup Menu:

Fill unused Artnet data with 0

Setup Menu:

DVI Color Space

Black Level

Verwenden Sie den **EDIT**-Button, um das Dateneingangsfeld auszuwählen.

Mit einem **Black Level** höher als 0 werden alle Pixel, die unterhalb des justierten Schwellenwertes liegen, ausgeblendet und sind somit schwarz. Die Anpassung dieses Attributes kann hilfreich sein, wenn der Inhalt aus einer analogen Quelle stammt oder in der abzuspielenden Videodatei der Schwarzwert im leichten Grau liegt.



Gamma Correction

Zurzeit ohne Funktion.

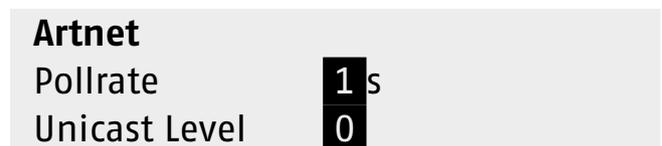


Artnet

Im Artnet-Menü können Sie zwischen den Modi **Unicast** und **Broadcast** selektieren und die **Pollrate** einstellen.

Die **Pollrate** gibt an, in welchen Interwall das Pixel-Gate nach im Netzwerk vorhandenen ArtNet-Knoten/Systemnetzteilen sucht. Ist die Pollrate auf Parameter 0 eingestellt, wird nur zu Beginn nach Geräten gesucht. Später zugeschaltete oder abgeschaltete Geräte werden nicht mehr erkannt. Der Parameter 0 senkt die Netzwerklast, wird jedoch nur in Ausnahmefällen empfohlen. Alternativ: Setzen Sie den Parameter auf zum Beispiel 5s. Der Standardwert beträgt 1s.

Mit dem **Unicast-Level** können Sie zwischen Unicast und Broadcast wechseln. Steht der Parameter auf 0 broadcastet das Pixel-Gate alle Daten in das Netzwerk. Bei Werten größer 0 sendet das Pixel-Gate die Daten in Unicast. Der Parameterwert 1, 2, 3 oder 4 gibt dabei an, wie viele Systemnetzteile/Geräte im Netzwerk das gleiche Universum empfangen können. Steht der Parameter zum Beispiel auf 3 können Daten des gleichen Universums von bis zu 3 Geräten empfangen werden.



Interne Patch-Sicherung

Beim Einschalten dieser Funktion wird das zurzeit geladene Patch intern gespeichert.

Save Patch internally

On

Drop Frame

Diese Funktion ist notwendig, um die gewünschte Framerate über Art-Net™ einzustellen und die Performance des Pixel-Gates bei großen Auflösungen und vielen Netzwerkdaten zu optimieren.

Drop Frame

On

Drop Frame On

Jeder zweite Frame des einkommenden DVI-Signals wird ignoriert. Auf Netzwerkseite wird nur jeder zweite Frame der einkommenden Bilddaten für die LEDs berechnet und gesendet.

Beispiel: Üblicherweise DVI-Signal mit 60Hz. An die LEDs werden $60\text{Hz}/2=30\text{Hz}$ ausgegeben.

- Gut bei großen Netzwerken um die Performance zu optimieren
- sind nur reine DMX-Produkte angeschlossen sind 30Hz auf Ethernet-Seite ausreichend

Drop Frame Off

Alle einkommenden Frames des DVI-Signals werden berechnet und auf Netzwerkseite als Steuerungsdaten an die LEDs ausgegeben. Bei üblicherweise 60Hz auf DVI-Signalseite werden die Steuerungsdaten an die LEDs mit 60fps weitergereicht.

Empfehlung: Eine optimale Bilddarstellung bei schnellen Bewegung wird erreicht, wenn Generation 3 Produkte mit Dynamic-Pixel-Bus betrieben werden und Drop-Frame-Off eingestellt ist.

Das Pixel-Gate kann intern vom einkommenden Bildsignal maximal 1000000 Pixel speichern. In früheren Versionen des Pixel-Gates werden die letzte Zeilen eines Videobildes bei großen Auflösungen nicht gespeichert und können nicht im Patch genutzt werden.

Der neue Calculation-Filter kalkuliert automatisch nur die wirklich im Patch benötigten Pixel. Die abgeschnittene Auflösung früherer Pixel-Gate Versionen entfallen damit.

Achtung: Bei älteren Pixel-Gate Versionen < 3.2.170 bitte die entsprechenden Hinweise in der alten Bedienungsanleitung beachten.

DVI-/DDC-Framerate

Verwenden Sie den **EDIT**-Button, um das Dateneingangsfeld auszuwählen.

Das Pixel-Gate und die Grafikeinheit des Zuspielers tauschen beim Herstellen einer DVI-Verbindung über den Display-Da-ta-Channel (DDC) Informationen aus. Sie einigen sich auf Auflö-sung und Framerate mit der das DVI-Signal übertragen wird.

Der Parameter **DVI/DDC-Framerate** setzt in der EDID die bevor-zugte DVI-Framerate fest, die das Pixel-Gate vom Zuspieler erwartet.

DVI DDC Framerate
60 Hz

General Offset

General Offset dient zur Feinjustierung der Patches. Für X und Y kann der Bildausschnitt des Patches pixelweise noch verschoben und gegebenenfalls nachjustiert werden.

General Offset
x 0 y 0

Syncpulse

Anhand des Parameters **Syncpulse** können Sie festlegen, wie das Pixel-Gate die Daten angeschlossener Generation 3 Pro-dukte synchronisiert. (Syncpulse wird von Fremdprodukten nicht verstanden. Ältere Systemnetzteile/Sys Ones ignorieren Sync-Befehle einfach.)

Bei Nutzung der Sync-Impulse werden die Daten auf allen angeschlossenen Generation 3 LED-Produkten zeitgleich darge-stellt.

V-Lock (post)*

Sync-Impuls wird am Ende jedes empfangenen DVI-Video-frames ins Netzwerk gesendet. (Empfohlene Einstellung)

Low Latency (pre)*

Ein Sync-Impuls wird gesendet sobald das letzte gepatchte Pixel berechnet wurde. Besonders geringe Latenz – je nach Netzwerk- und Systemkonfiguration kann es jedoch in seltenen Fällen dazu kommen, dass noch nicht alle Steuerungsdaten vollständig an alle angeschlossenen LED-Produkte verteilt sind.

NO

Es wird kein Sync-Impuls gesendet.

DVI DDC Framerate
60 Hz

* Bei Pixel-Gates Firmware-Version < 3.2.201 heißen die Sync-Paramter pre, post und no

Neu ab Version 3.2.201 (in Planung)

Fill unused Artnet data with 0

Yes

Ungenutzte Kanäle in Universen werden mit dem Wert 0 beschrieben. Bei unterschiedlich stark belegten Universen bleibt die Datenmenge pro gesendeten Packet im Netzwerk damit möglichst konstant.

No

Ungenutzte Kanäle werden bei der Übertragung nicht berücksichtigt.

Fill unused Artnetdata with 0

Yes

DVI Color Space

Mit dieser Einstellung können Sie den Farbraum des einkommenden Bildsignals einstellen (zum Beispiel DVI Standard RGB-Farbraum). Nützlich bei der Adaption mancher HDMI-Quellen auf DVI.

RGB full range (Standard, Empfohlen)

RGB broadcast range

YCbCr 4:4:4 BT.601

YCbCr 4:2:2 BT.709

YCbCr 4:4:4 BT.601

YCbCr 4:4:4 BT.709

DVI Color Space

RGB full range

Zusätzliche Informationen

IP-Adresse des Pixel-Gates

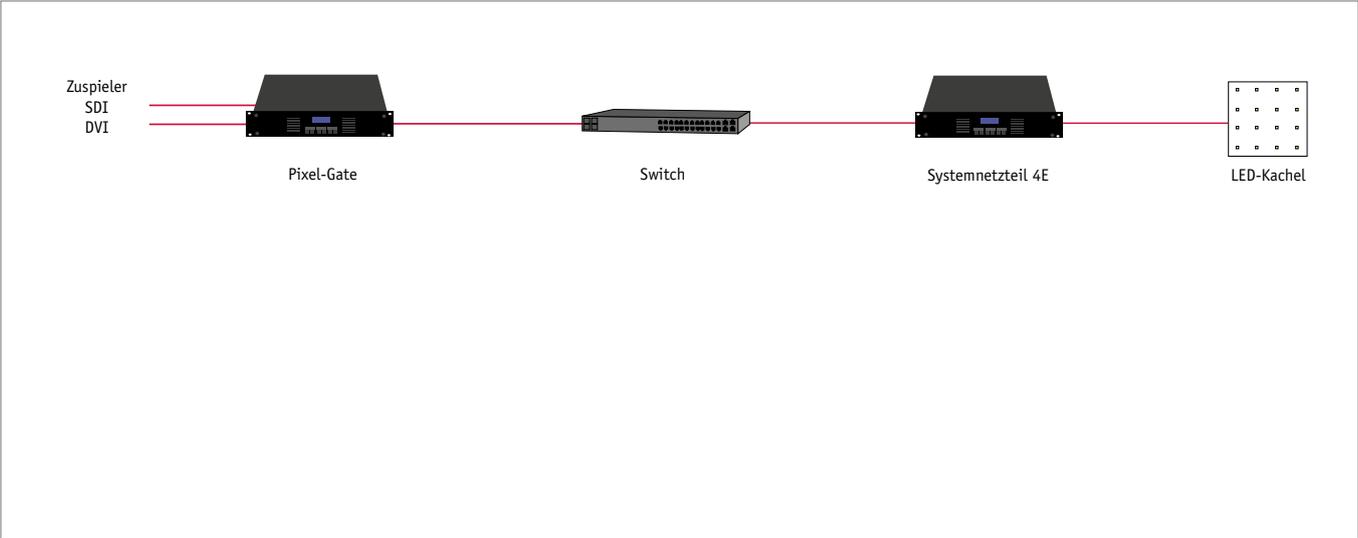
Gemäß Art-Net™-Spezifikation wird die IP-Adresse des Pixel-Gates automatisch aus der Hersteller-ID von Schnick-Schnack-Systems und der MAC-Adresse des Pixel-Gates generiert. Sie befindet sich im 2.x.x.x IP-Range und kann nicht geändert werden.

Nutzung mehrerer Pixel-Gates in großen Systemen

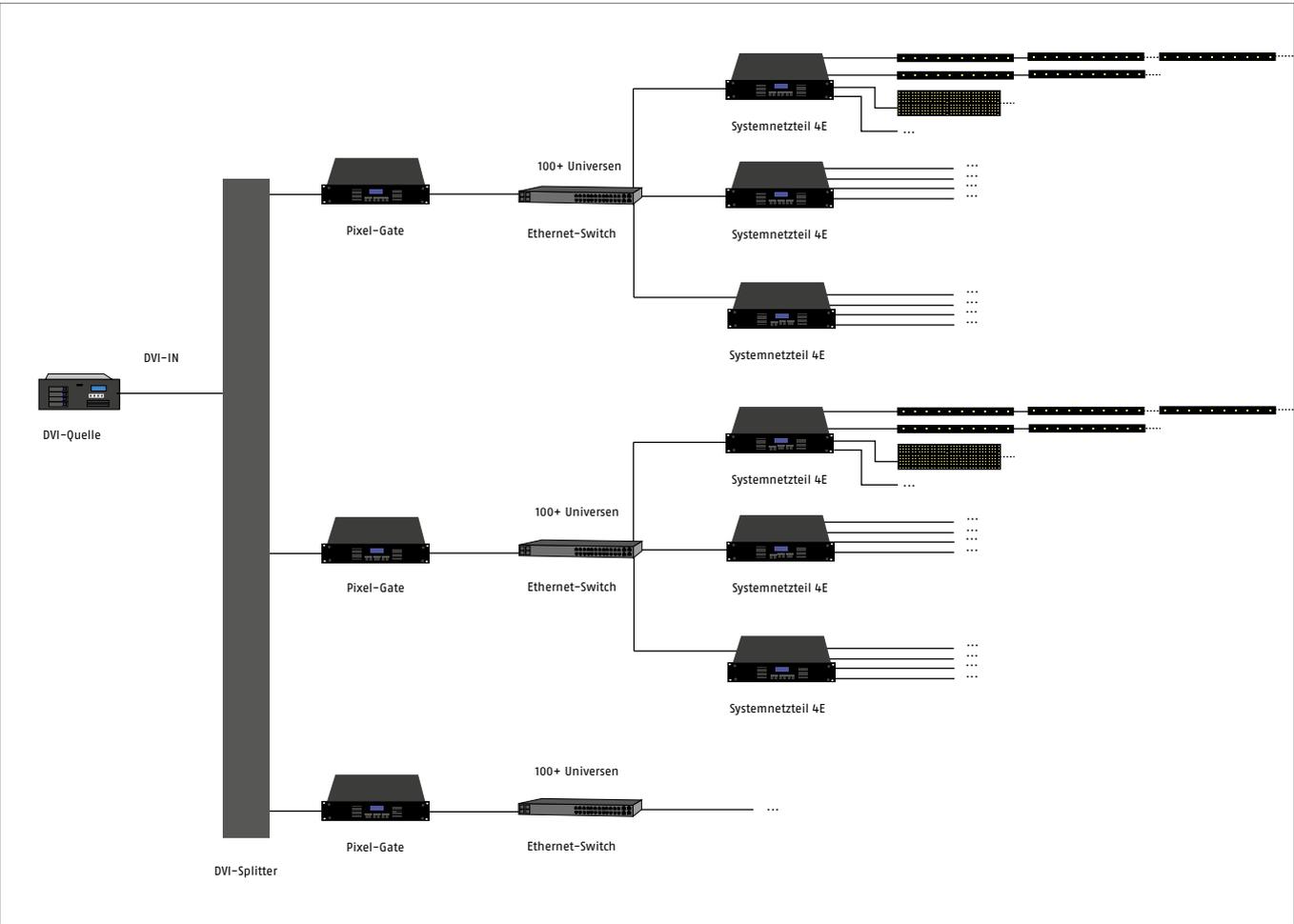
Bei der Nutzung mehrerer Pixel-Gates empfehlen wir den Einsatz eines DVI-Splitters, der das einkommende DVI-Signal an alle Pixel-Gates verteilt.

Bei Fragen zum Aufbau größerer LED-Systeme und den optimalen Pixel-Gate Parametern steht Ihnen auch gerne unser technischer Support zur Seite und berät Sie individuell und kostenlos.

Verkabelungsbeispiele



Verkabelung bei großen Installationen mit mehreren Pixel-Gates



Technische Daten

Gehäuse	19 Zoll, zwei Höheneinheiten
Maße	483 × 88 × 430 mm (B × H × T)
Netzanschluss	100–250 V AC, 50–60 Hz
Schnittstellen	1 × Ethernet 10/100 MBit von Neutrik etherCON (ArtNet IN)
Gewicht	5,5 kg

EU-Konformitätserklärung

EC-Declaration of conformity

I hereby declare that the product

Pixel-Gate -Light, -Plus, -Pro

(Name of product, type or model, batch or serial number)

meets the essential requirements referred to in Article 3 of the Council Directive 99/5/EC.

The following harmonized standards have been applied:

EN 60950-1:2003

EN 55022:2006

MANUFACTURER or AUTHORISED REPRESENTATIVE:

Address:

Schnick-Schnack-Systems GmbH

Mathias Brueggen Str. 79

50829 Koeln

Germany

Tel.: +49 221 992 019 - 0 Fax.: +49 221 992 019 - 22

Koeln, 9th. April 2009

(Place, Date of issue)



(Signature)

Dipl. Ing. (FH) Erhard Lehmann

(Name in block letters)

Warum Schnick-Schnack-Systems?

Installationszeiten werden immer kürzer, während Systemkomplexität und Kundenansprüche zunehmen.

Wir sind ein Partner, der selbst unter Termindruck hochwertige und verlässliche Systeme liefert, die nicht nur schnell zu installieren, sondern auch einfach zu bedienen sind.

Schnick-Schnack-Systems GmbH

Mathias-Brüggen-Straße 79
50829 Köln

Telefon +49 (0) 221/99 2019-0
Fax +49 (0) 221/16 85 09-73

info@schnickschnacksystems.com
www.schnickschnacksystems.com