

## Bedienungsanleitung

### Ethernet-IO-Link-Master 202-725-0001



Gilt für:

HW-V02 | FW-V1.00

## Inhaltsverzeichnis

1.	Hinweise für den Benutzer .....	5
1.1	Aufbau des Leitfadens .....	5
1.2	Abkürzungen .....	5
1.3	Abweichende Ansichten .....	5
1.4	Zweck .....	5
1.5	Rechtliche Hinweise und Urheberrecht .....	5
2.	Sicherheitshinweise .....	6
2.1	Allgemeine Hinweise .....	6
2.2	IT-Sicherheit .....	6
3.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
4.	Produkteinführung .....	8
4.1	Übersicht .....	8
4.2	LED-Schema .....	9
4.3	Abmessungen .....	12
4.4	Elektrische Anschlüsse .....	13
5.	Technische Daten .....	14
5.1	Mechanische Daten .....	14
5.2	Umgebungsbedingungen .....	14
5.3	Elektrische Daten .....	14
5.4	Kommunikationsschnittstelle .....	15
6.	JSON für IO-Link .....	16
6.1	Kompakter Architekturumfang .....	17
6.2	Gerätedaten und Schichtenmodell .....	17
6.3	Implementierungshinweise .....	18
7.	JSON-Schnittstelle für den Datenzugriff .....	19
7.1	Gateway-Endpunkte .....	19
7.1.1	Lesen der Gateway-Identifikation .....	19
7.1.2	Gateway-Funktionen lesen .....	20
7.1.3	Gateway-Konfiguration lesen .....	21
7.1.4	Gateway-Konfiguration schreiben .....	22
7.1.5	Zurücksetzen senden .....	23

7.1.6	Neustart senden .....	24
7.1.7	Ereignisprotokoll lesen .....	25
7.2	Master-Endpunkte .....	27
7.2.1	Master lesen .....	27
7.2.2	Master-Fähigkeiten lesen .....	28
7.2.3	Lesen Sie die Master-Identifikation .....	29
7.2.4	Master-Identifikation schreiben .....	30
7.3	Ports-Endpunkte .....	31
7.3.1	Port-Identifikation lesen .....	31
7.3.2	Port-Fähigkeiten lesen .....	32
7.3.3	Portstatus lesen .....	33
7.3.4	Portkonfiguration lesen .....	34
7.3.5	Portkonfiguration schreiben .....	36
7.3.6	Datenspeicher lesen .....	38
7.3.7	Datenspeicher schreiben .....	39
7.4	Geräte-Endpunkte .....	40
7.4.1	Geräte lesen .....	40
7.4.2	Gerätefunktionen lesen .....	41
7.4.3	Geräteidentifikation lesen .....	42
7.4.4	Geräteidentifikation schreiben .....	43
7.4.5	Geräteprozessdaten lesen .....	44
7.4.6	Geräteprozessdaten schreiben .....	45
7.4.7	Geräteprozessdaten lesen Daten abrufen .....	46
7.4.8	Geräteprozessdaten lesen Daten setzen .....	47
7.4.9	Geräteparameter lesen .....	48
7.4.10	Geräteparameter schreiben .....	49
7.4.11	Geräteparameter mit Subindex lesen .....	50
7.4.12	Geräteparameter mit Subindex schreiben .....	51
7.4.13	Geräteblockparametrierung lesen .....	52
7.4.14	Geräteblockparametrierung schreiben .....	54
7.4.15	Geräteereignisse lesen .....	56
7.5	Fehlercodes .....	58
7.5.1	Allgemeine HTTP-Fehlercodes .....	58

7.5.2	JSON-Parsing-Fehler .....	58
7.5.3	Fehler beim Zugriff auf Ressourcen .....	59
7.5.4	Fehler bei der Datenspeicherung .....	59
7.5.5	Verarbeitung von Prozessdaten .....	59
7.5.6	IODD-Fehler .....	60
7.5.7	Fehler im Dateninhalt .....	60
7.5.8	Herstellerspezifische Fehler .....	61
8.	Konfiguration über das Internet .....	62
8.1	Allgemeines .....	62
8.2	Dashboard .....	63
8.3	Port-Verwaltung .....	64
8.4	Geräteverwaltung .....	65
8.5	Gateway-Einstellungen .....	66
8.5.1	Allgemeines .....	66
8.5.2	Netzwerkeinrichtung .....	67
8.5.3	MQTT-Einrichtung .....	67
8.5.4	Ereignisanzeige .....	68
9.	Wartung .....	69
9.1	Reinigung .....	69
9.2	Wartung .....	69
9.3	Entsorgung .....	69

## 1. Hinweise für den Benutzer

### 1.1 Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch ist so aufgebaut, dass die Kapitel aufeinander aufbauen. Kapitel 2: Sicherheitshinweise  
Kapitel 3: Bestimmungsgemäße Verwendung

...

### 1.2 Abkürzungen

VPN	Virtuelles privates Netzwerk
AS-i	Aktuator-Sensor-Schnittstelle
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol

### 1.3 Abweichende Ansichten

Die Produktansichten und Abbildungen in diesem Handbuch können vom tatsächlichen Produkt abweichen. Sie dienen lediglich der Veranschaulichung.

### 1.4 Zweck

Dieses Dokument gilt nur für das Gerät Ethernet IO-Link Master 202-725-0001 (Ver. 01). Es enthält Informationen zur korrekten Handhabung des Produkts. Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Gerät verwenden.

### 1.5 Rechtliche Hinweise und Urheberrecht

© Alle Rechte vorbehalten durch nass magnet Hungária Kft. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne Zustimmung von nass magnet Hungária Kft. reproduziert und verwendet werden.

Alle auf unseren Seiten verwendeten Produktnamen, Bilder, Firmen oder andere Marken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber:

- IO-Link® ist Eigentum der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Deutschland ([www.io-link.com](http://www.io-link.com))

Dokument: 202-720-0001  
Autor: Edvin Pap  
Datum: 04.10.2024

Revision: 02 – ÁM32876  
Geprüft von: József Boros  
Datum: 07.10.2024

## 2. Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeine Hinweise

- Lesen Sie dieses Dokument vor der Verwendung des Produkts.
- Die Installation, der elektrische Anschluss und die Konfiguration dürfen nur von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Ersetzen Sie beschädigte Einheiten, da sonst die technischen Daten und die Sicherheit beeinträchtigt werden.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung oder Gewährleistung für Folgen, die durch Modifikationen am Produkt oder unsachgemäßen Gebrauch entstehen.
- Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder der technischen Daten kann es zu Personen- und/oder Sachschäden kommen.

### 2.2 IT-Sicherheit

Beachten Sie bitte die folgenden Punkte, wenn das Produkt in einer ungeschützten Netzwerkumgebung betrieben wird.

- Unbefugter Lese- oder Schreibzugriff auf Daten ist möglich.
- Eine unbefugte Manipulation der Gerätefunktion ist möglich.
- Beschränken Sie die Zugriffsmöglichkeiten auf das Produkt:
  - Verbinden Sie das Gerät nicht mit offenen Netzwerken oder dem Internet.
- Wenn ein Zugriff über das Internet unvermeidbar ist:
  - Wählen Sie eine sichere Methode, um das Gerät zu verbinden (z. B. VPN).

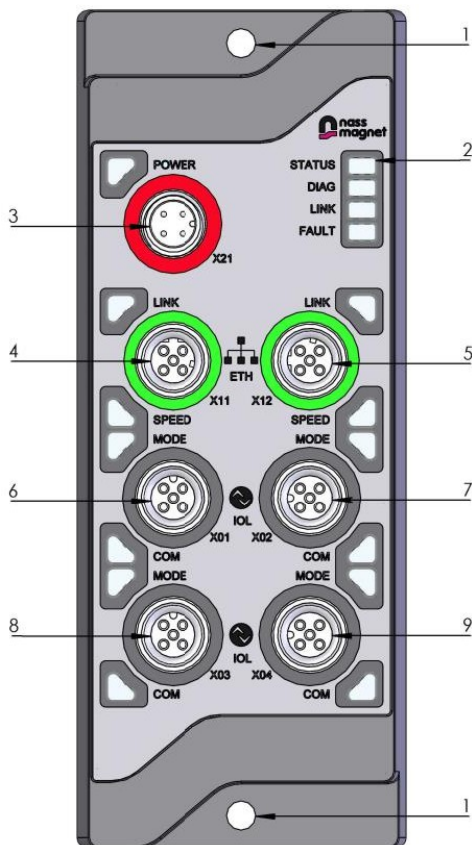
### 3. Verwendungszweck

Das Produkt darf nur für folgende Zwecke verwendet werden:

- Als IO-Link-Master zur Konfiguration, Verwaltung und zum Betrieb von IO-Link-Geräten
- Als Gateway zwischen IO-Link-Geräten und AS-I-Netzwerk
- Für IIoT-Anwendungen in der Industrie 4.0

## 4. Produkteinführung

### 4.1 Übersicht

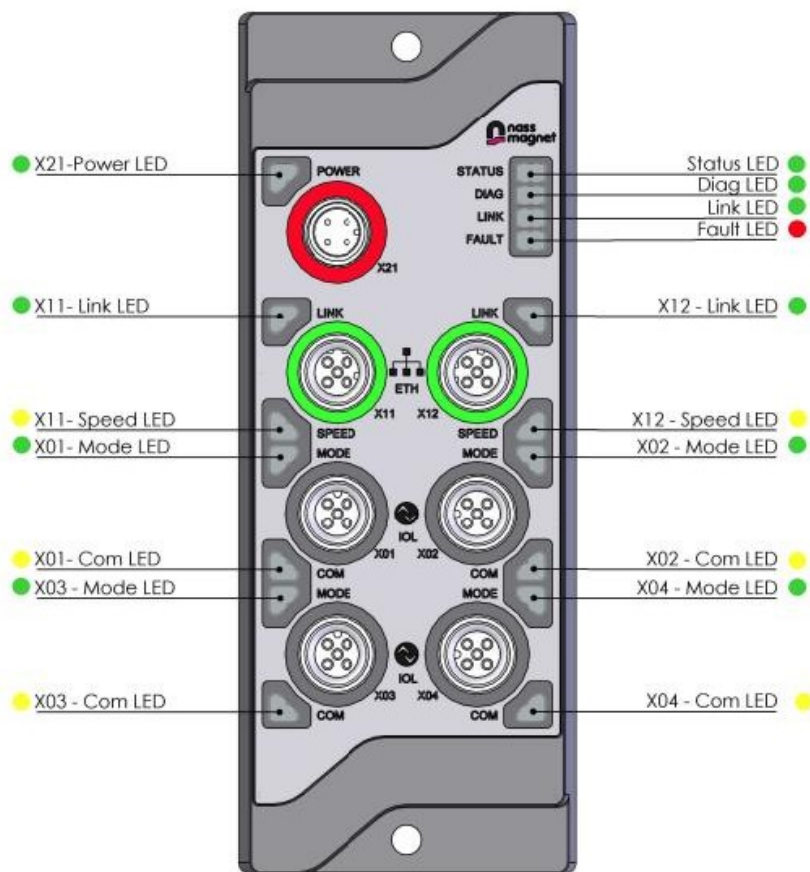


1. Abbildung – Übersicht

- |   |                            |   |                                  |
|---|----------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Befestigungslöcher         | 6 | Anschluss X01 – IO-Link Klasse A |
| 2 | Allgemeine LEDs            | 7 | Port X02 – IO-Link Klasse A      |
| 3 | Port X21 – Stromversorgung | 8 | Anschluss X03 – IO-Link Klasse A |
| 4 | Port X11 – Ethernet        | 9 | Port X04 – IO-Link Klasse A      |
| 5 | Port X12 – Ethernet        |   |                                  |



## 4.2 LED-Schema

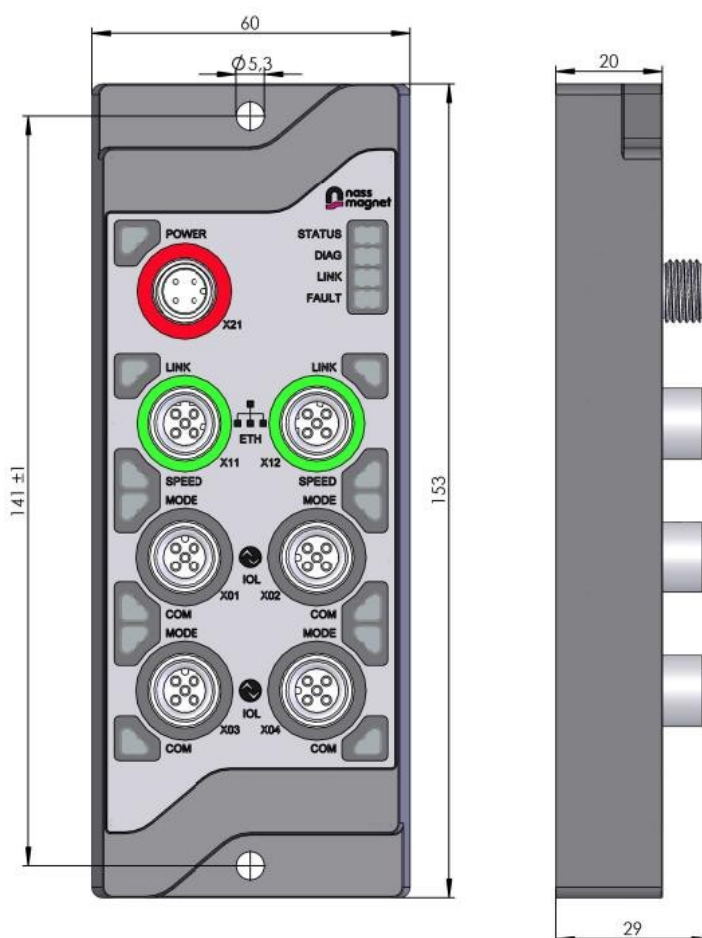


2. Abbildung – LED-Schema

LED-Name	Zustand/Farbe	Funktion	Anmerkung
X21 Betriebs-LED	Leuchtet / Grün	Master eingeschaltet – sobald der Master ein Signal empfängt  Stabile 24 V und MCU ordnungsgemäß mit Strom versorgt	
	Aus / N.A.	Master ausgeschaltet – bitte versorgen Sie den X21-Anschluss mit Strom.	
Status-LED	Leuchtet / Grün	Alle Subsysteme des Masters sind initialisiert. Die Master-Einheit ist betriebsbereit.	
Diagnose-LED	Leuchtet / Grün	Die externe Verbindung über die SMI-Schnittstelle ist aktiv. Beispielsweise ist eine externe SMI-API-kompatible Steuerungsanwendung angeschlossen.	
Link-LED	Leuchtet / Grün	Ethernet/TCP-IP-Stack ist aktiv, IP-Adresse zugewiesen. Master-Einheit bereit für JSON- oder SMI-Zugriff.	
Fehler-LED	Leuchtet / Rot	Schwerwiegender HW- oder SW-/Konfigurationsfehler erkannt. Bitte überprüfen Sie die Online-Fehlerbehebungsanleitung oder wenden Sie sich an Ihren Händler.	
X1n Geschwindigkeits-LED  (n = 1..2)	Leuchtet / Gelb	100-Mbit-Verbindung besteht	
	Aus / N.A.	10-Mbit-Verbindung oder keine Verbindung vorhanden	
X1n Verbindungs- LED (n = 1..2)	Leuchtet / Grün	Verbindung ist aktiv, aber keine Netzwerkaktivität	
	Blinkt / Grün	Verbindung ist aktiv und Netzwerk aktiv	
	Aus / N.A.	Keine Verbindung vorhanden	Ethernet-Kabel überprüfen

LED-Name	Zustand/Farbe	Funktion	Hinweis
X0n – Com-LED (n = 1 ..4)	Leuchtet / Gelb	Port online, IO-Link-Modus	
	Langsam blinkend / Gelb	Angeschlossenes Gerät befindet sich in der Phase STARTUP / Data Storage RESTORE	Dies ist normalerweise kaum sichtbar
	Schnell blinkend / Gelb	mit X0n MODE-LED Schnell blinkend: Der Port ist für IO-Link konfiguriert, aber es wird kein IO-Link-Gerät erkannt. Dies bedeutet, dass das angeschlossene Gerät nicht aktiviert werden konnte oder dass überhaupt kein Gerät an den Port angeschlossen ist.	
	Aus / N.A.	Keine Kommunikation am Port. Der Port ist jedoch möglicherweise ausgeschaltet, aber nicht für den IO-Link-Modus konfiguriert. DI/DO-Modus	
X0n – Modus-LED (n = 1 ..4)	Leuchtet / Grün	X0n COM-LED AUS: Port-Stromversorgung EIN oder Port befindet sich im DO/DI-Modus und es findet keine Aktivität statt	
		X0n COM-LED EIN: Stromversorgung des Ports EIN und Port befindet sich im IO-Link-Modus	
	Langsam blinkend / Grün	Angeschlossenes Gerät befindet sich in der Phase STARTUP / Data Storage RESTORE	Dies ist in der Regel kaum sichtbar
	Schnell blinkend / Grün	mit X0n COM LED blinkt schnell: Der Port ist für IO-Link konfiguriert, aber es wird kein IO-Link-Gerät erkannt. Dies bedeutet, dass das Wake-up-Signal auf dem angeschlossenen Gerät fehlgeschlagen ist oder dass überhaupt kein Gerät an den Port angeschlossen ist.	
	Aus / N.A.	Keine Stromversorgung am Port	

## 4.3 Abmessungen

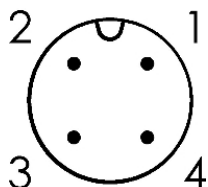


3. Abbildung – Abmessungen

Bitte beachten Sie, dass die Werte in Millimetern angegeben sind!

## 4.4 Elektrische Anschlüsse

### Stromversorgung – M12, A-codiert, 5-polig



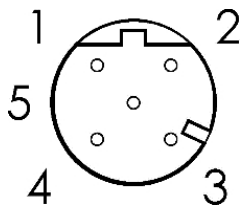
Pin 1 +24 VDC (2000 mA)

Pin 2 -

Pin 3 GND

Pin 4 -

### Ethernet – M12, D-codiert, 5-polig, Buchse



Pin 1 TX +

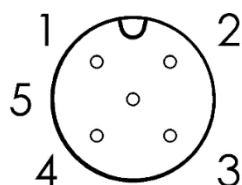
Pin 2 RX +

Pin 3 TX -

Pin 4 RX -

Pin 5 -

### IO-Link Klasse A – M12, A-codiert, 5-polig, Buchse



Pin 1 +24 VDC (500 mA)

Pin 2 I/Q

Pin 3 GND

Pin 4 C/Q

Pin 5 -

## 5. Technische Daten

### 5.1 Mechanische Daten

#### Mechanische Daten

Abmessungen H x B x T	153 x 60 x 29 mm
Gewicht	340 g
Befestigung	2 x M5 (empfohlen)
Maximales Anzugsmoment	2 Nm

#### Material

M12	Messing + vernickelt
Gehäuse	PA6 GF20 FR

### 5.2 Umgebungsbedingungen

#### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20...60 °C
Lagertemperatur	-20...60 °C
IP-Schutzart	IP65/67, bei eingeschraubtem Zustand

### 5.3 Elektrische Daten

#### Elektrische Spezifikationen

Betriebsspannung	20...30 VDC
Nennbetriebsspannung	24 VDC
Maximaler Strom	2000 mA (500 mA / Anschluss)

#### Elektrische Anschlüsse

Stromversorgung	1 x M12-Stecker	4-polig A-codiert
Ethernet	2 x M12-Buchse	5-polig D-codiert
IO-Link	4 x M12-Buchse	5-polig A-codiert

## 5.4 Kommunikationsschnittstelle

### IO-Link

Funktion	Master Klasse A
Revision	V1.1.3
Zusatzschnittstellen	4 x IO-Link
Unterstützte Geschwindigkeit	COM1, COM2, COM3

### Ethernet

Schnittstelle	Ethernet TCP/IP
Adressbereich	IPv4
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s
Zusatzschnittstellen	2 x Ethernet
Webschnittstelle	ja
Unterstützte Protokolle	MQTT (wird in einer späteren Version unterstützt)

### Werkseinstellungen

IP-Konfiguration	Manuell
IP-Adresse	192.168.23.100
Subnetzmaske	255.255.255.0
Standard-Gateway	192.168.23.1

## 6. JSON für IO-Link

Alle REST-API-Endpunkte verwenden denselben Basis-URL-Pfad. Der

Basispfad lautet: [http://<ip\\_address>/iolink/v1](http://<ip_address>/iolink/v1)

Die Standard-IP-Adresse lautet: 192.168.23.100

(Bitte beachten Sie, dass der Administrator die IP-Adresskonfiguration des Masters entsprechend den Anforderungen der Installationsumgebung ändern kann, sodass die Standard-IP-Adresse abweichen oder per DHCP zugewiesen werden kann.

Beispiel: <http://192.168.23.100/iolink/v1/gateway>

Die JSON-Schnittstellenzuordnung ermöglicht einen einfachen und bequemen Zugriff auf die IO-Link-Master-bezogenen Funktionen und die angeschlossenen IO-Link-Geräte. Die Schnittstelle verwendet das HTTP-Protokoll als Transportprotokoll, und die Daten werden zwischen dem Host-System und dem Master als standardisierte JSON-Datenpakete ausgetauscht.

Die aktuelle Version der JSON-Schnittstelle bietet den gesamten JSON-basierten REST-API-Zugriff, der in der Spezifikation „JSON – Integration to IO-Link“ (Version 1.0.0 – März 2020, Bestellnummer: 10.222, [https://io-link.com/share/Downloads/IO-Link\\_Integration/JSON\\_Integration\\_10222\\_V100\\_Mar20.zip](https://io-link.com/share/Downloads/IO-Link_Integration/JSON_Integration_10222_V100_Mar20.zip)) definiert sind, die keinen IODD-Upload erfordern.

Die IODD-Upload-Funktion wird in einer zukünftigen/aktualisierten Version der Master-Firmware unterstützt werden.

Mit dem folgenden Online-Tool kann die .yaml-Datei auf benutzerfreundliche Weise angezeigt werden: <https://editor.swagger.io/>

Die maximal zulässige Anzahl paralleler HTTP/JSON-Anfragen beträgt 10.



Bitte beachten Sie, dass Sie keine neue HTTP-Anfrage stellen sollten, bevor die Antwort eingegangen ist.

Anfragetyp	Anzahl der HTTP	Anfragehäufigkeit im besten Fall (ms)
ASYNC (Geräteparameter lesen und schreiben, Portkonfiguration)	0	200 – 300
	5	500 – 1000
SYNC	0	200 – 300

Bei IO-Link können die Geräte die Antwort auf einen ISDU-Parameter bis zu 5 Sekunden verzögern. Wenn das Gerät nach 5 Sekunden mit der Antwort beginnt, kann es zusätzlich noch einige Sekunden dauern, bis die vollständige Antwort abgerufen ist (insbesondere wenn Sie lange Parameter haben und das Gerät nur über COM1 kommuniziert).

Dokument: 202-720-0001  
Autor: Edwin Pap  
Datum: 04.10.2024

Revision: 02 – ÄM32876  
Geprüft von: József Boros  
Datum: 07.10.2024

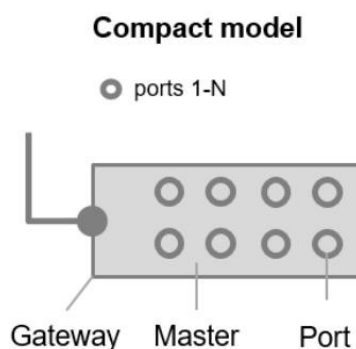




Beachten Sie, dass während einer intensiven Konfiguration der IO-Link-Ports (Änderung des Portkonfigurationsstatus oder DataStorage-Aktivität) der Stromausfall zu einem Verlust der Konfigurationsdaten führen kann.

## 6.1 Kompakter Architekturumfang

Das IO-Link-System besteht aus einem IO-Link-Master, IO-Link-Geräten und Kabeln, die die IO-Link-Geräte mit dem IO-Link-Master verbinden. Die JSON-Schnittstelle folgt dem kompakten Modell eines solchen Systems, wie unten dargestellt.

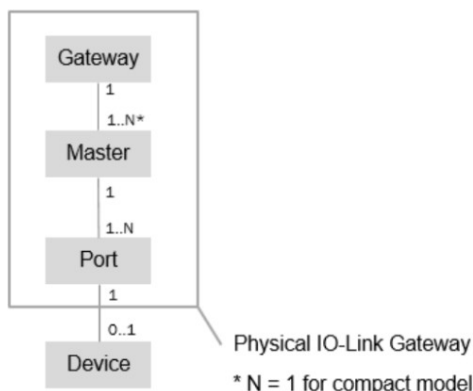


4. Abbildung – Kompaktes Modell

Ein physisches IO-Link-Gateway besteht aus einem oder mehreren Mastern mit einem oder mehreren Ports. An jeden Port kann ein IO-Link-Gerät angeschlossen werden. Das physische IO-Link-Gateway kann auch über eine oder mehrere Gateway-Anwendungen verfügen (z. B. Webserver und MQTT-Client).

## 6.2 Gerätedaten und Schichtenmodell

Dieses Geräteschichtmodell (einschließlich Gateway, IO-Link-Master und Geräte), siehe Abbildung 5, wird verwendet, um die in dieser Spezifikation beschriebene REST-API zu strukturieren. Dieses Schichtmodell umfasst kompakte Module, die einen Master enthalten, sowie modulare Geräte mit N Mastern.



5. Abbildung – Geräteschichtmodell

Jede Schicht verfügt über Ressourcen, die über einen URL-Pfad adressiert werden. Das Modell zeigt, dass ein physisches Gateway mehrere Gateway-Anwendungen und einen oder mehrere Master haben kann. Jeder Master verfügt über einen oder mehrere Ports, und an jeden Port ist 0 oder 1 Gerät angeschlossen.

### 6.3 Implementierungshinweise

- Wenn die Anfrage mehr als einen Fehler enthält, wird die Analyse abgebrochen und nur der erste erkannte Fehler zurückgegeben.
- Die Fehler [101] und [150] können bei jeder Anfrage zurückgegeben werden.
- Der Fehler [103] kann bei jeder Anfrage zurückgegeben werden, die nicht in der Basisfacette enthalten ist.
- Spezifische Fehlermeldungen müssen nur bereitgestellt werden, wenn die entsprechende Operation unterstützt wird. Sie müssen also keine spezifischen Fehler für fehlerhafte IODDs angeben, wenn Sie die IODD-Facetten nicht unterstützen, sondern nur den Fehler [105] angeben.
- **Der Fehler [301] kann bei jeder Anfrage zurückgegeben werden, bei der er in der URL verfügbar ist.**
- Wenn die Anfrage erfolgreich war und kein Body-Teil angegeben ist, enthält die Antwort keinen Body.

Dokument: 202-720-0001  
 Autor: Edvin Pap  
 Datum: 04.10.2024

Revision: 02 – ÄM32876  
 Geprüft von: József Boros  
 Datum: 07.10.2024

**nass magnet Hungária Kft.**  
 8200 Veszprém, Henger u. 2  
 www.nassmagnet.com  
 info@nassmagnet.hu

## 7. JSON-Schnittstelle für den Datenzugriff

Im folgenden Abschnitt sind alle implementierten Endpunkte definiert. In der Tabelle „JSON-Objekteigenschaften“ gibt die letzte Spalte (M/O/C) an, ob die jeweilige Eigenschaft obligatorisch, optional oder bedingt ist.

### 7.1 Gateway-Endpunkte

#### 7.1.1 Gateway-Identifikation lesen

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Lesen der Identifikation des Gateways.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/gateway/identification
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antworten	
<b>Fehler [HTTP]</b>	403 – Zugriff verweigert 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	150 – Zugriff verweigert 101 – Interner Serverfehler
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort			
Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
macAddress	Zeichen		M
Seriennummer	Zeichenfolge		O
productId	Zeichenfolge		O
Anbietername	Zeichenfolge		M
productName	Zeichenfolge		O
Hardwareversion	Zeichenfolge		O
firmwareRevision	Zeichenfolge		O
productionInstanceUri	Zeichenfolge		O

## 7.1.2 Gateway-Funktionen lesen

### Beschreibung

<b>Funktion</b>	Lesen Sie die Funktionen des IO-Link-Gateways.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/gateway/capabilities
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-

### Antworten

<b>Fehler [HTTP]</b>	403 – Zugriff verweigert 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 150 – Zugriff verweigert
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

### JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
ioddSupported	boolean	false	M
mqttSupported	Boolesch	wahr	M

### 7.1.3 Gateway-Konfiguration lesen

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Lesen Sie die aktuell aktive Konfiguration des IO-Link-Gateways. Das Gateway unterstützt möglicherweise mehrere IPv4-Schnittstellen.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/gateway/configuration
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antworten	
<b>Fehler [HTTP]</b>	403 – Zugriff verweigert 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	150 – Zugriff verweigert 101 – Interner Serverfehler
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort			
Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
ethIPv4	Array von Objekten		M
ipConfiguration	Zeichenfolge	„MANUAL“, „DHCP“	M
ipAddress	Zeichenfolge	Beispiel: „192.168.23.100“	C
subnetMask	Zeichenfolge	Beispiel: „255.255.255.0“	C
Standard-Gateway	Zeichenfolge	Beispiel: „192.168.23.1“	C

## 7.1.4 Gateway-Konfiguration schreiben

### Beschreibung

**Funktion** Schreiben Sie die Konfigurationsdaten in das Gateway. Bitte beachten Sie, dass durch die Änderung der Konfiguration die IP-Adresse in der Basis-URL ändert.

**Pfad** {baseUrl}/gateway/configuration

**Methode** POST

**Abfrageparameter** -

### Antwort

**Fehler [HTTP]**

- 400 – Ungültige Anfrage
- 403 – Zugriff verweigert
- 500 – Interner Serverfehler

**JSON-Fehlercode**

- 101 – Interner Serverfehler
- 104 – Aktion von einem anderen Client gesperrt
- 201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen
- 202 – JSON-Datenwert ungültig
- 203 – JSON-Datentyp ungültig
- 204 – Aufzählungswert unbekannt
- 205 – JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs
- 206 – JSON-Datenwert außerhalb des zulässigen Bereichs
- 208 – POST-Anfrage ohne Inhalt
- 701 – Datensatz unvollständig
- 702 – Datensatz nicht zutreffend
- 703 – Datensatzkombination inkompatibel
- 150 – Berechtigung verweigert

**Erfolgreich [HTTP]** 204 – OK, kein Inhalt

### JSON-Objekteigenschaften – Anfrage

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
ethIPv4	Array von Objekten			M
ipConfiguration	Zeichenkette	„MANUAL“, „DHCP“		M
ipAddress	Zeichenfolge	z. B.: „192.168.23.100“	wenn MANUAL ausgewählt ist	C
subnetMask	Zeichenfolge	z. B.: „255.255.255.0“	wenn MANUAL ausgewählt ist	C
Standard-Gateway	Zeichenfolge	z. B.: „192.168.23.1“	Wenn MANUAL ausgewählt ist	C

### 7.1.5 Zurücksetzen

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Löst einen Reset des IO-Link-Gateways aus. Dadurch werden möglicherweise alle Konfigurationsdaten zurückgesetzt und alle 288 Kommunikationskanäle unterbrochen. Es wird ein Protokolleintrag im Ereignisprotokoll hinzugefügt.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/gateway/reboot
<b>Methode</b>	POST
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antwort	
<b>Fehler [HTTP]</b>	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 104 – Aktion durch einen anderen Client gesperrt 150 – Zugriff verweigert
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	204 – OK, kein Inhalt

### 7.1.6 Neustart senden

Beschreibung	
Funktion	Startet den Master neu. Es werden keine Konfigurationsänderungen vorgenommen.
Pfad	{baseUrl}/gateway/reboot
Methode	POST
Abfrageparameter	-
Antwort	
Fehler [HTTP]	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 500 – Interner Serverfehler
JSON-Fehlercode	101 – Interner Serverfehler 104 – Aktion von einem anderen Client gesperrt 150 – Zugriff verweigert
Erfolgreich [HTTP]	204 – OK, kein Inhalt



### 7.1.7 Ereignisprotokoll lesen

Beschreibung

Funktion

Lesen Sie das Ereignisprotokoll, das alle Ereignisse von Gateway, Mastern, Ports und Geräten enthält.

Pfad

{baseUrl}/gateway/events

Methode

GET

Abfrageparameter

Name	Typ	Beschreibung	Wert
Herkunft	Abfrage	Die zu filternde Ereignisquelle.	„ALL“, - Standard „GATEWAY“, „MASTERS“, „PORTS“, „DEVICES“
portNumber	Abfrage	portNumber ist nur bei origin="PORTS" anwendbar	number
Gerätealias	Abfrage	deviceAlias ist nur mit origin="DEVICES" anwendbar.	Zeichenfolge
top	Abfrage	Liefert die ältesten n Ereignisse aus dem Ereignispuffer. Top schließt Bottom gegenseitig aus.	number
Bottom	Abfrage	Liefert die jüngsten n Ereignisse aus dem Ereignispuffer. Bottom schließt Top gegenseitig aus.	Zahl

Antworten

Fehler [HTTP]

403 – Zugriff verweigert  
500 – Interner Serverfehler

JSON-Fehlercode

150 – Zugriff verweigert 101 – Interner Serverfehler

Erfolgreich [HTTP]

200 – OK

## JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
	Array von Objekten		M
Zeit	Zeichenkette		M
Schweregrad	enum	„EMERGENCY“, „ALERT“, „CRITICAL“, „ERROR“, „WARNING“, „NOTICE“, „INFO“, „DEBUG“	M
origin	Objekt		M
Gateway	Zeichenfolge		O
Master	Nummer		O
Port	Anzahl		O
deviceAlias	Zeichenfolge		M
Nachricht	Objekt		M
Code	Nummer		M
Modus	enum	„SINGLESOT“, „APPEARS“, „DISAPPEARS“	M
text	Zeichenfolge		O

## 7.2 Master-Endpunkte

Die Adressierung von IO-Link-Mastern innerhalb eines Gateways beginnt mit der Nummer 1 für den ersten Master. Da wir im Gateway nur einen Master haben, kann dieser Wert als konstant betrachtet werden.

### 7.2.1 Lesen von Mastern

#### Beschreibung

##### Funktion

Die Anfrage gibt alle Master innerhalb eines Gateways zurück. Liest alle verfügbaren masterNumber-Schlüssel mit den entsprechenden Identifikationsinformationen.

##### Pfad

{baseUrl}/masters/

##### Methode

GET

##### Abfrageparameter

-

#### Antworten

##### Fehler [HTTP]

403 – Zugriff verweigert  
500 – Interner Serverfehler

##### JSON-Fehlercode

101 – Interner Serverfehler  
150 – Zugriff verweigert

##### Erfolgreich [HTTP]

200 – OK

#### JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
Master-Nummer	Nummer		M
Seriennummer	Zeichenfolge		O
Standort-Tag	Zeichenfolge		O

## 7.2.2 Lesen von Master-Fähigkeiten

### Beschreibung

**Funktion** Lesen Sie die Fähigkeiten des Masters.

**Pfad** {baseUrl}/masters/1/capabilities

**Methode** GET

**Abfrageparameter** -

### Antworten

**Fehler [HTTP]** 403 – Zugriff verweigert  
500 – Interner Serverfehler

**JSON-Fehlercode** 101 – Interner Serverfehler  
102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert  
302 – masterNumber nicht gefunden

**Erfolgreich [HTTP]** 200 – OK

### JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
numberOfPorts	Anzahl	4	M
maxPowerSupply	Objekt		M
Wert	Zahl	2	M
Einheit	Zeichenkette	„A“	M

### 7.2.3 Lesen Meister Identifizierung

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Lesen der Identifikation des Masters
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/masters/1/identification
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antworten	
<b>Fehler [HTTP]</b>	403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert 302 – masterNumber nicht gefunden
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort			
Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
vendorName	Zeichen		M
vendorId	number		M
masterId	Nummer		M
masterType	Zeichenfolge		M
serialNumber	Zeichenfolge		O
Bestellcode	Zeichenfolge		O
productName	Zeichenfolge		O
productId	Zeichenfolge		O
Hardwareversion	Zeichenfolge		O
firmwareRevision	Zeichenfolge		O
Anbieter-URL	Zeichenfolge		O
manualUrl	Zeichenfolge		O
anwendungsspezifischerTag	Zeichenfolge		O
Standort-Tag	Zeichenfolge		O
functionTag	Zeichenfolge		O

Datum: 04.10.2024

Datum: 07.10.2024

## 7.2.4 Identifikationsnummer des Schreibers

Beschreibung		
Funktion	Schreiben der anwendungsspezifischen Kennung	in einen Master
Pfad	{baseUrl}/masters/1/identification	
Methode	POST	
Abfrageparameter	-	
Antwort		
Fehler [HTTP]	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler	
JSON-Fehlercode	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 104 – Aktion durch einen anderen Client gesperrt 150 – Zugriff verweigert 201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen	202 – JSON-Datenwert ungültig 203 – JSON-Datentyp ungültig 208 – POST-Anfrage ohne Inhalt 302 – masterNumber nicht gefunden
Erfolgreich [HTTP]	204 – OK, kein Inhalt	

JSON-Objekteigenschaften – Anfrage		
Eigenschaft	Typ	M/O/C
applicationSpecificTag	Zeichen	O
locationTag	Zeichenfolge	O
functionTag	Zeichenfolge	O

## 7.3 Port-Endpunkte

Die portbezogene Konfiguration ist als Unterendpunkt des Master-Endpunkts verfügbar. Die Master-ID ist immer auf den konstanten Wert 1 gesetzt.

Der Pfadparameter „portNumber“ ist die Port-Identifikationsnummer, beginnend mit 1.

### 7.3.1 Port-Identifikation lesen

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Alle verfügbaren Ports mit den entsprechenden Identifikationsinformationen lesen
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/masters/1/ports
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-

Antworten	
<b>Fehler [HTTP]</b>	403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert 302 – masterNumber nicht gefunden
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort			
Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
	Array von Objekten		
portNumber	Nummer		M
statusInfo	Zeichenfolge	„COMMUNICATION_LOST“, „DEACTIVATED“, „INCORRECT_DEVICE“, „DEVICE_STARTING“, „DEVICE_ONLINE“, „DIGITAL_INPUT_C/Q“, „DIGITAL_OUTPUT_C/Q“, „NOT_AVAILABLE“	M
Gerätealias	Zeichenfolge		M

Dokument: 202-720-0001  
Autor: Edwin Pap  
Datum: 04.10.2024

Revision: 02 – ÄM32876  
Geprüft von: József Boros  
Datum: 07.10.2024

**nass magnet Hungária Kft.**  
8200 Veszprém, Henger u. 2  
www.nassmagnet.com  
info@nassmagnet.hu



### 7.3.2 Lesefähigkeiten des Ports

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Lesen der Kapazitätsinformationen eines bestimmten Ports
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/masters/1/ports/{portNumber}/capabilities
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antwort	
<b>Fehler [HTTP]</b>	403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert 302 – masterNumber nicht gefunden 303 – Portnummer nicht gefunden
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort			
Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
maxPowerSupply	Objekt		M
Wert	Zahl		M
Einheit	Zeichenkette	„A“	M
portType	enum	„CLASS_A“, „CLASS_B“, „CLASS_A_WITH_PORT_POWER_OFF_ON“, „FAILSAFE_PORT_A_WITHOUT_SAFETY_DIGITAL_INPUTS“, „FAILSAFE_PORT_A_WITH_SAFETY_DIGITAL_INPUTS“, „FAILSAFE_PORT_B_WIRELESS_MASTER“	M

### 7.3.3 Portstatus lesen

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Lesen Sie den aktuellen Status des ausgewählten Ports.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/masters/1/ports/{portNumber}/status
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antworten	
<b>Fehler [HTTP]</b>	403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert 302 – masterNumber nicht gefunden 303 – portNumber nicht gefunden
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort			
Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
statusInfo	enum	„COMMUNICATION_LOST“, „DEACTIVATED“, „INCORRECT_DEVICE“, „DEVICE_STARTING“, „DEVICE_ONLINE“, „DIGITAL_INPUT_C/Q“, „DIGITAL_OUTPUT_C/Q“, „NOT_AVAILABLE“	M
ioLinkRevision	enum	„1.0“, „1.1“	C
Übertragungsrate	enum	„COM1“, „COM2“, „COM3“	C
masterCycleTime	Objekt		C
Wert	Zahl		M
Einheit	Zeichenkette		M

### 7.3.4 Portkonfiguration lesen

Beschreibung	
Funktion	Liest die aktuelle Konfiguration des angegebenen Ports.
Pfad	{baseUrl}/masters/1/ports/{portNumber}/configuration
Methode	GET
Abfrageparameter	-
Antworten	
Fehler [HTTP]	403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
JSON-Fehlercode	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert 302 – masterNumber nicht gefunden 303 – portNumber nicht gefunden
Erfolgreich [HTTP]	200 – OK

## JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
Modus	enum	„DEACTIVATED“, „IOLINK_MANUAL“, „IOLINK_AUTOSTART“, „DIGITAL_INPUT“, „DIGITAL_OUTPUT“		M
Validierung und Sicherung	enum	„NO_DEVICE_CHECK“, „TYPE_COMPATIBLE_DEVICE_V1.0“, „TYPE_COMPATIBLE_DEVICE_V1.1“, „TYPE_COMPATIBLE_DEVICE_V1.1_BACKUP_AND_RESTORE“, „TYPE_COMPATIBLE_DEVICE_V1.1_RESTORE“		C
iqConfiguration	enum	„NOT_SUPPORTED“, „DIGITAL_INPUT“, „DIGITAL_OUTPUT“, „POWER_2“	DIGITAL_OUTPUT wird nicht unterstützt	M
Zykluszeit	Objekt			C
Wert	Nummer			
Einheit	enum	„ms“		
Anbieter-ID	Nummer			C
Geräte-ID	Nummer			C
Gerätealias	Zeichenfolge			M

### 7.3.5 Portkonfiguration schreiben

Beschreibung		
Funktion	Schreiben Sie die Konfiguration des angegebenen	Ports schreiben.
Pfad	{baseUrl}/masters/1/ports/{portNumb	er}/configuration
Methode	POST	
Abfrageparameter	-	
Antwort		
Fehler [HTTP]	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler	
JSON-Fehlercode	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 104 – Aktion durch einen anderen Client gesperrt 150 – Zugriff verweigert 201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen 202 – JSON-Datenwert ungültig 203 – Ungültiger JSON-Datentyp 205 – JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs	207 – deviceAlias ist nicht eindeutig 208 – POST-Anfrage ohne Inhalt 302 – masterNumber nicht gefunden 303 – portNumber nicht gefunden 701 – Datensatz unvollständig 702 – Datensatz nicht zutreffend 703 – Datensatz inkompatibel
Erfolgreich [HTTP]	204 – OK, kein Inhalt	

## JSON-Objekteigenschaften – Anfrage

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
Modus	enum	„DEACTIVATED“, „IOLINK_MANUAL“, „IOLINK_AUTOSTART“, „DIGITAL_INPUT“, „DIGITAL_OUTPUT“		O
Validierung und Sicherung	enum	„NO_DEVICE_CHECK“, „TYPE_COMPATIBLE_DEVICE_V1.0“, „TYPE_COMPATIBLE_DEVICE_V1.1“, „TYPE_COMPATIBLE_DEVICE_V1.1_BACKUP_AND_RESTORE“, „TYPE_COMPATIBLE_DEVICE_V1.1_RESTORE“		C
iqConfiguration	enum	„NOT_SUPPORTED“, „DIGITAL_INPUT“, „DIGITAL_OUTPUT“, „POWER_2“	DIGITAL_OUTPUT wird nicht unterstützt	O
Zykluszeit	Objekt			O
Wert	Zahl			M
Einheit	enum	„ms“		M
Anbieter-ID	Nummer			C
Geräte-ID	Nummer			C
Gerätealias	Zeichenfolge			O

### 7.3.6 Lesedatenspeicher

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Lesen Sie den Inhalt des Datenspeichers eines bestimmten Ports.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/masters/1/ports/{portNumber}/datastorage
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	
Antworten	
<b>Fehler [HTTP]</b>	403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert 302 – masterNumber nicht gefunden 303 – portNumber nicht gefunden
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort				
Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
Kopfzeile	Objekt			M
vendorId	Nummer			M
Geräte-ID	Nummer			M
ioLinkRevision	enum	„1.0“, „1.1“		M
Inhalt	Zeichenkette		Base64-codierte DS-Datenobjekte. Maximale Größe = 2 KB*1,33	M

### 7.3.7 Datenspeicherung

#### Beschreibung

**Funktion** Schreibt den Inhalt des Datenspeichers eines bestimmten Ports.

**Pfad** {baseUrl}/masters/1/ports/{portNumber}/datastorage

**Methode** POST

**Abfrageparameter** -

#### Antwort

**Fehler [HTTP]**

- 400 – Ungültige Anfrage
- 403 – Zugriff verweigert
- 404 – Nicht gefunden
- 500 – Interner Serverfehler

**JSON-Fehlercode**

101 – Interner Serverfehler	203 – Ungültiger JSON-Datentyp
102 – Interner Kommunikationsfehler	204 – Aufzählungswert unbekannt
104 – Aktion durch einen anderen Client gesperrt	205 – JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs
150 – Zugriff verweigert	206 – JSON-Datenwert außerhalb der Grenzen
201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen	208 – POST-Anfrage ohne Inhalt
202 – JSON-Datenwert ungültig	302 – masterNumber nicht gefunden

**Erfolgreich [HTTP]** 204 – OK, kein Inhalt

#### JSON-Objekteigenschaften – Anfrage

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
Kopfzeile	Objekt			M
vendorId	Nummer			M
Geräte-ID	Nummer			M
ioLinkRevision	enum	„1.0“, „1.1“		M
Inhalt	Zeichenkette		Base64-codierte DS-Datenobjekte. Maximale Größe = 2 KB*1,33	M

**Dokument:** 202-720-0001  
**Autor:** Edwin Pap  
**Datum:** 04.10.2024

**Revision:** 02 – ÄM32876  
**Überprüft von:** József Boros  
**Datum:** 07.10.2024

**nass magnet Hungária Kft.**  
8200 Veszprém, Henger u. 2  
www.nassmagnet.com  
info@nassmagnet.hu



## 7.4 Geräte-Endpunkte

Der Pfadparameter „deviceAlias“ ist der mit der Port-/Konfigurations-URL konfigurierte Gerätename. Standardmäßiger deviceAlias: master1portN, wobei N für die Portnummer steht.

Die Pfadparameter index und subindex sind der spezifische ISDU-Index und Subindex des angegebenen Parameters des IO-Link-Geräts.

### 7.4.1 Geräte lesen

#### Beschreibung

<b>Funktion</b>	Ruft alle verfügbaren deviceAlias-Schlüssel und den Standort nach Master-Nummer und Port-Nummer ab. .
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/devices
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-

#### Antworten

<b>Fehler [HTTP]</b>	403 – Zugriff verweigert 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

#### JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
	Array von Objekten		M
deviceAlias	Zeichenfolge		M
masterNumber	Nummer	1	M
portNumber	Nummer	1..4	M

Dokument: 202-720-0001  
Autor: Edwin Pap  
Datum: 04.10.2024

Überarbeitung: 02 – ÄM32876  
Geprüft von: József Boros  
Datum: 07.10.2024

**nass magnet Hungária Kft.**  
8200 Veszprém, Henger u. 2  
www.nassmagnet.com  
info@nassmagnet.hu

## 7.4.2 Gerätefunktionen lesen

### Beschreibung

<b>Funktion</b>	Lesen Sie die Funktionen des jeweiligen Geräts.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/capabilities
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-

### Antworten

<b>Fehler [HTTP]</b>	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert 304 – deviceAlias nicht gefunden 307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert 308 – IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

### JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
minimumCycleTime	Objekt		M
Wert	Zahl		M
Einheit	enum	„ms“	M
unterstützteProfile	Array von Zahlen		M

### 7.4.3 Geräteidentifikation lesen

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Lesen Sie die Identifikation des spezifischen Geräts.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/identification
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antworten	
<b>Fehler [HTTP]</b>	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 150 – Zugriff verweigert 304 – deviceAlias nicht gefunden 307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert 308 – IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort			
Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
vendorId	Nummer		M
Geräte-ID	Nummer		M
ioLinkRevision	enum	„1.0“, „1.1“	M
vendorName	Zahlenreihe		C
vendorText	Zeichenkette		O
productName	Zeichenfolge		C
productId	Zeichenfolge		O
productText	Zeichenfolge		O
Seriennummer	Zeichenfolge		O
hardwareRevision	Zeichenfolge		O
firmwareRevision	Zeichenfolge		O
Anwendungsspezifisches Tag	Zeichenfolge		O
Standort-Tag	Zeichenfolge		O
functionTag	Zeichenfolge		O

#### 7.4.4 Geräteidentifikation schreiben

##### Beschreibung

<b>Funktion</b>	Schreiben Sie die anwendungsspezifische Identifikation auf das Gerät.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/identification
<b>Methode</b>	POST
<b>Abfrageparameter</b>	-

##### Antwort

<b>Fehler [HTTP]</b>	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
----------------------	--

<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 104 – Aktion durch einen anderen Client gesperrt 150 – Zugriff verweigert 201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen 202 – JSON-Datenwert ungültig 203 – Ungültiger JSON-Datentyp 206 – JSON-Datenwert außerhalb des zulässigen Bereichs	208 – POST-Anfrage ohne Inhalt 304 – deviceAlias nicht gefunden 307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert 308 – IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar 309 – IO-Link-Parameter nicht gefunden 310 – Zugriff auf IO-Link-Parameter wird vom Gerät nicht unterstützt
------------------------	--	--

<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	204 – OK, kein Inhalt
---------------------------	-----------------------

##### JSON-Objekteigenschaften – Anfrage

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
applicationSpecificTag	Zeichen			M
locationTag	Zeichenfolge			M
functionTag	Zeichenfolge			M

Dokument: 202-720-0001  
Autor: Edvin Pap  
Datum: 04.10.2024

Revision: 02 – ÁM32876  
Geprüft von: József Boros  
Datum: 07.10.2024

**nass magnet Hungária Kft.**  
8200 Veszprém, Henger u. 2  
www.nassmagnet.com  
info@nassmagnet.hu

## 7.4.5 Geräteprozessdaten lesen

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Lesen Sie die Prozessdatenwerte (Eingabe und Ausgabe) vom angegebenen Gerät.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/processdata/value
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antworten	
<b>Fehler [HTTP]</b>	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 103 – Vorgang wird nicht unterstützt 150 – Zugriff verweigert 304 – deviceAlias nicht gefunden 308 – IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort				
Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
getData	Objekt			O
ioLink	Objekt			O
gültig	boolesch			M
Wert	Array von Zahlen			M
cqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel CQ (Pin 4) Pegel, wenn es als digitaler Eingang oder Ausgang verwendet wird	O
iqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel IQ (Pin 2) Pegel, wenn es als digitaler Eingang verwendet wird	O
setData	Objekt			O
ioLink	Objekt			O
gültig	boolesch			M
Wert	Array von Zahlen			M
cqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel CQ (Pin 4) Pegel, wenn es als digitaler Eingang oder Ausgang verwendet wird	O
iqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel IQ (Pin 2) Pegel, wenn es als digitaler Eingang verwendet wird	O

## 7.4.6 Geräteprozessdaten schreiben

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Schreibt die Prozessdaten-Ausgabewerte in das angegebene Gerät.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/identification
<b>Methode</b>	POST
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antwort	
<b>Fehler [HTTP]</b>	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	<div>             101 – Interner Serverfehler              102 – Interner Kommunikationsfehler              103 – Vorgang wird nicht unterstützt              104 – Aktion von einem anderen Client gesperrt              150 – Zugriff verweigert              201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen              202 – JSON-Datenwert ungültig              203 – JSON-Datentyp ungültig              205 – JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs              206 – JSON-Datenwert außerhalb der Grenzen 208 – POST-Anfrage ohne Inhalt           </div> <div>             304 – deviceAlias nicht gefunden              307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert              308 – IO-Link-Gerät ist nicht zugänglich              501 – I/Q ist nicht als DIGITAL_OUTPUT konfiguriert              502 – C/Q ist nicht als DIGITAL_OUTPUT konfiguriert              503 – IO-Link-Gerät hat keine Ausgangsprozessdaten           </div>
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	204 – OK, kein Inhalt

JSON-Objekteigenschaften – Anfrage				
Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
ioLink	Objekt			M
gültig	boolesch			M
Wert	Array von Zahlen			M
cqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel CQ (Pin 4) Pegel, wenn es als digitaler Eingang oder Ausgang verwendet wird	C
iqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel IQ (Pin 2) Pegel, wenn es als digitaler Eingang verwendet wird	C

### 7.4.7 Geräteprozessdaten lesen Daten abrufen

Beschreibung

Funktion

Lesen Sie die Prozessdateneingabewerte vom angegebenen Gerät.

Pfad

{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/processdata/getdata/value

Methode

GET

Abfrageparameter

-

Antworten

Fehler [HTTP]

400 – Ungültige Anfrage  
403 – Zugriff verweigert  
404 – Nicht gefunden  
500 – Interner Serverfehler

JSON-Fehlercode

101 – Interner Serverfehler  
102 – Interner Kommunikationsfehler  
103 – Vorgang wird nicht unterstützt

150 – Zugriff verweigert 304 – deviceAlias nicht gefunden  
308 – IO-Link-Gerät ist nicht zugänglich

Erfolgreich [HTTP]

200 – OK

JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
ioLink	Objekt			O
gültig	boolesch			M
Wert	Array von Zahlen			M
cqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel CQ (Pin 4) Pegel, wenn es als digitaler Eingang oder Ausgang verwendet wird	O
iqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel IQ (Pin 2) Pegel, wenn es als digitaler Eingang verwendet wird	O

## 7.4.8 Geräteprozessdaten lesen Datensatzdaten

Beschreibung				
Funktion	Lesen Sie die Prozessdatenausgabewerte vom angegebenen Gerät.			
Pfad	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/processdata/setdata/value			
Methode	GET			
Abfrageparameter	-			
Antworten				
Fehler [HTTP]	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler			
JSON-Fehlercode	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 103 – Vorgang wird nicht unterstützt	150 – Zugriff verweigert 304 – deviceAlias nicht gefunden 308 – IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar		
Erfolgreich [HTTP]	200 – OK			
JSON-Objekteigenschaften – Antwort				
Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
ioLink	Objekt			O
gültig	boolesch			M
Wert	Array von Zahlen			M
cqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel CQ (Pin 4) Pegel, wenn es als digitaler Eingang oder Ausgang verwendet wird	O
iqValue	Boolesch		IO-Link-Kabel IQ (Pin 2) Pegel, wenn es als digitaler Eingang verwendet wird	O



### 7.4.9 Geräteparameter lesen

#### Beschreibung

<b>Funktion</b>	Lesen Sie einen Parameterwert aus dem angegebenen Gerät mit dem angegebenen Index.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/parameter/{index}/value
<b>Methode</b>	GET
<b>Abfrageparameter</b>	-

#### Antworten

Fehler [HTTP]	400 – Ungültige Anfrage	
	403 – Zugriff verweigert	
	404 – Nicht gefunden	
	500 – Interner Serverfehler	
JSON-Fehlercode	101 – Interner Serverfehler	150 – Zugriff verweigert
	102 – Interner Kommunikationsfehler	304 – deviceAlias nicht gefunden
	103 – Vorgang wird nicht unterstützt	308 – IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar
Erfolgreich [HTTP]	200 – OK	

#### JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
	Array von Zahlen		M

## 7.4.10 Geräteparameter schreiben

Beschreibung

Funktion

Schreibt einen Parameterwert mit dem angegebenen Index in das angegebene Gerät.

Pfad

{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/parameters/{index}/value

Methode

POST

Abfrageparameter

-

Antwort

Fehler [HTTP]

400 – Ungültige Anfrage  
403 – Zugriff verweigert  
404 – Nicht gefunden  
500 – Interner Serverfehler

JSON-Fehlercode

101 – Interner Serverfehler  
102 – Interner Kommunikationsfehler  
103 – Vorgang wird nicht unterstützt  
104 – Aktion von einem anderen Client gesperrt  
150 – Zugriff verweigert  
201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen  
202 – JSON-Datenwert ungültig  
203 – JSON-Datentyp ungültig  
205 – JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs  
206 – JSON-Datenwert außerhalb der Grenzen 208 – POST-Anfrage ohne Inhalt  
304 – deviceAlias nicht gefunden  
307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert  
308 – IO-Link-Gerät ist nicht zugänglich 310 – IO-Link-Parameterzugriff wird vom Gerät nicht unterstützt  
311 – Fehler beim Zugriff auf IO-Link-Parameter 501 – I/Q ist nicht als DIGITAL\_OUTPUT konfiguriert  
502 – C/Q ist nicht als DIGITAL\_OUTPUT konfiguriert  
503 – IO-Link-Gerät hat keine Ausgangsprozessdaten

Erfolgreich [HTTP]

204 – OK, kein Inhalt

JSON-Objekteigenschaften – Anfrage

Eigenschaft

Typ

Wert

Kommentar

M/O/C

Zahlenarray

M

Dokument: 202-720-0001  
 Autor: Edwin Pap  
 Datum: 04.10.2024

Überarbeitung: 02 – ÄM32876  
 Geprüft von: József Boros  
 Datum: 07.10.2024

**nass magnet Hungária Kft.**  
 8200 Veszprém, Henger u. 2  
 www.nassmagnet.com  
 info@nassmagnet.hu

### 7.4.11 Geräteparameter mit Subindex lesen

Beschreibung			
Funktion	Lesen Sie einen Parameterwert aus dem angegebenen Gerät mit dem angegebenen Index und Subindex.		
Pfad	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/parameter/{index}/subindices/{subindex}/value		
Methode	GET		
Abfrageparameter	-		
Antworten			
Fehler [HTTP]	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler		
JSON-Fehlercode	101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 103 – Vorgang wird nicht unterstützt 150 – Zugriff verweigert 304 – deviceAlias nicht gefunden 307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert	308 – IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar 309 – IO-Link-Parameter nicht gefunden 310 – Zugriff auf IO-Link-Parameter wird vom Gerät nicht unterstützt 311 – Fehler beim Zugriff auf IO-Link-Parameter	
Erfolgreich [HTTP]	200 – OK		
JSON-Objekteigenschaften – Antwort			
Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
	Array von Zahlen		

## 7.4.12 Geräteparameter mit Unterindex schreiben

Beschreibung	
<b>Funktion</b>	Schreibt den Parameter mit dem angegebenen Index und Subindex.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/parameters/{index}/subindices/{subindex}/value
<b>Methode</b>	POST
<b>Abfrageparameter</b>	-
Antwort	
<b>Fehler [HTTP]</b>	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	<div>           101 – Interner Serverfehler            102 – Interner Kommunikationsfehler            103 – Vorgang wird nicht unterstützt            104 – Aktion von einem anderen Client gesperrt            150 – Zugriff verweigert            201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen            202 – JSON-Datenwert ungültig            203 – JSON-Datentyp ungültig            205 – JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs         </div> <div>           206 – JSON-Datenwert außerhalb der Grenzen 208            – POST-Anfrage ohne Inhalt 304 – deviceAlias nicht gefunden            307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert            308 – IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar 310 – IO-Link-Parameterzugriff wird vom Gerät nicht unterstützt            311 – Fehler beim Zugriff auf IO-Link-Parameter         </div>
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	204 – OK, kein Inhalt

JSON-Objekteigenschaften – Anfrage				
Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
	Zahlenarray			M

### 7.4.13 Geräteblockparametrierung lesen

#### Beschreibung

<b>Funktion</b>	Lesen Sie einen oder mehrere Parameter mit der Methode „Blockparametrierung“.
<b>Pfad</b>	{baseUrl}/devices/{deviceAlias}/blockparameterization
<b>Methode</b>	POST
<b>Abfrageparameter</b>	-

#### Antwort

<b>Fehler [HTTP]</b>	400 – Ungültige Anfrage 403 – Zugriff verweigert 404 – Nicht gefunden 500 – Interner Serverfehler
<b>JSON-Fehlercode</b>	<div> 101 – Interner Serverfehler 102 – Interner Kommunikationsfehler 103 – Vorgang wird nicht unterstützt 104 – Aktion von einem anderen Client gesperrt 150 – Berechtigung verweigert 201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen 202 – JSON-Datenwert ungültig 203 – Ungültiger JSON-Datentyp 205 – JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs </div> <div> 206 – JSON-Datenwert außerhalb der Grenzen 208 – POST-Anfrage ohne Inhalt 304 – deviceAlias nicht gefunden 307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert 308 – IO-Link-Gerät ist nicht zugänglich 310 – IO-Link-Parameterzugriff wird vom Gerät nicht unterstützt 311 – Fehler beim Zugriff auf IO-Link-Parameter </div>
<b>Erfolgreich [HTTP]</b>	200 – OK

#### JSON-Objekteigenschaften – Anfrage

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
Richtung	enum	„READ“		M
Parameter	Array von Objekten			M
Bezeichner	Objekt			M
Index	Nummer			M
Subindex	Nummer			O

Dokument: 202-720-0001  
Autor: Edvin Pap  
Datum: 04.10.2024

Überarbeitung: 02 – ÄM32876  
Geprüft von: József Boros  
Datum: 07.10.2024

**nass magnet Hungária Kft.**  
8200 Veszprém, Henger u. 2  
www.nassmagnet.com  
info@nassmagnet.hu

## JSON-Objekteigenschaften – Antwort OK

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
	Array von Objekten			M
Bezeichner	Objekt			M
Index	Nummer			M
Subindex	Anzahl			O
Ergebnis	Objekt			M
ParameterExchangeResult	enum	„READ_SUCCESS“		M
content	Array von Zahlen			O

## JSON-Objekteigenschaften – Antwort ERROR

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
	Array von Objekten			M
Bezeichner	Objekt			M
Index	Nummer			M
Subindex	Nummer			O
Ergebnis	Objekt			M
ParameterExchangeResult	enum	„ERROR“		M
iolinkError	Objekt			O
Code	Nummer			M
Nachricht	Zeichenfolge			M

## 7.4.14 Schreiben der Geräteblockparametrierung

### Beschreibung

**Funktion** Schreiben oder Lesen eines oder mehrerer Parameter mithilfe der Blockparametrisierung

**Pfad** {baseUrl}/devices/{deviceAlias}/blockparameterization

**Methode** POST

**Abfrageparameter** -

### Antwort

**Fehler [HTTP]**

- 400 – Ungültige Anfrage
- 403 – Zugriff verweigert
- 404 – Nicht gefunden
- 500 – Interner Serverfehler

**JSON-Fehlercode**

- 101 – Interner Serverfehler
- 102 – Interner Kommunikationsfehler
- 103 – Vorgang wird nicht unterstützt
- 104 – Aktion durch einen anderen Client gesperrt
- 150 – Zugriff verweigert
- 201 – JSON-Parsing fehlgeschlagen
- 202 – JSON-Datenwert ungültig
- 203 – JSON-Datentyp ungültig
- 205 – JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs
- 206 – JSON-Datenwert außerhalb der Grenzen
- 208 – POST-Anfrage ohne Inhalt
- 304 – deviceAlias nicht gefunden
- 307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert
- 308 – IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar
- 310 – IO-Link-Parameterzugriff wird vom Gerät nicht unterstützt
- 311 – Fehler beim Zugriff auf IO-Link-Parameter

**Erfolgreich [HTTP]** 204 – OK, kein Inhalt

### JSON-Objekteigenschaften – Anfrage

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
Richtung	enum	„WRITE“		M
Parameter	Array von Objekten			M
Bezeichner	Objekt			M
Index	Nummer			M
Subindex	Nummer			O
Inhalt	Zahlenreihe			M

## JSON-Objekteigenschaften – Antwort OK

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
	Array von Objekten			M
Bezeichner	Objekt			M
Index	Nummer			M
Subindex	Nummer			O
Ergebnis	Objekt			M
ParameterExchangeResult	enum	„WRITE_SUCCESS“		M

## JSON-Objekteigenschaften – Antwort ERROR

Eigenschaft	Typ	Wert	Kommentar	M/O/C
	Array von Objekten			M
Bezeichner	Objekt			M
Index	Nummer			M
Subindex	Nummer			O
Ergebnis	Objekt			M
Parameternaustausch-Ergebnis	enum	„ERROR“		M
iolinkError	Objekt			M
Code	Nummer			M
Nachricht	Zeichenfolge			M



### 7.4.15 Geräteereignisse lesen

#### Beschreibung

**Funktion** Lesen des Ereignisprotokolls, gefiltert nach einem bestimmten Gerät.

**Pfad** {baseUrl}/devices/{deviceAlias}/events

**Methode** GET

#### Abfrageparameter

Name	Beschreibung	Wert
top	Liefert die ältesten n Ereignisse aus dem Ereignispuffer. Top schließt Bottom gegenseitig aus.	number
Bottom	Liefert die jüngsten n Ereignisse aus dem Ereignispuffer. Bottom schließt Top gegenseitig aus.	Zahl

#### Antworten

**Fehler [HTTP]**

- 400 – Ungültige Anfrage
- 403 – Zugriff verweigert
- 404 – Nicht gefunden
- 500 – Interner Serverfehler

**JSON-Fehlercode**

- 101 – Interner Serverfehler
- 102 – Interner Kommunikationsfehler
- 103 – Vorgang wird nicht unterstützt
- 304 – deviceAlias nicht gefunden
- 307 – Port ist nicht für IO-Link konfiguriert

**Erfolgreich [HTTP]** 200 – OK

## JSON-Objekteigenschaften – Antwort

Eigenschaft	Typ	Wert	M/O/C
	Array von Objekten		M
Zeit	Zeichenkette		M
Schweregrad	enum	„EMERGENCY“, „ALERT“, „CRITICAL“, „ERROR“, „WARNING“, „NOTICE“, „INFO“, „DEBUG“	M
origin	Objekt		M
Gateway	Zeichenfolge		O
Master	Nummer		O
port	Nummer		O
deviceAlias	Zeichenfolge		M
Nachricht	Objekt		M
Code	Nummer		M
Modus	enum	„SINGLESHOT“, „APPEARS“, „DISAPPEARS“	M
text	Zeichenfolge		O

## 7.5 Fehlercodes

### 7.5.1 Allgemeine HTTP-Fehlercodes

JSON-Code	HTTP-Code	Anmerkung
101	HTTP-Status 500: Interner Serverfehler	
102	HTTP-Status 500: Interner Kommunikationsfehler	
103	HTTP-Status 404: Vorgang wird nicht unterstützt	
104	HTTP-Status 400: Aktion durch einen anderen Client	Ein anderes Gateway-Protokoll hat Priorität
105	HTTP-Status 501: IODD-Funktion wird nicht unterstützt	
106	HTTP-Status 501: MQTT-Funktion wird nicht unterstützt	MQTT-Funktion wird nicht unterstützt
150	HTTP-Status 403: Zugriff verweigert	Aufgrund von Einschränkungen bei der Benutzerverwaltung

### 7.5.2 JSON-Parsing-Fehler

JSON-Code	HTTP-Code	Anmerkung
201	HTTP-Status 400: JSON-Parsing fehlgeschlagen	Fehler beim Parsen des eingehenden JSON Objekts
202	HTTP-Status 400: JSON-Datenwert ungültig	Fehler beim Parsen eines bestimmten JSON-Werts Wert, z. B. fehlerhafte IP-Adresse
203	HTTP-Status 400: Ungültiger JSON-Datentyp	z. B. Zeichenfolge statt Zahl
204	HTTP-Status 400: Aufzählungswert unbekannt	
205	HTTP-Status 400: JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs	Überschreitet den Mindest- oder Höchstwert Wert
206	HTTP-Status 400: JSON-Datenwert außerhalb des Bereichs	Auf ein Array/eine Zeichenfolge wurde zugegriffen, das/die die seine maximale Länge überschritten hat
207	HTTP-Status 400: deviceAlias ist nicht eindeutig	
208	HTTP-Status 400: POST-Anfrage ohne Inhalt	

### 7.5.3 Fehler beim Zugriff auf Ressourcen

JSON-Code	HTTP-Code	Anmerkung
301	HTTP-Status 404: Ressource nicht gefunden	z. B. falsche URL
302	HTTP-Status 404: masterNumber nicht gefunden	
303	HTTP-Status 404: portNumber nicht gefunden	z. B. Zeichenfolge statt Zahl
304	HTTP-Status 404: deviceAlias nicht gefunden	
305	HTTP-Status 400: Name des Abfrageparameters ungültig	
306	HTTP-Status 400: Ungültiger Wert für Abfrageparameter	
307	HTTP-Status 400: Port ist nicht für IO-Link konfiguriert	z. B. nicht im Modus IOLINK_MANUAL oder IOLINK_AUTOSTART
308	HTTP-Status 404: IO-Link-Gerät ist nicht erreichbar	z. B. nicht verbunden oder Kommunikationsfehler
309	HTTP-Status 404: IO-Link-Parameter nicht gefunden	
310	HTTP-Status 404: IO-Link-Zugriff wird vom Gerät nicht unterstützt	
311	HTTP-Status 400: Fehler beim Zugriff auf IO-Link-Parameter	Die zusätzlichen Felder „iolinkErrorCode“ und „iolinkErrorMessage“ enthalten den IO-Link-Fehlercode und den Fehlertext aus der Tabelle „ErrorTypes“
312	HTTP-Status 404: IO-Link-Parametername ist nicht eindeutig	Bitte verwenden Sie das Format {name}_{index}

### 7.5.4 Fehler bei der Datenspeicherung

JSON-Code	HTTP-Code	Anmerkung
401	HTTP-Status 400: Daten-Speicher-Fehler	Diskrepanz zwischen Metadaten des Geräts und Datenspeicher

### 7.5.5 Prozessdatenverarbeitung

JSON-Code	HTTP-Code	Anmerkung
501	HTTP-Status 400: I/Q ist nicht als DIGITAL_OUTPUT konfiguriert	DIGITAL_OUTPUT am I/Q-Pin wird nicht unterstützt
502	HTTP-Status 400: C/Q ist nicht als DIGITAL_OUTPUT konfiguriert	
503	HTTP-Status 400: IO-Link-Gerät hat keine Ausgangsprozessdaten	

### 7.5.6 IODD-Fehler

JSON-Code	HTTP-Code	Anmerkung
601	HTTP-Status 400: IODD (Darstellung) ist nicht verfügbar	IODD-Darstellung für das IO-Link-Gerät ist nicht verfügbar
602	HTTP-Status 500: IODD-Upload fehlgeschlagen: nicht genügend Speicherplatz	
603	HTTP-Status 400: IODD-Upload fehlgeschlagen: IODD-XML ungültig	Überprüfen Sie den Dateiinhalt oberflächlich, um sicherzustellen, dass es sich bei der IODD um eine XML-Datei handelt und dass die Pflichtfelder übereinstimmen (z. B. vendorId, deviceId, VendorName, ProductName usw.)
604	HTTP-Status 400: IODD-Upload fehlgeschlagen: CRC-Fehler	
605	HTTP-Status 400: IODD-Upload fehlgeschlagen: Parsing-Fehler	Alle Systeme, die das IODD nicht speichern möchten das IODD speichern möchten, müssen es sofort analysieren.

### 7.5.7 Fehler im Dateninhalt

JSON-Code	HTTP-Code	Bemerkung
701	HTTP-Status 400: Datensatz unvollständig	
702	HTTP-Status 400: Datensatz nicht zutreffend	Gesamter Datensatz wird abgelehnt
703	HTTP-Status 400: Datensatzkombination inkompatibel	Der gesamte Datensatz wird abgelehnt.

## 7.5.8 Herstellerspezifische Fehler

Code	Beschreibung	Maßnahme
0x1FD0	IOLM_PORT_EVENTS_IOL_INITIALIZED_NOTIFICATION	Benachrichtigung über Initialisierung des IOL-Ports (Zustandsmaschinen werden zurückgesetzt, Portkonfiguration, DS aus NVM geladen, Port ist bereit für den Empfang von SMI)
0x1800	IOLM_PORT_EVENTS_COMLOST	Kein Gerät (Kommunikation)
0x1802	IOLM_PORT_EVENTS_COMPFAULT_VID	Falsche Geräte-ID – Nicht übereinstimmende Inspektionsstufe
0x1803	IOLM_PORT_EVENTS_COMPFAULT_DID	Kurzschluss an C/Q – Kabelverbindung prüfen
0x1804	IOLM_PORT_EVENTS_SHORT_CIRCUIT_CQ	PHY-Übertemperatur
0x1805	IOLM_PORT_EVENTS_PHY_OVERRTEMPERATURE	Kurzschluss an L+ – Kabelverbindung überprüfen
0x1806	IOLM_PORT_EVENTS_SHORT_CIRCUIT_LP	Überstrom an L+ – Stromversorgung prüfen (z. B. L1+)
0x1807	IOLM_PORT_EVENTS_OVER_CURRENT_LP	Kurzschluss an I/Q – Verkabelung überprüfen
0x1810	IOLM_PORT_EVENTS_SHORT_CIRCUIT_IQ	Kurzschluss an C/Q (bei digitalem Ausgang)
0x1811	IOLM_PORT_EVENTS_SHORT_CIRCUIT_CQ_DO	Überstrom bei I/Q – Last überprüfen
0x1812	IOLM_PORT_EVENTS_OVER_CURRENT_IQ	Überstrom bei C/Q (bei digitalem Ausgang) – Last überprüfen
0x1813	IOLM_PORT_EVENTS_OVER_CURRENT_CQ_DO	Inkonsistenz bei der Sicherung – Speicher außerhalb des Bereichs (2048 Oktette)
0x1809	IOLM_PORT_EVENTS_DSFAULT_SIZE	Inkonsistenz der Sicherung – Identitätsfehler
0x180A	IOLM_PORT_EVENTS_DSFAULT_IDENT	Inkonsistenz bei der Sicherung – unspezifischer Fehler bei der Datenspeicherung
0x180B	IOLM_PORT_EVENTS_DSFAULT	Inkonsistenz bei der Sicherung – Fehler beim Hochladen
0x180C	IOLM_PORT_EVENTS_DSFAULT_UPLOAD	Parameterinkonsistenz – Downloadfehler
0x180D	IOLM_PORT_EVENTS_DSFAULT_DOWNLOAD	Ungültige Zykluszeit
0x6000	IOLM_PORT_EVENTS_CYCTIMEFAULT	Revisionsfehler – inkompatible Protokollversion
0x6001	IOLM_PORT_EVENTS_REVFAULT	Seriennummernfehler
0x1814	IOLM_PORT_EVENTS_SERNUMFAULT	Portstatus geändert
0xFF26	IOLM_PORT_EVENTS_PORT_STATUS_CHANGED	Daten-Upload abgeschlossen und neues Datenobjekt verfügbar
0x1FF0	IOLM_PORT_EVENTS_DATA_STORAGE_UPDATE	Fehler beim Zugriff auf den nichtflüchtigen Speicher
0x1FF1	IOLM_PORT_EVENTS_NVM_ACCESS_ERROR	PHY-Kommunikationsfehler
0x1FF2	IOLM_PORT_EVENTS_PHY_COMMUNICATION_ERROR	Schwerwiegender Fehler am IOL-Port
0x1FF3	IOLM_PORT_EVENTS_PHY_POWER_ERROR	IOL-Port-Stromversorgungsfehler

## 8. Konfiguration über das Internet

### 8.1 Allgemeines

Dieses Produkt verfügt über einen integrierten Webserver zum Abrufen von Informationen und zur Erleichterung der Grundkonfiguration.

Um auf die Webschnittstelle zugreifen zu können, stellen Sie sicher, dass die Integration in Ihr Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert und dass der PC, auf dem der Browser ausgeführt wird, auf das IP-Subnetz des Masters zugreifen kann. Um eine Verbindung mit dem Webserver herzustellen, rufen Sie die folgende URL auf:

<http://<ip address>:8080/webgui>

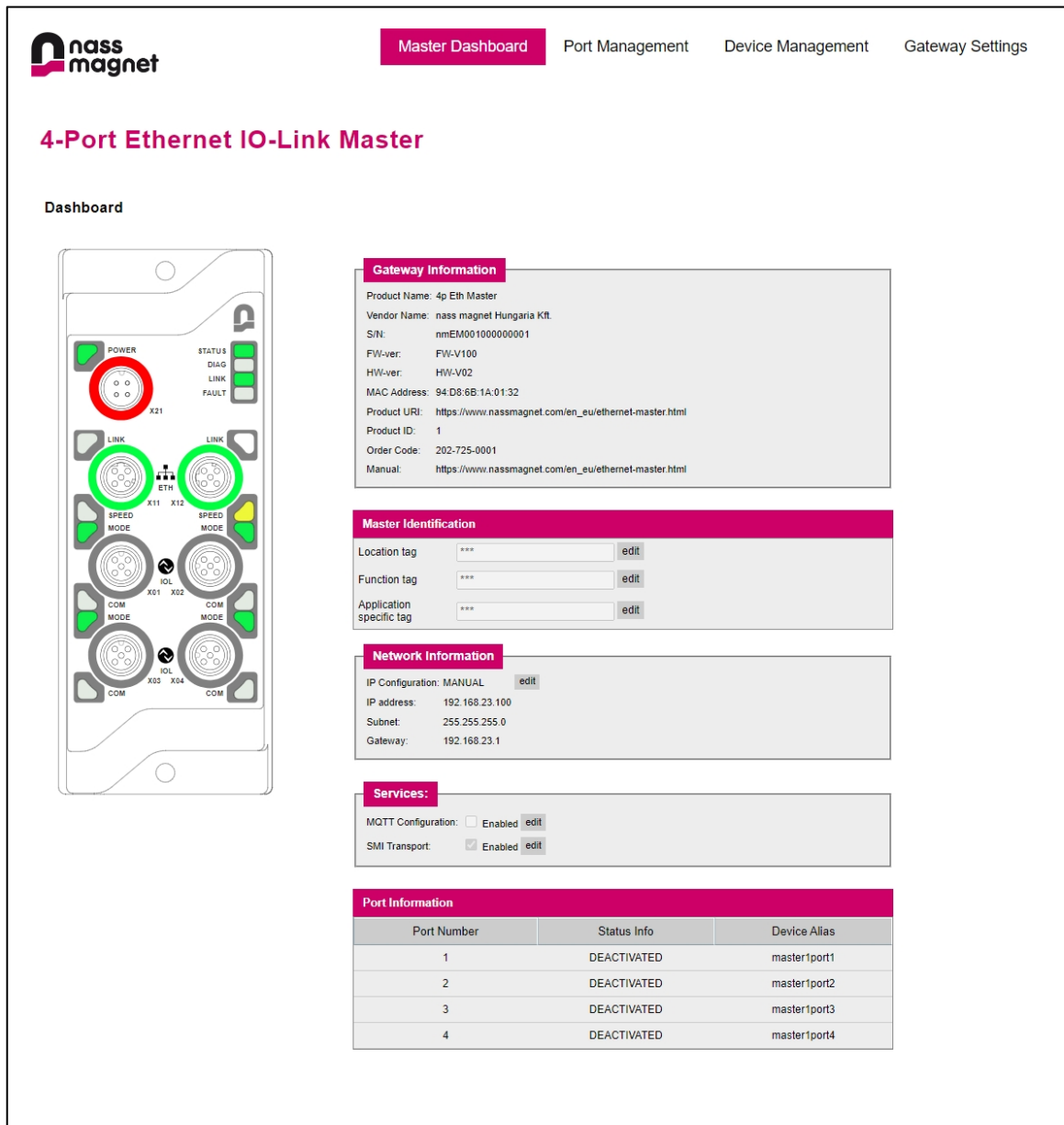
Die Standard-IP-Adresse lautet: 192.168.23.100 .

Wenn Sie die URL der Webschnittstelle aufrufen, werden auf dem Master-Dashboard wichtige Informationen angezeigt.

## 8.2 Dashboard

Die Master-Dashboard-Seite enthält grundlegende Informationen zum Betriebsstatus und Links zum Ändern der Kernfunktionen.

Über die Navigationsleiste in der oberen rechten Ecke gelangen Sie zu weiteren Seiten mit zusätzlichen Konfigurationsmöglichkeiten.



**Master Dashboard** | Port Management | Device Management | Gateway Settings

### 4-Port Ethernet IO-Link Master

**Dashboard**

**Gateway Information**

Product Name: 4p Eth Master  
Vendor Name: nass magnet Hungaria Kft.  
S/N: nmEM001000000001  
FW-ver: FW-V100  
HW-ver: HW-V02  
MAC Address: 94:D8:6B:1A:01:32  
Product URI: [https://www.nassmagnet.com/en\\_eu/ethernet-master.html](https://www.nassmagnet.com/en_eu/ethernet-master.html)  
Product ID: 1  
Order Code: 202-725-0001  
Manual: [https://www.nassmagnet.com/en\\_eu/ethernet-master.html](https://www.nassmagnet.com/en_eu/ethernet-master.html)

**Master Identification**

Location tag:  [edit](#)  
Function tag:  [edit](#)  
Application specific tag:  [edit](#)

**Network Information**

IP Configuration: MANUAL [edit](#)  
IP address: 192.168.23.100  
Subnet: 255.255.255.0  
Gateway: 192.168.23.1

**Services:**

MQTT Configuration: ☐ Enabled [edit](#)  
SMI Transport: ☒ Enabled [edit](#)

**Port Information**

Port Number	Status Info	Device Alias
1	DEACTIVATED	master1port1
2	DEACTIVATED	master1port2
3	DEACTIVATED	master1port3
4	DEACTIVATED	master1port4

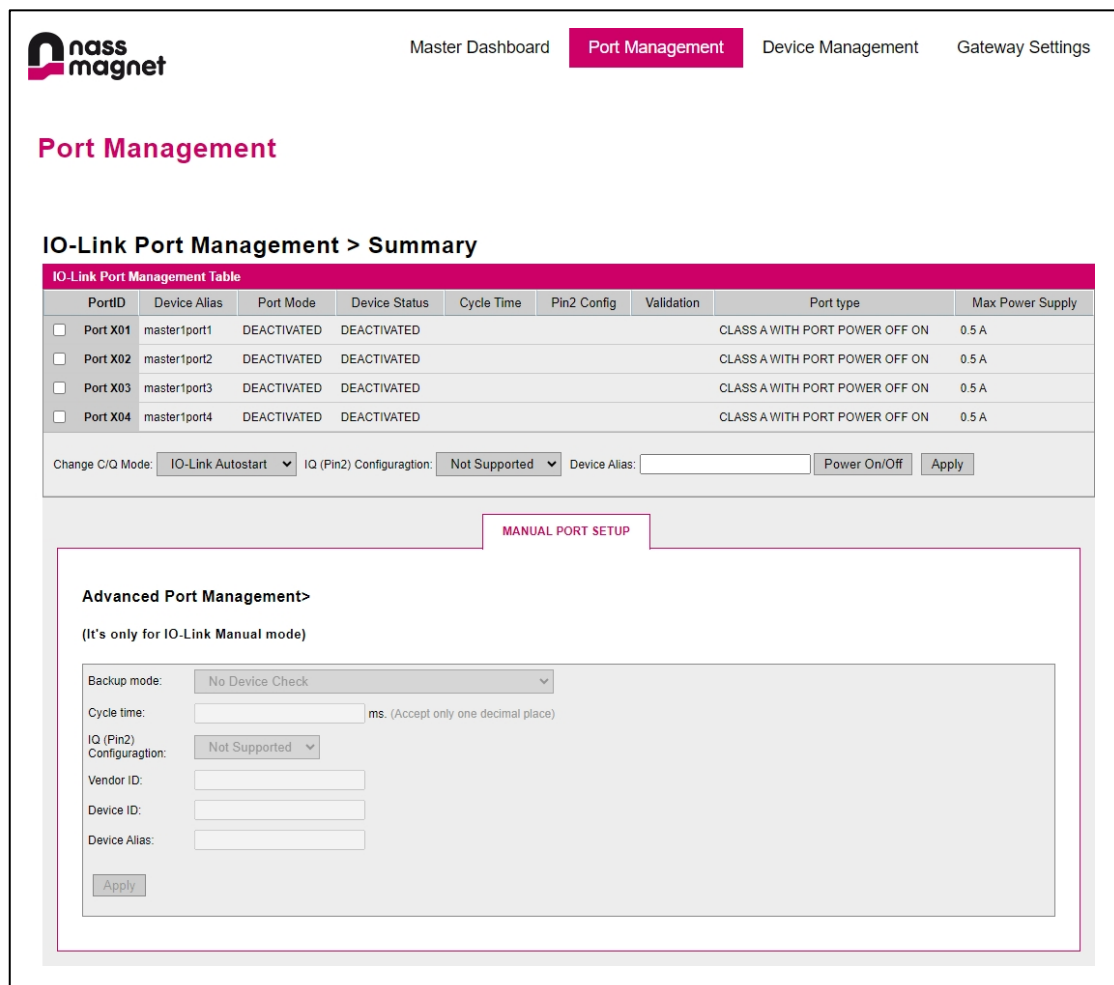
6. Abbildung – Webschnittstelle: Master-Dashboard-Seite



### 8.3 Hafenverwaltung

Unter der Registerkarte „Portverwaltung“ wird der Status jedes Ports angezeigt und kann konfiguriert werden. Die Portmodi können auf eine der folgenden Optionen geändert werden:

- Deaktiviert
- Digitaler Eingang
- Digitaler Ausgang
- IO-Link-Autostart
- IO-Link-Handbuch



**Port Management**

**IO-Link Port Management > Summary**

PortID	Device Alias	Port Mode	Device Status	Cycle Time	Pin2 Config	Validation	Port type	Max Power Supply
<input type="checkbox"/> Port X01	master1port1	DEACTIVATED	DEACTIVATED				CLASS A WITH PORT POWER OFF ON	0.5 A
<input type="checkbox"/> Port X02	master1port2	DEACTIVATED	DEACTIVATED				CLASS A WITH PORT POWER OFF ON	0.5 A
<input type="checkbox"/> Port X03	master1port3	DEACTIVATED	DEACTIVATED				CLASS A WITH PORT POWER OFF ON	0.5 A
<input type="checkbox"/> Port X04	master1port4	DEACTIVATED	DEACTIVATED				CLASS A WITH PORT POWER OFF ON	0.5 A

Change C/IQ Mode:  IQ (Pin2) Configuration:  Device Alias:

**MANUAL PORT SETUP**

**Advanced Port Management>**  
(It's only for IO-Link Manual mode)

Backup mode:

Cycle time:  ms. (Accept only one decimal place)

IQ (Pin2) Configuration:

Vendor ID:

Device ID:

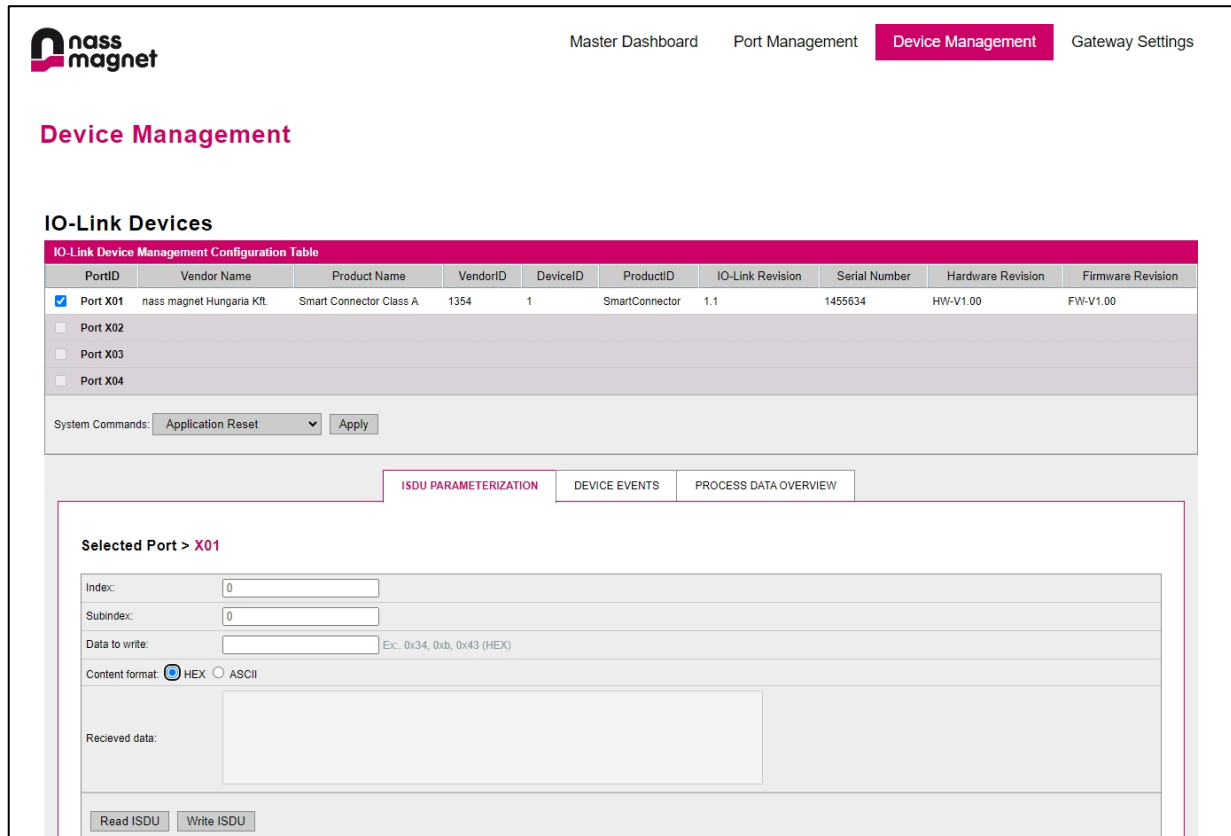
Device Alias:

7. Abbildung – Webschnittstelle: Seite „Portverwaltung“

Zusätzlich kann auf dieser Seite auch der Stromstatus der Ports gesteuert werden.

## 8.4 Geräteverwaltung

Auf der Seite „Geräteverwaltung“ können Sie den Status der angeschlossenen Geräte überwachen. Darüber hinaus unterstützt sie die ISDU-Parametrierung, die Anzeige von IO-Link-Ereignissen sowie die Übertragung und den Empfang von Prozessdaten.



The screenshot displays the 'Device Management' section of the web interface. At the top, there are navigation tabs: 'Master Dashboard', 'Port Management', 'Device Management' (selected), and 'Gateway Settings'. Below the navigation, the 'Device Management' title is shown. Underneath, the 'IO-Link Devices' section contains a table titled 'IO-Link Device Management Configuration Table'.

PortID	Vendor Name	Product Name	VendorID	DeviceID	ProductID	IO-Link Revision	Serial Number	Hardware Revision	Firmware Revision
<input checked="" type="checkbox"/> Port X01	nass magnet Hungaria Kft.	Smart Connector Class A	1354	1	SmartConnector	1.1	1455834	HW-V1.00	FW-V1.00
<input type="checkbox"/> Port X02									
<input type="checkbox"/> Port X03									
<input type="checkbox"/> Port X04									

Below the table, there is a 'System Commands' section with a dropdown menu set to 'Application Reset' and an 'Apply' button. Further down, there are three tabs: 'ISDU PARAMETERIZATION' (selected), 'DEVICE EVENTS', and 'PROCESS DATA OVERVIEW'.

The 'ISDU PARAMETERIZATION' section shows 'Selected Port > X01'. It includes input fields for 'Index' (0) and 'Subindex' (0), a 'Data to write' field with a hint 'Ex.: 0x34, 0xb, 0x43 (HEX)', and a 'Content format' section with radio buttons for 'HEX' (selected) and 'ASCII'. There is also a 'Received data' section with a large text area. At the bottom, there are 'Read ISDU' and 'Write ISDU' buttons.

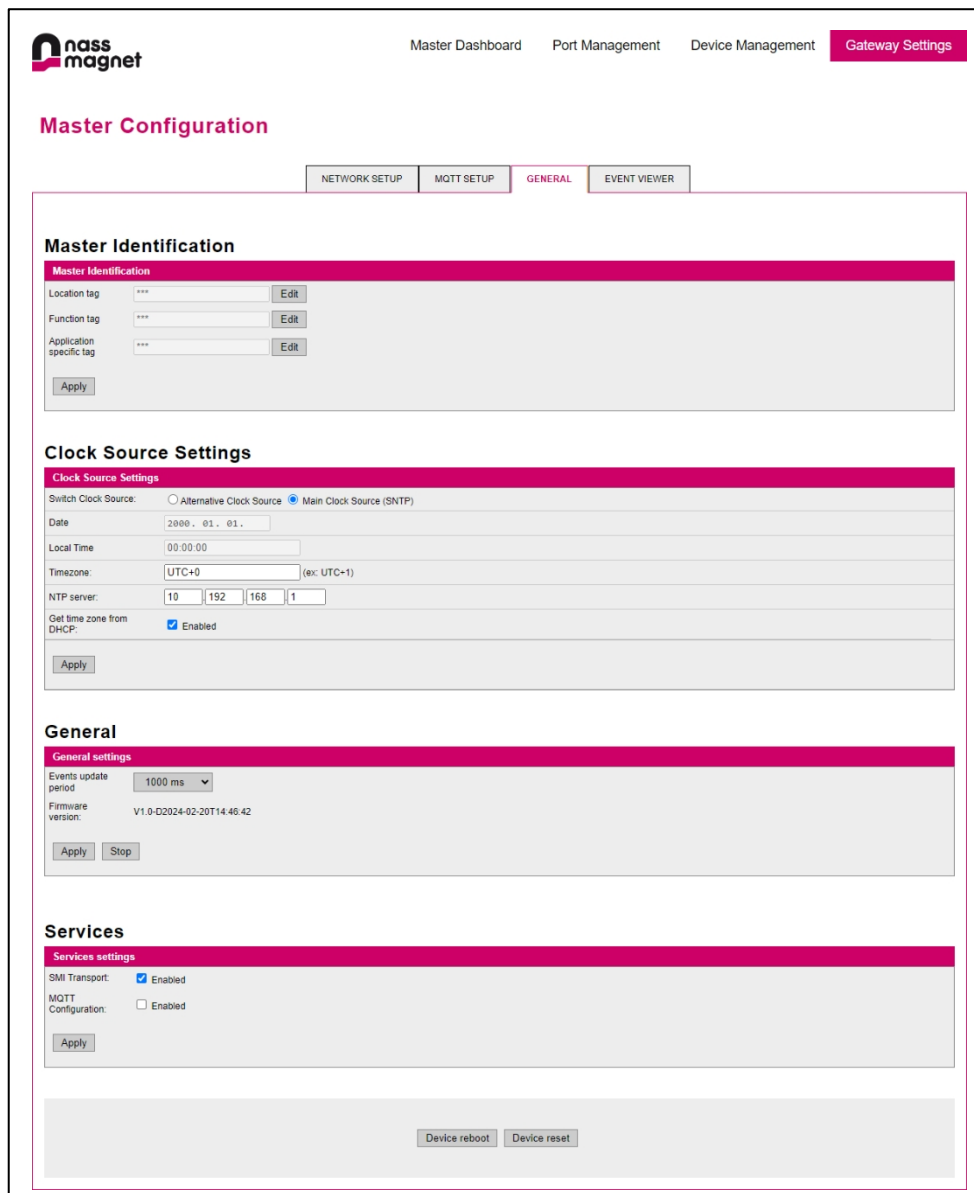
8. Abbildung – Webschnittstelle: Seite „Geräteverwaltung“

## 8.5 Gateway-Einstellungen

Die Seite „Gateway-Einstellungen“ enthält alle weiteren Konfigurationsoptionen zum Master. Die Einstellungen sind in vier zusätzliche Seiten unterteilt:

- Netzwerkeinrichtung
- MQTT-Einrichtung
- Allgemeines
- Ereignisanzeige

### 8.5.1 Allgemeines



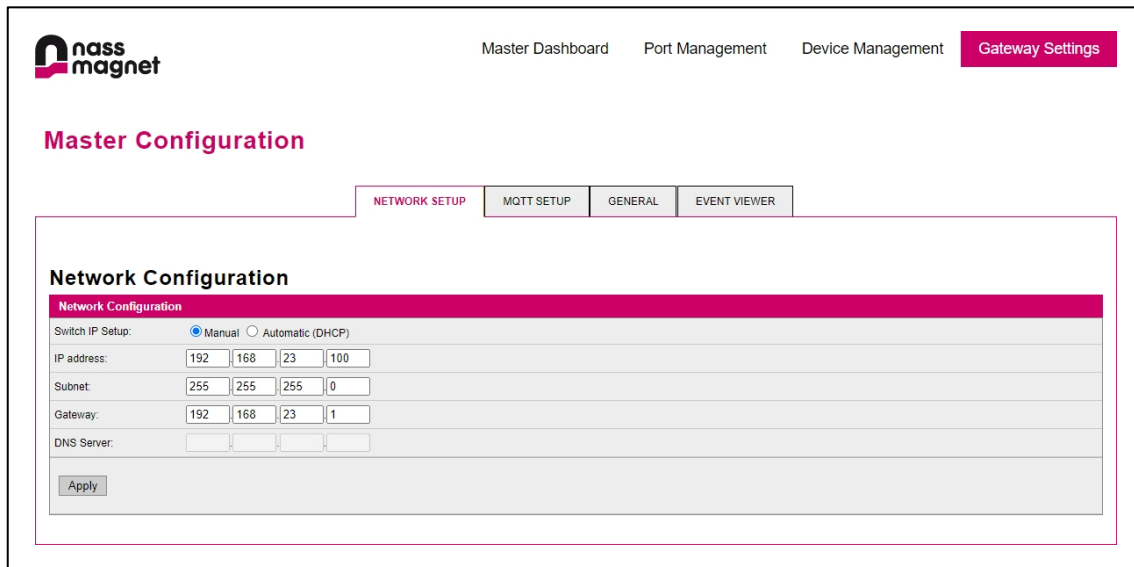
The screenshot displays the 'Gateway Settings' page of the nass magnet web interface. The top navigation bar includes 'Master Dashboard', 'Port Management', 'Device Management', and 'Gateway Settings'. The main content area is titled 'Master Configuration' and features four tabs: 'NETWORK SETUP', 'MQTT SETUP', 'GENERAL', and 'EVENT VIEWER'. The 'GENERAL' tab is selected, showing the following sections:

- Master Identification:** Includes fields for 'Location tag', 'Function tag', and 'Application specific tag', each with an 'Edit' button. An 'Apply' button is at the bottom.
- Clock Source Settings:** Includes a 'Switch Clock Source' section with radio buttons for 'Alternative Clock Source' and 'Main Clock Source (SNTP)'. Below are fields for 'Date', 'Local Time', 'Timezone', 'NTP server', and 'Get time zone from DHCP' (checked 'Enabled'). An 'Apply' button is at the bottom.
- General:** Includes a 'General settings' section with a dropdown for 'Events update period' (set to 1000 ms) and 'Firmware version' (V1.0-D2024-02-20T14:46:42). 'Apply' and 'Stop' buttons are at the bottom.
- Services:** Includes a 'Services settings' section with checkboxes for 'SMI Transport' (checked 'Enabled') and 'MQTT Configuration' (unchecked 'Enabled'). An 'Apply' button is at the bottom.

At the bottom of the page, there are 'Device reboot' and 'Device reset' buttons.

9. Abbildung – Webschnittstelle: Seite „Gateway-Einstellungen“, Allgemein

## 8.5.2 Netzwerkeinrichtung



**Master Configuration**

NETWORK SETUP | MQTT SETUP | GENERAL | EVENT VIEWER

**Network Configuration**

Switch IP Setup: ☒ Manual ☐ Automatic (DHCP)

IP address: 192 168 23 100

Subnet: 255 255 255 0

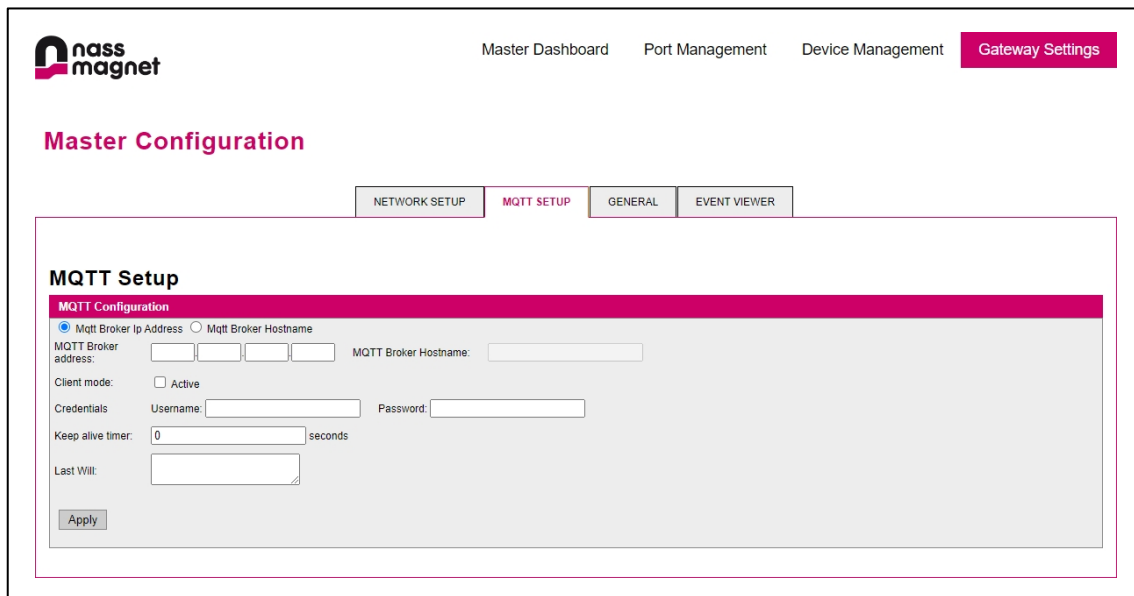
Gateway: 192 168 23 1

DNS Server:

Apply

10. Abbildung – Webschnittstelle: Seite „Gateway-Einstellungen“, Netzwerkeinrichtung

## 8.5.3 MQTT-Einrichtung



**Master Configuration**

NETWORK SETUP | MQTT SETUP | GENERAL | EVENT VIEWER

**MQTT Setup**

MQTT Configuration

☒ MQTT Broker Ip Address ☐ MQTT Broker Hostname

MQTT Broker address: MQTT Broker Hostname:

Client mode: ☐ Active

Credentials Username: Password:

Keep alive timer: 0 seconds

Last Will:


Apply

11. Abbildung – Webschnittstelle: Seite „Gateway-Einstellungen“, MQTT-Einrichtung



Bitte beachten Sie, dass die MQTT-Funktion noch nicht implementiert ist und in einer späteren Version verfügbar sein wird.

### 8.5.4 Ereignisanzeige


**nass  
magnet**

[Master Dashboard](#)
[Port Management](#)
[Device Management](#)
[Gateway Settings](#)

## Master Configuration

[NETWORK SETUP](#)
[MQTT SETUP](#)
[GENERAL](#)
[EVENT VIEWER](#)

### Event Lists

ALL

Masters: 1
Port Numbers: 1
Device Alias: master1port1
Event Numbers: 10

Time ↕	Severity	Master Number	Port Number	Code	Mode	Text

Event Origins: ALL
Query Settings: Top
Apply
Delete all

## 12. Abbildung – Webschnittstelle: Seite „Gateway-Einstellungen“, Ereignisanzeige

## 9. Wartung

### 9.1 Reinigung

- Reinigen Sie die Oberfläche des Geräts bei Bedarf.
- Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes Tuch.

### 9.2 Wartung

- Bei Materialschäden kann die Funktionsfähigkeit des Produkts nicht garantiert werden.
- Bei Wartungsarbeiten können Sie das Modul durch ein Modul desselben Typs ersetzen.

### 9.3 Entsorgung

- Entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden nationalen Vorschriften auf umweltfreundliche Weise, wenn es nicht mehr verwendet wird.