

Qualitätsmanagement Für hohe Kundenzufriedenheit

Aktuelle Zertifizierungsrichtlinien definieren heutzutage die Güte von Produkt und Produktion. Diese Richtlinien und die Erwartung des Kunden an unsere Produktqualität prägen den gesamten Workflow im Hause *nass magnet*. Die kontinuierlichen Verbesserungen, stetige Qualifikation und Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie moderne Prüfsysteme sind weitere Bausteine unseres systematischen Qualitätsmanagements.

I Qualitäts-Garantie

- Qualitätsmanagement zertifiziert nach IATF 16949:2016 und DIN EN ISO 9001:2015
- Orientierung an ISO 45001
- Höchstes Qualitätsbewusstsein durch das *nass magnet* Produktionssystem (NPS)
- VDA-gerechtes, effizientes Projektmanagement
- Umfangreiche Qualifizierung nach ISO 16750, VDE 0580 oder Kundenstandards



Qualifikationen Ihr strategischer Partner

Neben dem über viele Jahrzehnte erworbenen Know-how bietet *nass magnet* eine jederzeit abrufbare Rundum-Kompetenz aus einer Hand und begegnet dem Markt mit der Erfüllung der erforderlichen bzw. gewünschten Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitsanforderungen. Das Leistungsangebot erstreckt sich von Montage, Dreherei, Kunststoff-Spritzguss, Werkzeug-, Formen-, Anlagen und Musterbau, über Prüfungen bis zur Produktpassung an die jeweilige Kundenschnittstelle.

Die Unternehmensgruppe bietet Neu- und Vorentwicklung kundenspezifischer Produkte, inklusive Grundlagenforschung, Projekt- und Angebotserstellung sowie kontinuierliche Verbesserungen und Kostenoptimierung.

Die routinierte Anfertigung von Werkzeugen, eine frühzeitige Qualitätsvorausplanung (APQP) sowie über 90 Jahre Erfahrung in Konstruktion und Bau unserer Betriebsmittel und Fertigungsanlagen machen *nass magnet* zu einem zuverlässigen Partner.

Rundum-Kompetenz Alles aus einer Hand

Flexibilität

- Flexible Produktion und modulare Fertigungskonzepte
- Strukturierte Baukastensysteme
- Individuelle Produkte und Komplettlösungen
- Hohe Variantenvielfalt
- Abwicklung von Klein- und Großserienaufträgen
- Simulation und Expertise
- Versuch und Musterbau
- Produktpassungen

Service

- Alle Schritte von der Planung bis zur Serienreife
- Beratung zum Einsatz der Produkte
- Hervorragende Lieferperformance

Spezial-Angebot

Kundenindividuelle Produkte und Sonderanfertigungen

Bereits das Basisangebot erreicht aufgrund des modularen Aufbaus eine bemerkenswerte Variantenvielfalt. Sollten sich Ihre Anforderungen einmal nicht mittels bestehendem Produkt-Portfolio abdecken lassen, aber darauf aufbauen, ermöglicht die Unternehmensgruppe kundenspezifische Sonderlösungen.

Ihr Kontakt zu uns



Weltweite Standorte

Unternehmensgruppe *nass magnet*



**nass magnet GmbH
Hannover (Deutschland)**
☎ +49-511-6746-0
☎ +49-511-6746-131
✉ info@nassmagnet.de



**nass controls
New Baltimore, Michigan (USA)**
☎ +1-586-725-6610
☎ +1-586-725-5802
✉ info@nassmagnet.com



**nass magnet Hungária Kft.
Veszprém (Ungarn)**
☎ +36-88591-051
☎ +36-88591-075
✉ info@nassmagnet.hu



**nass magnet Shanghai Trading Co., Ltd.
Shanghai (China)**
☎ +86-21-6877-3161
☎ +86-21-5042-8373
✉ info@nassmagnet.cn



Der Smart Connector Digitale Ventilsteuerung mit IO-Link Kommunikation



**Modulare
und kompakte
elektromagnetische
Komponenten**

info@nassmagnet.com

www.nassmagnet.com

Ventilsteckverbinder-Innovation

Smart Connector

Im Zuge der Digitalisierung der „letzten Meter“ in der Automatisierungstechnik, präsentiert *nass magnet* als Experte für pneumatische Ventilantriebe den innovativen Ventiltreiber mit IO-Link-Schnittstelle, implementiert in einem DIN-Schnittstellenstecker.

Angeschlossene Ventile können ferngesteuert und über das Netz mit Hilfe der Peer-to-Peer-Schnittstelle überwacht werden.

Bei Verwendung eines Masters können Diagnosedaten für den Stecker, Magnetspule und Ventilsystem abgerufen, überwacht und mit cloudbasierten Systemen verbunden werden.

Für den Einsatz unter extremen Umweltbedingungen bietet *nass magnet* auch sehr robuste Versionen des Smart Connectors in den Schutzklassen IP65/IP67 an.



Innovation bei den Ventilsteckverbindern

Schnell und einfach M12-Verbindung

Um die konventionelle Kabelinstallation zu beschleunigen, werden die IO-Link Steckverbinder von *nass magnet* mit einem vor-konfektionierten M12-Stecker auf den Markt gebracht. Dank des M12-Steckers kann er nun einfach an ein Steuergerät oder an einen Master angeschlossen werden, wodurch die Kabelkonfektionierung vor Ort komplett entfällt.

Das verwendete Kabel ist ein ungeschirmtes 3-adriges Signalkabel. Dies hat den Vorteil, dass digitale Signale unempfindlicher gegenüber Störungen sind als herkömmliche analoge Signale.

Zustandsüberwachung Intelligente Datenübertragung

Über das IO-Link-Protokoll kommuniziert der Stecker kontinuierlich mit Prozessdaten mit dem Master und ermöglicht die Überprüfung der elektrischen Signale des angeschlossenen Ventilsystems. Damit lässt sich erkennen, ob das Ventilsystem elektrisch gezogen wird, oder ob es bestromt ist.

Durch asynchrone, anforderungsgesteuerte Datenübertragung übertragung können verschiedene Zustandsgrößen wie Versorgungsspannung, Ausgangsstrom, Einschaltwiderstand, Widerstand der Spule und deren aktueller Stromverbrauch abgefragt werden.

Der Stecker mit IO-Link von *nass magnet* verwendet den Kommunikationsmodus COM 2. Dies ermöglicht sowohl die Übertragung des aktuellen Prozesssignals sowie die Übertragung von Schaltsignalen und Diagnosemeldungen. COM 2 hat eine Übertragungsrate von 38,4 kBaud und kann alle 2,8 ms 8-8 Bit Prozessdaten an die Steuerung übertragen.

Integrierter Schaltspielzähler

Das Gerät hat zwei eingebaute Zähler als Grenzwert für Warnungen.

Industrie 4.0 Vorbeugende Instandhaltung

Um den Produktlebenszyklus zu überwachen, kann der Smart Connector Schaltzyklen erkennen und speichern. Zur Überwachung des gesamten Lebenszyklus gibt es einen Zähler, der nicht zurückgesetzt werden kann. Und es gibt einen weiteren, der vom Benutzer wie in Ihrem Auto eingestellt werden kann.

Zu jedem Zähler und zu fast jeder Messgröße gibt es die Möglichkeit, einen Grenzwert einzustellen. Bei Erreichen dieser Schwelle kann ein automatisches Ereignis erzeugt werden, um sie in höheren Stufen zu behandeln.

Dank des Schaltspielzählers in Steckverbindern können Ausfälle verhindert und Produktlebenszyklen analysiert werden.

Energiesparender PWM-Modus

Um den Stromverbrauch der angeschlossenen Magnetspule zu reduzieren, bietet der Smart Connector den PWM-Modus. Der Pulsweitenmodulationsmodus ermöglicht es, den Ausgangsstrom zu regulieren.

Die Einschaltzeit kann bis zu maximal 2.000 Millisekunden eingestellt werden, um den perfekten Einzug des Ventils zu gewährleisten. In dieser Phase nimmt die Spule die volle Leistung auf. Nach der Einschaltzeit wird der PWM-Modus aktiviert.

Die gewünschte Leistungsreduzierung kann durch Einstellen des Parameters Tastverhältnis erreicht werden. Der PWM-Betrieb funktioniert auch im Offline*-Modus.

*ohne die Verwendung von IO-Link-Kommunikation

Intelligente Automatik Diagnostische Daten

Der IO-Link-Anschluss verfügt über zahlreiche Diagnosedaten:

- Versorgungsspannung
- Ausgangsstrom
- Lastwiderstand
- Leistungsaufnahme der Magnetspule
- Eigene Temperatur
- Einschaltzeit des Ventils

Statusmeldungen Mehrfarbige RGB LED

Passen Sie Ihren Anschluss an! Verschiedene Ausgangszustände des Geräts können unterschiedliche LED-Farben haben.

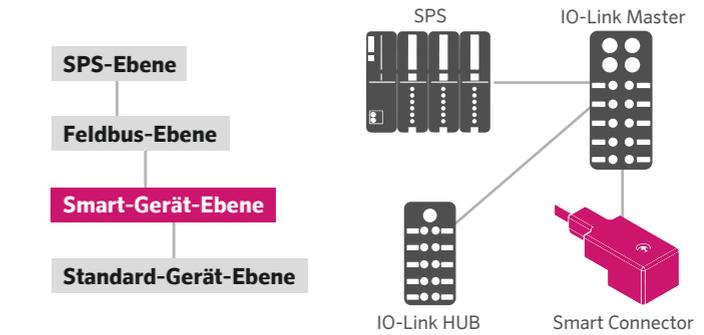
Der „Find me“-Modus Der *nass magnet* Smart Connector kann in einen „Find me“-Modus geschaltet werden. Dieser Modus ist nützlich, wenn die Magnetspule, das Ventilsystem oder der Stecker selbst (vorausgesetzt, er wird noch mit Strom versorgt) ausfallen sollte. Eine integrierte RGB-LED zeigt an, wo sich der Stecker, der vom Wartungsdienst überprüft werden soll, durch Blinken in 7 verschiedenen Farben an.

Datensicherung Konfigurationsspeicher

Die konfigurierten Parameter des Steckers werden im Datenspeicher abgelegt und können im Falle eines Ausfalls aus dem betroffenen Stecker ausgelesen und auf das Ersatzprodukt übertragen werden. **Das spart Zeit und Kosten** im Falle eines Austausches.

Zwei mögliche Betriebsarten

- 1. IO-Link Modus**
Bedienung und Betrieb erfolgen über den IO-Link Master
- 2. Standard Modus**
Der Ventilstecker arbeitet im zweiadrigen Betrieb mit voreingestellter PWM und/oder Switch-On und Switch-Off Timer Funktion

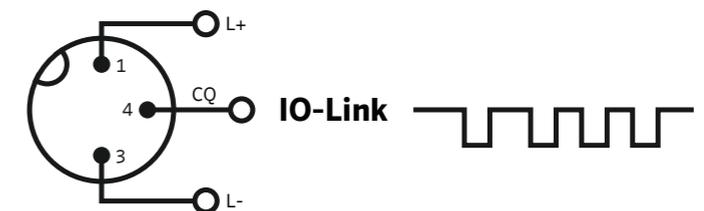


Übersicht Technische Daten

Baureihe	Bauform A nach DIN EN 175301-803
Anschluss	M12-Steckverbinder (3-polig)
Nennspannung	24 V DC (10-30 V DC)
Ausgangsstrom	max. 500 mA (abhängig vom Master)
Eigenverbrauch	< 10 mA
Schnittstelle	IO-Link V1.1
IO-Link Master Port Typ	Class A
Zykluszeit	2.8 ms
Prozessdaten	1/1 Byte

Pin-Anordnung

- Pin 1 - 24 V
- Pin 3 - 0 V
- Pin 4 - Schalt- und Kommunikationsleistung (C/Q) (IEC 60974-5-2)



CQ = Schalt- und Kommunikationsleistung