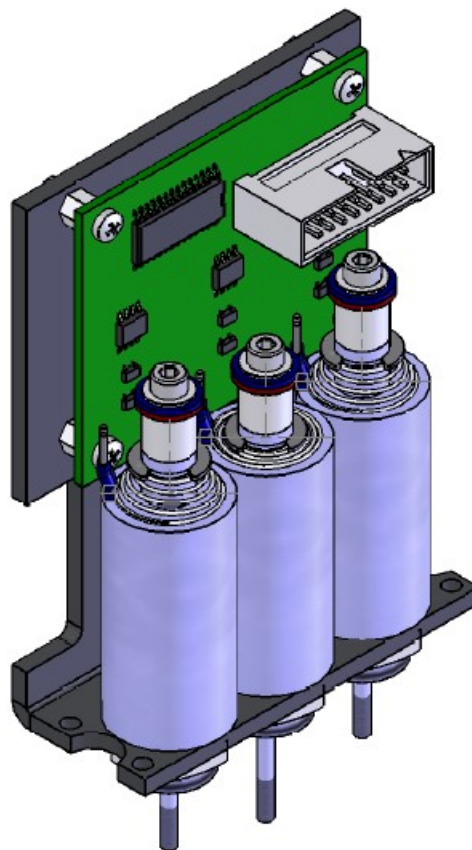




PRÄZISION - die bewegt



Inhaltsverzeichnis / Directory

1	Kundenspezifische Lösungen / Customized Solutions	3
2	Verstellsysteme – Adjustment systems	4
2.1	synchrone Verstellung mehrerer Achsen / Synchronous adjustment of multiple axes	4
2.2	Ausschleußmodul / Ejector module	5

1 Kundenspezifische Lösungen / Customized Solutions

Individuelle Anpassungen für kundenspezifische Anwendungen sind ohne Probleme möglich:

- Anpassung der Magnetkraft-Kennlinie durch geänderte Ankerformen und Wicklungen
- Auslegungen der Spule
- Beschichtung und Lagerung für erhöhte Lebensdauer
- Verschiedene Leitungslängen, konfektioniert mit Steckverbinder, wie auch Integration von Freilaufdioden sind möglich.
- Individuelle mechanische Anbindung an die Kundenapplikation
- Etc.

indEAS entwickelt kundenspezifische Lösungen. Kommen Sie gerne auf unser Team zu und wir helfen Ihnen eine Lösung für Ihre Anwendung zu finden. Gerne kümmern wir uns dabei auch um die Ansteuerung und integrieren unsere Produkte in Ihr Gesamtkonzept.

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben sind typische Werte und keine Zusicherung von Eigenschaften. Änderungen vorbehalten.

Individual adaptations for customer-specific applications are possible without any problems:

- Adaptation of the solenoid force characteristics by adapting the plunger-stopper-geometry
- Dimension of the winding according to desired voltages and duty-cycles
- Coating and special bearings for long-life-applications
- Lead-wires with different lengths, connectors as well as integrated free-wheeling diodes.
- Individual mechanical design to fit into the customer's application.
- Etc.

indEAS develops customized solutions. Please contact our team and we will help you find a solution for your application. We are also happy to take care of the solenoid control and integrate our products into your technical environment.

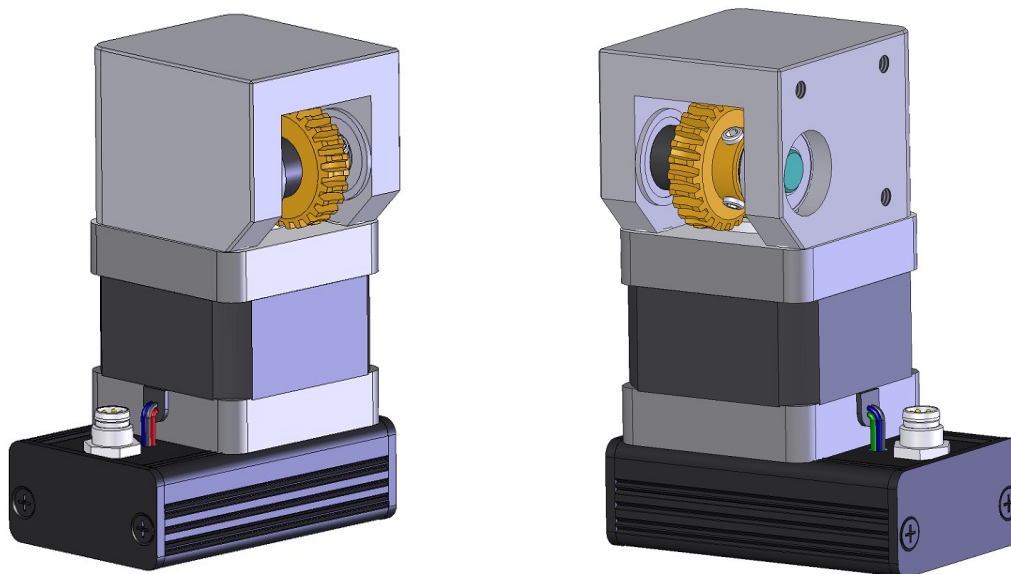
The data contained in this data sheet are typical values and no guarantee of properties. Subject to change without notice.

2 Verstellsysteme – Adjustment systems

indEAS liefert verschiedene Verstellsysteme, die an die Anwendung des Kunden angepasst bzw. auf Bedarf neu entwickelt werden. indEAS kümmert sich auch um Hardware und Software, so dass eine komplette Lösung aus einer Hand angeboten werden kann.

indEAS supplies various adjustment systems that are adapted to the customer's application or developed from scratch as required. indEAS also takes care of hardware and software, so that a complete solution can be offered from a single source.

2.1 *synchrone Verstellung mehrerer Achsen / Synchronous adjustment of multiple axes*



indEAS ist in der Lage, verschiedene Aktoren zu koppeln und zentral zu steuern.

indEAS is able to link various actuators and control them centrally.

Verstelleinheit für Druckwalzen mit bis zu vier Stellantrieben. Vier Schrittmotorantriebe werden über eine zentrale Steuereinheit (Master) gesteuert. Jeder der vier Stellantriebe erhält zyklisch seine individuelle Sollposition vom Master und meldet die aktuelle Istposition über einen RS485-Bus zurück. Die Antriebe können individuell oder paarweise synchron verstellt werden.

Adjustment unit for print cylinders with up to four actuators. Four stepper motor drives are controlled via a central control unit (master). Each of the four actuators cyclically receives its individual target position from the master and reports back the current actual position via an RS485 bus. The actuators can be adjusted individually or synchronously in pairs.

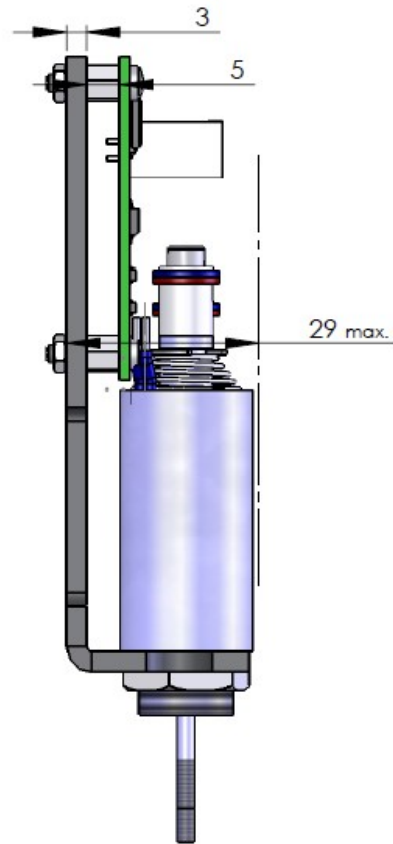
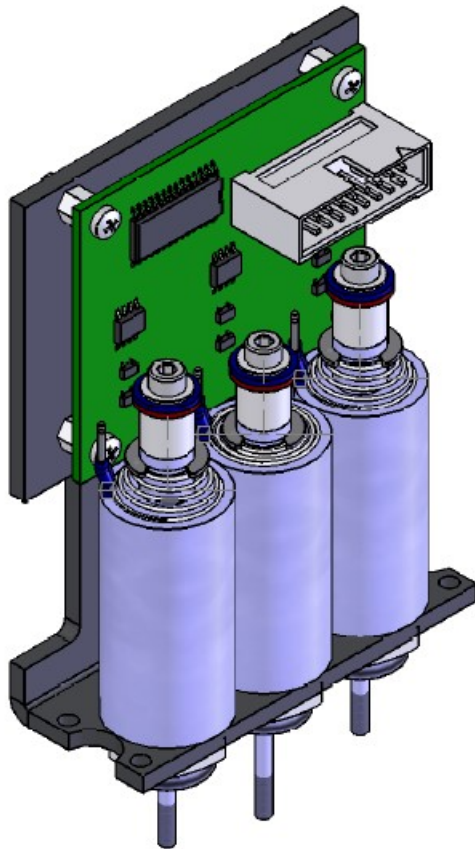
Mit diesem System können z.B. mehrere Druckwalzen verstellt werden und so der Abstand bzw. Anpressdruck optimal und während des laufenden Betriebes verändert werden.

This system can be used, for example, to adjust several print cylinders and thus change the distance or contact pressure during operation.

Die Steuerung kann beispielsweise mit einem Panel-PC, einem Handbediengerät oder auch über jeden handelsüblichen Feldbus (ProfNet, EtherCat etc.) via Feldbus-Gateway erfolgen.

The system can be controlled using a panel PC, a manual control unit or any standard fieldbus (ProfNet, EtherCat, etc.) via a fieldbus gateway.

2.2 Ausschleußmodul / Ejector module



Sensorik

Über einen Hall-Sensor mit analogem Ausgangssignal wird die Position des am Ende des Ankers montierten Permanentmagneten kontinuierlich erfasst. Dieser Wert wird mit zwei im Modul abgespeicherten Grenzwerten für die obere und untere Position verglichen und die jeweiligen Ausgänge (Position „oben“ / Position „unten“) gesetzt.

Aktorik

Beim Erkennen eines High-Pegels am Eingang steuert das Modul den zugehörigen Magneten zunächst mit 100% PWM zum Anziehen an, danach wird die PWM auf ca. 30% (Halteleistung) zurückgefahren.

Reaktionszeiten / Timing

Die Software hat eine Zykluszeit von 679s (PWM Grundfrequenz 15kHz). Innerhalb dieser Zykluszeit werden alle Eingänge abgefragt und die zugehörigen Ausgänge gesetzt. Die drei Magnete werden über separaten Timer derart phasenversetzt bestromt, so dass sich eine gleichmäßige Stromverteilung und damit ein günstiges EMV Verhalten ergibt.

Verschiedene Sonderfunktionen sind verfügbar.

Sensors

The position of the permanent magnet mounted at the end of the plunger is continuously recorded via a Hall sensor with an analog output signal. This value is compared with two limit values stored in the module for the upper and lower position and the respective outputs (position "up" / position "down") are set.

Actuator

When a high level is detected at the input, the module first activates the associated solenoid with 100% PWM for movement, after which the PWM is reduced to approx. 30% (holding power).

Response times / Timing

The software has a cycle time of 679s (PWM basic frequency 15kHz). Within this cycle time, all inputs are scanned and the corresponding outputs are set. The three solenoids are energized phase-shifted via separate timers in such a way that a uniform current distribution and thus a favourable EMC behaviour is achieved.

A range of special functions are available.