DIETRICH SCHWABE
SUBSIDIARY OF KINETROL

Betriebs- und Wartungsanleitung KINETROL-ASi-Endschaltereinheiten



A Inhaltsangabe

	Bezeichnung	Seite
A	**Allgemeines**	3
A1	Symbolerklärung	3
A2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
A3	Abweichende Verwendung	3
A4	Kennzeichnung	4
A5	Technische Daten	5
A6	Abmessungen	6
B	**Einbau der KINETROL- ULS-/VLS-Endschaltermoduls**	7
B1	Sicherheitshinweise für den Einbau	7
B2	Montage	7
B3	Einstellung der Endlagenschalter	9
C	**KINETROL- ULS-/VLS-Endschalteroptionen**	10
C1	Schalterspezifikationen (Standard)	10
C2	Stellungsrückmeldung	16
C2.1	Nachrüstung der Stellungsrückmeldung	16
C2.2	Anschluss der Stellungsrückmeldung	17
C2.3	Ausführung der Stellungsrückmeldung (ccw/cw)	17
C2.4	Einstellung der Stellungsrückmeldung	18
D	**ATEX**	18
D1	ATEX-Kennzeichnung	18
E	**Lagerung**	19
E1	Hinweise zur Lagerung	19
F	**Gewährleistung**	19
F1	Haftung und Gewährleistung	19

B Allgemeines

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie alle Hinweise.

B1 Symbolerklärung

Hinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch folgende Symbole gekennzeichnet:

⚠ WARNUNG	Mögliche gefährliche Situation mit mittlerem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können Tod oder schwere gesundheitliche Schäden die Folge sein.
⚠ VORSICHT	Mögliche gefährliche Situation mit geringem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können leichte oder mittlere Verletzungen die Folge sein. Kann auch in Verbindung mit Sachschäden verwendet werden.
HINWEIS	Mögliche gefährliche Situation. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können Sachschäden die Folge sein. Wird nicht bei Personenschäden verwendet.
⚠ GEFAHR	**Art der Gefahr und ihre Quelle!** *Mögliche Folge(n) bei Nichtbeachtung (optional)* ▪ Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr ▪ Weitere Maßnahme(n)
⚠	Das Sicherheitszeichen warnt vor Verletzungsgefahr. Das Signalwort (hier GEFAHR) gibt den Grad der Gefährdung an.

B2 Bestimmungsgemäße Verwendung / Technische Daten

⚠ VORSICHT	Für Anwendungen, die eine funktionale Sicherheit gemäß IEC 61508 benötigen, ist zusätzlich die Produktsicherheitsbeschreibung TD170 zu beachten.

Das ULS-/VLS-Endschaltermodul von KINETROL dient zur Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Armaturen, die mit pneumatischen Schwenkantrieben betätigt werden.
Kurz vor Erreichen der Endlagen wird ein elektrisches Signal, z.B. zur Rückmeldung an die Prozessleitstelle, erzeugt.
Jeder andere Einsatz dieses VLS-Endschaltermodules gilt als nicht bestimmungsgemäß. Wenn Sie Fragen haben, oder unser ULS-/VLS-Endschaltermodul für einen anderen Zweck verwenden möchten, kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst. Wir helfen Ihnen gerne bei eventuell notwendigen Konfigurationen.

Für andere als die hier aufgeführten Verwendungsarten ist das ULS-/VLS-Endschaltermodul nicht bestimmt. Insbesondere sei darauf hingewiesen, dass es nicht zugelassen ist:

- Eine Hand-Notbetätigung an der Verlängerung der Schaltwelle mit einem Gabelschlüssel oder ähnlichen Hilfsmitteln vorzunehmen.
- Ohne Zustimmung des Herstellers andere als die in dieser Anleitung beschriebenen Schalterkonfigurationen zu verwenden.
- Ohne Zustimmung des Herstellers das ULS-/VLS-Endschaltermodul in chemisch aggressiver Umgebungsatmosphäre einzusetzen.
- Ohne Zustimmung des Herstellers das ULS-/VLS-Endschaltermodul bei Umgebungstemperaturen außerhalb des zulässigen Temperaturbereiches (siehe Technische Daten, Seite 5) zu betreiben.
- Bei Verstoß gegen die bestimmungsgemäße Verwendung übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung oder Haftung.

B3 Abweichende Verwendung

Ausschließlich in Abstimmung mit dem Hersteller KINETROL kann das ULS-/VLS-Endschaltermodul auch in nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen (siehe *A2*) betrieben werden.

⚠ VORSICHT	Die Sicherheitshinweise in den Abschnitten B1 müssen bei Aufbau und Betrieb des ULS-/VLS-Endschaltermodules beachtet werden. Bei der Montage zusätzlicher Module, wie z.B. Magnetventile o.ä. sind die Anforderungen entspr. Der montierten Module zu berücksichtigen.
HINWEIS	Es hängt von der bestimmungsgemäßen Verwendung des Antriebes bzw. der Armatur und, bei Antrieben mit „fail-safe“-Funktion, von der Art der Federbestückung des Antriebs ab, welcher Anschlussplan zur Anwendung kommt. Dies muss kundenseitig entschieden und passend ausgewählt werden.
HINWEIS	*Diese Anleitung gilt vorzugsweise zusammen mit der Anleitung des Antriebes oder der Armatur, auf die das ULS-/VLS-Endschaltermodul aufgebaut ist, der Anleitung dieses Antriebes bzw. der Armatur* ***ist vorrangig*** *zu befolgen.*
HINWEIS	Für die Zuordnung eines einzeln gelieferten ULS-/VLS-Endschaltermodules an den entspr. Antrieb ist der Kunde verantwortlich.

B4 Kennzeichnung der KINETROL- ULS-/VLS-Endschaltermodule

Jedes ULS-/VLS-Endschaltermodul von KINETROL ist mit einem Typenschild gekennzeichnet. Das Typenschild am Endschaltergehäuse darf nach Aufbau auf einen Antrieb bzw. auf die Armatur und nach Einbau in den Rohrabschnitt nicht abgedeckt werden, damit das ULS-/VLS-Endschaltermodul identifizierbar bleibt.

⚠ GEFAHR	Die Überschreitung des angegebenen maximal zulässigen Umgebungstemperaturen bedeutet Gefahr für den späteren Betrieb.

Sicherheitshinweise für den Einbau der KINETROL- ULS-/VLS-Endschaltermodule

HINWEIS	Um Korrosionsschäden an den elektrischen Komponenten während der Lagerung zu vermeiden, soll die Lagerung bei konstanter Raumtemperatur erfolgen.
HINWEIS	Wenn das ULS-/VLS-Endschaltermodul bereits auf den Antrieb bzw. die Armatur gebaut ist: Es gelten der Transporthinweis und die Lagerungsvorschrift der Anleitung des Antriebes bzw. der Armatur. In jedem Fall ist die Einheit in geschlossenen Räumen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu lagern.

Bei sachgemäßem Transport eines einzeln gelieferten Endschaltermodules ist zu beachten:

- Beim Transport der Packstücke die Symbole auf der Verpackung beachten.
- Endschaltermodul bis zur Verwendung (Aufbau auf den Antrieb bzw. die Armatur) in der werkseitigen Verpackung belassen.
- ULS-/VLS-Endschaltermodul vor Schmutz und Feuchtigkeit schützen.
- ULS-/VLS-Endschaltermodul beim Transport vor Verrutschen sichern

Die an dem ULS-/VLS-Endschaltermodul installierte Baugruppe „Stellungsanzeiger“ oder „Monitor“ dient dazu, diese Stellung der Armatur/Antriebs optisch zu signalisieren.
Das ULS-/VLS-Endschaltermodul darf erst nach Beachtung der folgenden Dokumente in Betrieb genommen werden:
die der Lieferung beigefügten <Herstellererklärungen zu EG-Richtlinien> die der Lieferung beigefügte <KINETROL-Montageanleitung>

Herstellererklärungen

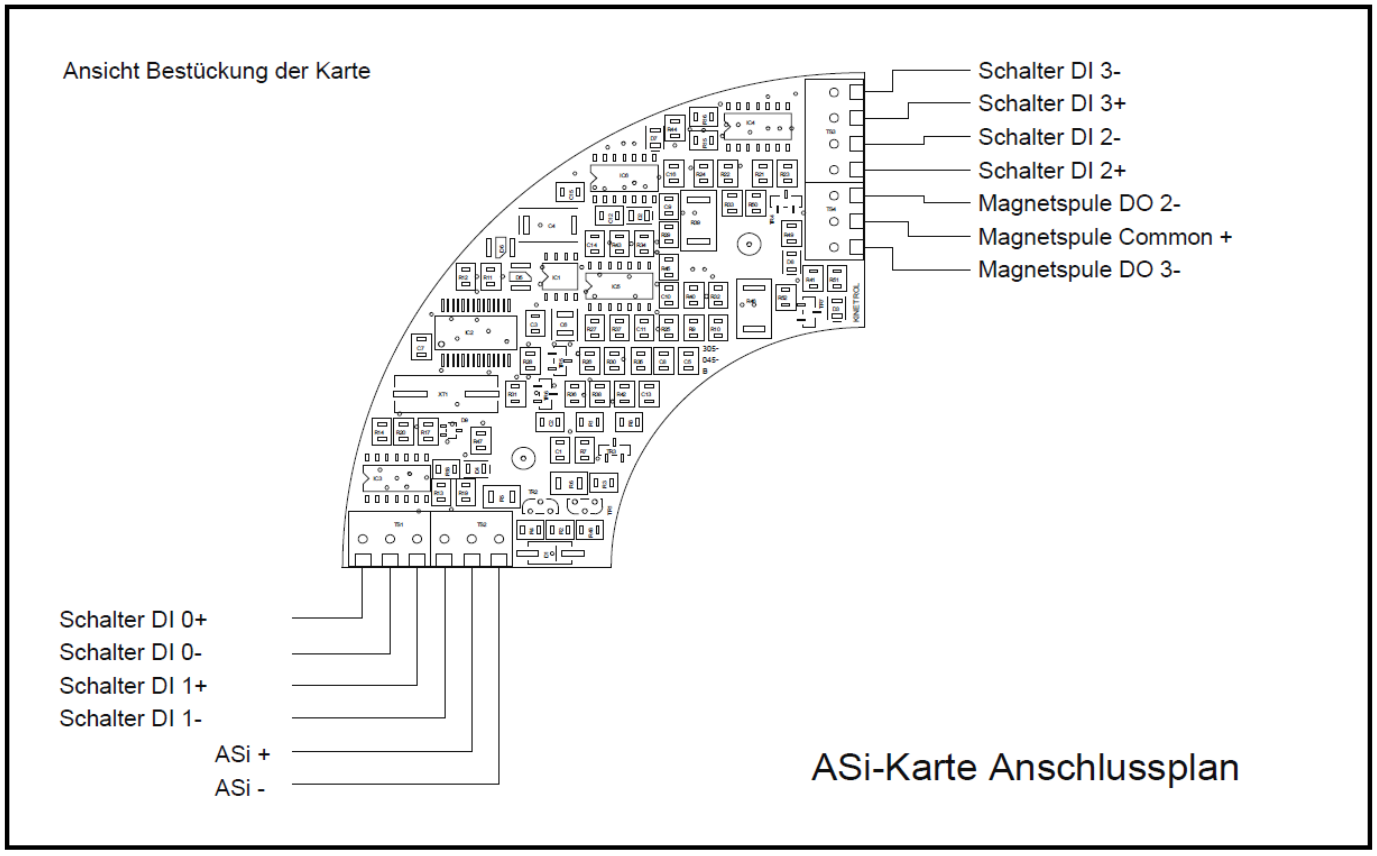
Die Herstellererklärungen sind, wenn gefordert, dem gelieferten KINETROL-Produkt beigepackt.

C Einführung

Die Kinetrol-ASi-Karte ist ein Standard-ASi-Slave zur Montage in einer Standard-Kinetrol-Universalendschalterbox, die wiederum auf einen pneumatischen Kinetrol-Vierteldrehantrieb oder auf einen Antrieb eines beliebigen Herstellers montiert werden kann. Die Karte kann bis zu vier Standard-Endschalter oder Näherungsschalter auslesen und bis zu zwei 24V, 3-Watt-Magnetspulen ansteuern.

Sie funktioniert wie ein ASi V2.1 Standard-Slave mit vier Eingängen und zwei Ausgängen im ASi-Netz.

Das Layout der ASi-Karte und die Klemmen für den ASi-Bus sowie für jeden Ein- und Ausgang auf der ASi-Karte sind auf dem Anschlussschema unten dargestellt.



D Installation

HINWEIS	Bevor Sie den Antrieb mit Luft versorgen, vergewissern Sie sich, dass die Schalter so eingestellt sind, dass sie die 4-polige Klemmenleiste nicht beeinträchtigen können.

Die Installation ist einfach und wird in der folgenden Reihenfolge durchgeführt:

1. Schließen Sie die beiden Drähte des ASi-Busses, ASi(+) und ASi(-), an ihre Klemmen im Endschalterkasten oder an den externen ASi Klemmanschluss.

2. Konfigurieren Sie das Slave-Gerät im ASi-Netz. Der ASi-Master erkennt automatisch das neue Gerät auf dem Bus und zeigt es als das Gerät als Standard-Slave mit vier Eingängen und zwei Ausgängen an der Adresse Null. Das Gerät wird zu diesem Zweck mit der Adresse Null geliefert. Das Gerät wird konfiguriert, indem die Adresse auf einen beliebigen Wert zwischen 1 und 31 eingestellt wird, B-Adressen sind nicht zulässig, es sei denn, es wurde eine Option mit aktivierter erweiterter Adressierung geliefert. Wenn die Adresse eingestellt ist, kann das Gerät vom System zugegriffen werden.

E Eingangsdaten-Bit

Die vier Eingänge sind so ausgelegt, dass sie sowohl mechanische Endschalter als auch 2-Draht-8-V-Gleichstrom-Näherungsschalter lesen können - insgesamt bis zu vier von beiden Typen.

Option Endschalter:

Die vier Eingangsdatenbits DI 0 bis DI 3 zeigen den Zustand der Endschalter an, die an die Eingangsklemmen der ASi-Karte Klemmen angeschlossen sind. Ein offener Kontakt wird als 0, ein geschlossener Kontakt als 1 angezeigt.

Option Näherungsschalter:

Die vier Eingangsdatenbits DI 0 bis DI 3 zeigen den Zustand der an die Eingangs-klemmen der ASi-Karte angeschlossenen Näherungsschalter an. Ein niedriger Strom durch den Näherungsschalter wird als 0 angezeigt, ein hoher Strom als 1. Die von Kinetrol gelieferten Sensoren lassen im Normalfall einen hohen Strom fließen und einen niedrigen Strom, wenn sich ein Metallkontakt in der Nähe des Schalters befindet.

F Ausgangsdaten-Bits

Die beiden Ausgangsdatenbits DO 2 und DO 3 schalten die Magnetspule ein, wenn der Ausgang auf 1 gesetzt wird, und schalten die Magnetspule ab, wenn der Ausgang auf Null zurückgesetzt wird. Beim Einschalten der ASi-Karte sind die Magnetspulen nicht erregt. Die ASi-Karte ist so verdrahtet, dass sie nur einen Magneten gleichzeitig ansteuert. DO 2 hat Vorrang, wenn 1 gleichzeitig an DO 2 und DO 3 gesendet wird, wird nur der Ausgang von DO 2 aktiviert. Der Ausgang DO 3 wird nur aktiviert, wenn der Ausgang DO 2 deaktiviert ist (0 an DO 2 und 1 an DO 3).

Die Parameterbits werden nicht verwendet.

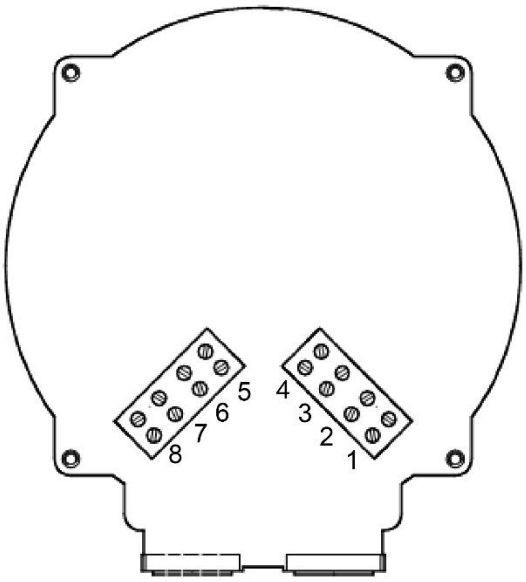
G Ausgangssteuerung

Die Ausgänge liefern im eingeschalteten Zustand jeweils 24 V Gleichstrom mit bis zu 130 mA. Die Ausgänge sind für die Ansteuerung der induktiven Lasten von Magnetspulen. Die Ausgänge sind kurzschlussfest und können einen Dauerkurzschluss zwischen den Leitungen der Magnetspule (+) und der Steuerleitung aushalten.

Der Ausgang erholt sich automatisch innerhalb von 150 ms nach Beseitigung des Kurzschlusses.

H Externe Anschlüsse

Das Diagramm auf der folgenden Seite zeigt die Zuordnung der Klemmen zu den Anschlussmöglichkeiten. Entweder wird die Box mit internen Anschlussblöcken für die Verwendung von Kabeln geliefert, oder sie wird mit einem M12-Gewindestecker geliefert, der normalerweise mit einer Kabelbuchse verbunden ist, welche auf ein gelbes Asi-Bus-Bandkabel geklemmt wird. Wenn diese kabelmontierte Buchse von Kinetrol geliefert wird, sollte sie wie auf der folgenden Seite gezeigt an das Kabel angeschlossen werden.



Intern Anschlüsse
Magnetvenitle:
24 V DC, max. 130mA

Option „B“

interne ASi-Anschluss-optionen

1 = Magnetventil 2 -
2 = Magnetventil 2 +
3 = Magnetventil 3 -
4 = Magnetventil 3 +
5 = ASi -
6 = ASi +
7 = Werkseinstellung
8 = Werkseinstellung (wenn gesetzt)

Option „D“

interne ASi-Anschluss-optionen

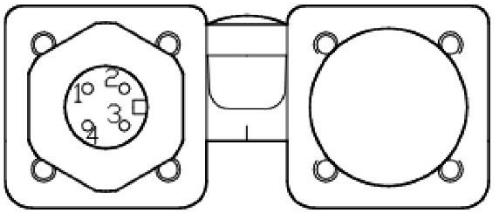
1 = Werkseinstellung
2 = Magnetventil +
3 = Magnetventil -
4 = nicht angeschlossen
5 = ASi -
6 = ASi +
7 = Werkseinstellung
8 = nicht angeschlossen

Option „E“

interne ASi-Anschluss-optionen

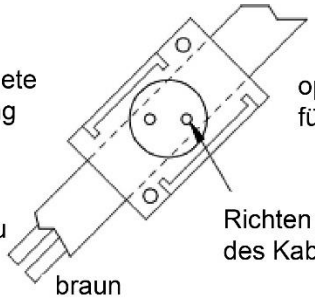
1 = Werkseinstellung
2 = Magnetventil +
3 = Eingang 24V +
4 = Magnetventil - & Eingang 0V
5 = ASi -
6 = ASi +
7 = Werkseinstellung
8 = nicht angeschlossen

externe M12 ASi-Anschlussoption



1 = ASi -
2 = nicht angeschlossen
3 = ASi +
4 = nicht angeschlossen

Ansicht auf die geöffnete ASI-Steckverbindung



optionale M12-Stecker für AS-Interface

blau

braun

Richten Sie die Stifte vor dem Festklemmen des Kabels, wie dargestellt, aus

I Lagerung

I 1 Hinweise zur Lagerung

Sollte das ULS-/VLS-Endschaltermodul nicht für den sofortigen Betrieb benötigt werden, sind folgende Vorkehrungen für die Lagerung zu treffen:

- Das ULS-/VLS-Endschaltermodul in einer sauberen und trockenen Umgebung bei einer Temperatur zwischen -20°C und +40°C lagern
- Es wird empfohlen, das ULS-/VLS-Endschaltermodul in der Originalverpackung zu lagern.
- Bitte nicht die Kunststoffstopfen der Kabelverschraubungen entfernen.

J F 1 Haftung und Gewährleistung

Wir garantieren die fehlerfreie Funktion unseres ULS-/VLS-Endschaltermodules gemäß den von uns herausgegebenen Produktinformationen und dieser Anleitung.
Die Haftung und Gewährleistung erlischt bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der KINETROL- ULS-/VLS-Endschaltermodule. Weitergehende Produkteigenschaften werden nicht zugesagt.
Wir übernehmen keine Haftung für Wirtschaftlichkeit und fehlerfreie Funktion, wenn das Endschaltermodul anders eingesetzt wird, als im Abschnitt ***„B2 Bestimmungsgemäße Verwendung"*** beschrieben.
Schadenersatz ist generell ausgeschlossen, außer falls Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens der Dietrich Schwabe GmbH nachgewiesen wird, oder falls zugesagte Produkteigenschaften nicht vorhanden sind.
Wird dieses VLS-Endschaltermodul in Umgebungen eingesetzt, für die es nicht geeignet ist oder die dem technischen Standard nicht entsprechen, sind wir für die Folgen nicht verantwortlich.
Wir übernehmen keine Haftung für Schäden an Einrichtungen und Systemen in der Umgebung des ULS-/VLS-Endschaltermodules, die durch einen Fehler des Produktes oder in dieser Anleitung verursacht werden.
Wir sind nicht haftbar für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung und Nicht-Befolgung der Anweisungen in dieser Anleitung entstehen. Wir haften nicht für entgangenen Gewinn und Folgeschäden aufgrund der Nicht-Beachtung von Sicherheits- und Warnhinweisen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung von Zubehör und/oder Verschleißteilen entstehen, die nicht durch bar geliefert oder zertifiziert wurden.
Die KINETROL-Produkte der Dietrich Schwabe GmbH sind auf eine hohe Lebensdauer ausgelegt. Sie entsprechen dem Stand von Wissenschaft und Technik und wurden vor der Auslieferung in allen Funktionen individuell überprüft.
Die elektrische und mechanische Konstruktion entspricht den geltenden Normen und Richtlinien.

Alle Angaben und Hinweise für die Bedienung und Instandhaltung erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.
Die Originalfassung dieser Montage– und Wartungsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt und von uns sachlich geprüft. Die Übersetzungen in die jeweilige Landes- /Vertragssprache werden von einem anerkannten Übersetzungsbüro durchgeführt.
Diese Betriebsanleitung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Sollten Sie jedoch noch Unvollständigkeiten und/oder Fehler feststellen, setzen Sie uns davon bitte schriftlich in Kenntnis.

Bitte kontaktieren Sie die D. Schwabe Gesellschaft für Steuer-Regel-Armaturentechnik mbH für allgemeine Informationen und technische Datenblätter.

HINWEIS	Die D. Schwabe GmbH haftet nicht für Schäden, die durch eine Entsorgung der Endschaltermodule ohne Beachtung dieser Vorschrift entstehen.

Dietrich Schwabe GmbH – Einsteinstrasse 26 – D-64859 Eppertshausen
Tel.: +49(0)6071-92229-0 Fax: +49(0)6071-92229-11 eMail: info@schwabe-sra.de www.schwabe-sra.de