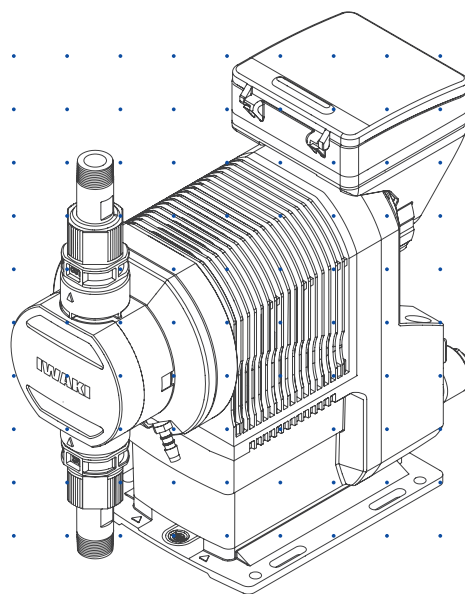


Hi-Techno Pump

IX-B-Serie



Bedienungsanleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

 Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch bitte durch.



Diese Bedienungsanleitung beschreibt wichtige Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen für das Produkt. Halten Sie diese stets griffbereit.

Auftragsbestätigung

Öffnen Sie die Verpackung und vergewissern Sie sich, dass das Produkt Ihrer Bestellung entspricht. Wenn Sie sich bei Problemen oder Unregelmäßigkeiten unverzüglich an Ihren Händler.

a. Kontrollieren Sie, ob die Lieferung der Bestellung entspricht.

Überprüfen Sie anhand des Typenschildes, ob die angegebenen Daten wie die Modellnummern, die Fördermenge und der Förderdruck der Bestellung entsprechen.

Hi-Techno Pump			
MODEL			
CAPACITY	L/H	PRESSURE	MPa
CURRENT	A	VOLTAGE	VAC
FREQUENCY	Hz	POWER CONSUMPTION	W
MAX. LIQUID TEMP.	°C	YEAR	
MFG.No.			IP65
IWAKI CO.,LTD. MADE IN JAPAN			
6-6.Kanda-Sudacho 2-chome Chiyoda-ku Tokyo Japan			
			

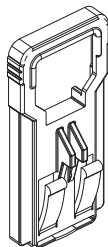
Die CE/UKCA-Kennzeichnung unserem/n Produkt/en dient uns bei der Vermarktung der Produkte auf dem Markt der europäischen Union / Markt in Großbritannien (England, Wales und Schottland). Die CE/UKCA-Kennzeichnung garantiert jedoch keine Sicherheit oder Konformität der Produkte außerhalb des EU/GB-Markts.

Wenn die Pumpe Teil der auf dem EU/GB-Markt vermarkteten Geräte wird, müssen diese Geräte sämtliche Anforderungen der geltenden Richtlinien/Bestimmungen erfüllen.

In diesem Fall muss jede Person, die diese Geräte in Verkehr bringt, auf dem entsprechenden Gerät eine CE/UKCA-Kennzeichnung als Hersteller anbringen.

b. Kontrollieren Sie, ob alle Zubehörteile vorhanden sind.

- Ein Montageadapter (Pumpe mit TC/TE-Pumpenkopf)



c. Kontrollieren Sie, ob die Lieferung beschädigt oder verformt ist.

Prüfen Sie auf Transportschäden und lockere Schrauben.

Inhaltsverzeichnis

Auftragsbestätigung.....	2
--------------------------	---

Sicherheitshinweise..... 6

WARNUNG	7
ACHTUNG.....	8
Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch	10

Überblick 12

Einführung	12
Pumpenaufbau und Funktionsprinzip.....	12
Produktmerkmale	13
Betriebsfunktionen	14
Manueller Betrieb	14
EXT-Modus	14
Analoge Proportionalsteuerung	14
Pulssteuerung	16
Chargen-Steuerung	16
Intervallchargen-Steuerung	18
AUX-Funktion	18
Ansaugfunktion	19
STOP-Funktionen	19
STOP-Funktion	19
Pre-STOP-Funktion	20
Schutzfunktionen	20
Anlaufsperr-Funktion	20
Membranbruchererkennung.....	20
Überlast-/Drehsteuerungserkennung.....	21
Ausgangsfunktionen.....	22
Alarmausgangsfunktion	22
Analoge Ausgangsfunktion	23
Sonstige Funktionen	23
Einstellung der Sauggeschwindigkeit.....	23
Einstellung der maximalen Fördermenge	23
Anpassung der Membranposition	23
Störfilter-Programmierung	24
Einstellung der Ausgangslogik	24
Einstellung der Fördermengeneinheit	24
Spracheinstellung.....	24
Tastensperre	24
Werkseitige Standardeinstellung	24
Teilebezeichnungen	25
Pumpe	25
Bedienfeld	26
Basisanzeigen und Pumpenzustände.....	27

Schlüsselcodes	28
Pumpe	28

Installation 29

Pumpenmontage	29
Bodenmontage.....	29
Wandmontage	30
Montage	30
Demontage.....	31
Konsolenpositionierung	32
Steuereinheit	32
Hinteres Gehäuse	32
Rohrleitungen	33
Leitungsanordnung	33
Schlauchanschluss	33
Ablassanschluss (Entlüftungsöffnung)	34
Verkabelung	35
Anschlüsse.....	35
Stromversorgung/Erdung	36
Anschluss der Signaldrähte	37
EXT-Eingang.....	38
STOP-EINGANG	38
AUX-Eingang/Analogausgang	39
Alarmausgang (DIN-Steckverbinder).....	40

Betrieb 41

Vor dem Betrieb	41
Zu kontrollierende Punkte	41
Ändern der Spracheinstellung.....	41
Nachziehen der Befestigungsschrauben des Pumpenkopfes	42
Inbetriebnahme	42
Vor einer langen Betriebsunterbrechung (ein Monat oder länger)	43
Durchführung einer Kalibrierung	43
Kalibriervorgang	45
Betriebsprogrammierung	47
Programmierablauf.....	48
Menüanzeige.....	49
Auswahl des EXT-Modus.....	50
Kalibrierung.....	53
Einstellung des Signaleingangs	53
Einstellung des Analogausgangs	55
Einstellung des Alarmausgangs (OUT 1) <Mechanisches Relais>.....	56
Einstellung des Alarmausgangs (OUT 2) <PhotoMOS-Relais>.....	58
Datenprotokollierung	59
Programmierung sonstiger Funktionen.....	60
Betrieb	64

Manueller Betrieb	64
EXT-Betrieb.....	65
AUX-Funktion	65
Ansaugfunktion	66
Tastensperre	66
Aktivierung der Tastensperre	66
Aufhebung der Tastensperre.....	67
Not-Aus	67

Wartung **68**

Fehlerbehebung	69
Pumpe	69
Fehlermeldungen	70
Inspektion	70
Tägliche Inspektion	70
Regelmäßige Inspektion	71
Austausch von Verschleißteilen.....	71
Verschleißteilliste	71
Vor dem Austausch	73
Austausch des Ventilsatzes	74
Austausch der Membran	75
Explosionszeichnung.....	79
Pumpenkopf, Antriebseinheit und Steuereinheit.....	79
Pumpenkopf.....	80
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE R/N	80
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE G.....	81
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE F	82
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE T	83
IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 R/N	84
IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 FJ/FD/FA	85
Spezifikationen/Außenabmessungen.....	86
Spezifikationen.....	86
Pumpe	86
Steuereinheit	87
Europäisches Netzkabel	88
Gehäusefarbe	88
Außenabmessungen	89
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE R/N	89
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE G.....	90
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE F	91
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE T	92
IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 R/N	93
IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 FJ/FD/FA	94
Anleitung zur Befestigung (Wandmontage des Sockels).....	95
EC DECLARATION OF CONFORMITY	96
UK DECLARATION OF CONFORMITY	97

Sicherheitshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt vor der Verwendung durch. Dieser Abschnitt enthält wichtige Informationen zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden.

■ Symbole

In dieser Bedienungsanleitung sind die Gefährdungsgrade, aufgrund von unsachgemäßer Verwendung, mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet. Bitte beachten Sie die mit den Bildhinweisen zusammenhängenden Informationen.



WARNUNG

Weist darauf hin, dass eine falsche Handhabung zu lebensgefährliche oder schweren Verletzungen führen könnte.



ACHTUNG

Weist darauf hin, dass eine falsche Handhabung zu Personen- oder Sachschäden führen könnte.

Jede Vorsichtsmaßnahme ist mit einem Bildhinweis gekennzeichnet, der „Achtung“, „Verbot“ oder „Gebot“ bedeutet.

Achtung-Hinweise



Achtung



Stromschlag

Verbotshinweis



Verboten



Nicht umbauen

Gebotshinweis



Gebot



Schutzkleidung
tragen



Erdung



Exportbeschränkungen

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen technischen Informationen werden in Ihren Ländern aufgrund internationalen Exportkontrollvereinbarungen ggf. als kontrollierte Technologie behandelt.

Denken Sie bitte daran, dass aufgrund der Exportkontrollvorschriften Ihres Landes ggf. eine Ausfuhrgenehmigung/-bewilligung erforderlich ist, wenn diese Bedienungsanleitung bereitgestellt wird.

! WARNUNG

Stromschlag

Stromversorgung vor Arbeiten ausschalten

Stromschlaggefahr. Vor Arbeiten muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden, um die Pumpe und zugehörige Geräte zu stoppen.



Gebot

Betrieb stoppen

Wenn Sie irgendeine Unregelmäßigkeit oder gefährliche Bedingungen feststellen, stellen Sie den Betrieb unverzüglich ein und ermitteln/beheben Sie die Probleme.



Verboten

Pumpe ausschließlich für bestimmungsgemäßen Zweck einsetzen

Der Einsatz der Pumpe für einen anderen als den ausdrücklichen Bestimmungszweck kann zu Ausfällen oder Verletzungen führen. Setzen Sie dieses Produkt nur unter den vorgegebenen Bedingungen ein.



Nicht umbauen

Pumpe nicht modifizieren

Ein Umbau der Pumpe beinhaltet ein hohes Risiko. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Ausfälle oder Verletzungen aufgrund von Veränderungen an der Pumpe.

Schutzkleidung
tragen**Schutzkleidung tragen**

Tragen Sie bei Demontage-, Montage- oder Wartungsarbeiten immer Schutzkleidung wie einen Augenschutz, chemikalienbeständige Handschuhe, eine Maske und einen Gesichtsschutz. Das jeweilige Medium schreibt die jeweilige Schutzart vor. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Sicherheitsdatenblatt (MSDS) des Anbieters des Mediums.



Verboten

Netzkabel nicht bestätigen

Ziehen, verknoten oder quetschen Sie das Netzkabel nicht. Beschädigungen des Netzkabels könnten zu einem Brand oder Stromschlag führen, wenn es durchgeschnitten wird oder bricht.



Verboten

Pumpe nicht in entflammbarer Umgebungsatmosphäre einsetzen

Platzieren Sie keine explosiven oder entflammaren Gegenstände in der Nähe der Pumpe.



Gebot

Nur qualifiziertes Personal

Die Pumpe darf nur von qualifiziertem Personal mit umfassendem Verständnis der Pumpe gehandhabt oder bedient werden. Personen, die nicht mit diesem Produkt vertraut sind, sollten von der Bedienung oder Handhabung absehen.



Verboten

Nur mit dem angegebenen Strom betreiben

Legen Sie nur solchen Strom an, der auf dem Typenschild angegeben ist. Andernfalls kann es zu Ausfällen oder zu einem Brand kommen. Die Pumpe muss fachgerecht geerdet werden.



Verboten

Elektrische Teile oder Verkabelung trocken halten

Brand- oder Stromschlaggefahr. Installieren Sie die Pumpe in einem trockenen Bereich.



Achtung

Belüftung

Dämpfe können mit bestimmten Lösungen gefährlich sein. Sorgen Sie für eine gute Belüftung der Betriebsumgebung.



Verboten

Die Pumpe nicht an folgenden Orten installieren/lagern:

- In einer entflammaren/korrosiven Umgebungsatmosphäre.
- In einer staubigen/feuchten Umgebung.
- Orten mit einer Umgebungstemperatur unter 0 und über 50 Grad Celsius.
- Orten mit direktem Sonnenlicht oder Wind und Regen.



Gebot

Maßnahmen gegen Ausfluss

Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen zum Auffangen des Mediums im Falle von Schäden an der Pumpe oder den Leitungen (Auffangwanne).



Verboten

Pumpe nicht an nassen Standorten einsetzen

Die Pumpe ist nicht wasserdicht. Der Einsatz der Pumpe an nassen oder feuchten Standorten könnte zu einem Stromschlag oder Kurzschluss führen.



Erdung

Erdung

Stromschlaggefahr! Die Pumpe muss immer geerdet sein. Beachten Sie die Vorort gültigen Vorschriften.



Stromschlag

Fehlerstromschutzschalter (RCD/FI) installieren

Ein Ausfall der Pumpenelektrik kann zugehörige Geräte beeinträchtigen. Kaufen und installieren Sie einen separaten Fehlerstromschutzschalter (GFCI).



Gebot

Vorbeugende Wartung

Folgen Sie den Anweisungen in dieser Anleitung für den Austausch von Verschleißteilen. Demontieren Sie die Pumpe nicht über das in den Anweisungen beschriebene Ausmaß hinaus.



Verboten

Keine beschädigte Pumpe verwenden

Die Verwendung einer beschädigten Pumpe kann zu einem Stromschlag oder zum Tod führen.



Gebot

Entsorgung einer gebrauchten Pumpe

Entsorgen Sie gebrauchte oder beschädigte Pumpen entsprechend den lokalen Vorschriften. Wenden Sie sich ggf. an ein für die Entsorgung von Industrieabfallprodukten lizenziertes Unternehmen.

Schrauben des Pumpenkopfes prüfen

Wenn sich die M5-Befestigungsschrauben des Pumpenkopfes gelockert haben, kann das Medium austreten. Entfernen Sie die Schraubenabdeckung und ziehen Sie die Schrauben vor der Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen diagonal und gleichmäßig mit nachfolgendem Anziehmoment nach.



Achtung

Anziehmoment

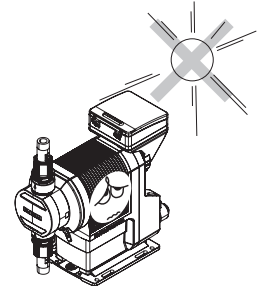
Modellnummer	Schraubengröße	Anz. der Schrauben	Anziehmoment
IX-B 007/015/030/045	M5	4	3 N•m

Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch

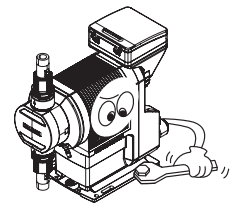
- Elektroarbeiten sollten von einem Elektrofachmann durchgeführt werden. Andernfalls können Personen- oder Sachschäden die Folge sein.



- Die Pumpe darf nicht an folgenden Orten installiert werden:
 - In einer entflammenden Umgebungsatmosphäre.
 - An einem staubigen/feuchten Ort.
 - Orten mit direktem Sonnenlicht oder Wind und Regen.
 - Orten mit einer Umgebungstemperatur unter 0 und über 50 Grad Celsius.



- Wählen Sie einen ebenen vibrationfreien Ort, an dem sich kein Medium sammeln kann. Verankern Sie die Pumpe mit vier M6-Schrauben, sodass sie nicht vibriert. Wenn die Pumpe nicht auf einer ebenen Fläche installiert wird, kann die Leistung beeinträchtigt werden. Wählen Sie ggf. eine feste, senkrechte Wand, an der die Pumpe montiert wird, und verwenden Sie den beigefügten Montageadapter und die Ankerschrauben/-mutter.



- Wenn zwei oder mehr Pumpen gemeinsam installiert sind, kann es zu einer höheren Vibration kommen und die Leistung beeinträchtigen oder zu Störungen führen. Wählen Sie ein festes Fundament (Beton) und ziehen Sie die Ankerschrauben fest an, um Vibrationen der Pumpe während des Betriebs zu vermeiden.



- Rund um die Pumpe sollte ausreichend Platz vorhanden sein, um eine einfache Zugänglichkeit zur Wartung sicherzustellen.



- Installieren Sie die Pumpe möglichst nah an dem Vorratstank.



- Installieren Sie die Pumpe bei der Förderung von Medien, die Gasblasen erzeugen (Natriumhypochlorit oder Hydrazinlösung) an einem kühlen und dunklen Ort. Eine Installation mit Zulaufbetrieb wird ausdrücklich empfohlen.



- Der Innendurchmesser der Saugleitung muss dem der Pumpen entsprechen oder größer sein.



- Richten Sie zur Beförderung eines viskosen Mediums einen Zulaufbetrieb mit 50 mPa•S oder mehr ein.
- Ergreifen Sie Maßnahmen, um die Pumpenanschlüsse frei von Spannungen zu halten. Gewicht und thermische Ausdehnung/Kontraktion der Rohrleitungen können die Verbindungspunkte belasten.
- Wenn der Förderdruck auf einen 1,2 bis 1,5 Mal höheren Druck als maximal zulässig gestiegen ist, unterbricht der Überlastschutz den Betrieb der Pumpe. Installieren Sie ein Überdruckventil, wenn die Druckleitung dem höchstmöglichen Druck nicht standhält, um den Druck auszugleichen. Verwenden Sie nur Schläuche, die den Druckanforderungen entsprechen.
- Lassen Sie die Pumpe nicht fallen. Durch einen Aufprall kann die Leistung der Pumpe beeinträchtigt werden. Verwenden Sie keine Pumpe, die einmal beschädigt wurde, um ein Stromleck oder einen Stromschlag zu vermeiden.
- Die Pumpe hat die Schutzklasse IP65, ist jedoch nicht vollständig wasserdicht. Betreiben Sie die Pumpe nicht, wenn sie durch Medium oder Wasser nass wird. Dies kann zu Ausfällen oder Verletzungen führen. Trocknen Sie die Pumpe unverzüglich, wenn sie nass geworden ist.
- Schließen Sie während des Betriebs nicht die Druckleitung. Das Medium kann austreten oder die Leitung könnte brechen. Installieren Sie zur Sicherheit ein Druckregelventil, um einen Leitungsbruch zu verhindern.
- Das Medium in der Druckleitung steht ggf. unter Druck. Entnehmen Sie der Druckleitung den Druck, bevor Sie die Leitungen trennen oder die Pumpe demontieren, um ein Spritzen des Mediums zu vermeiden.
- Tragen Sie während der Handhabung und den Arbeiten an den Pumpen immer Schutzkleidung. Lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) hinsichtlich angemessenen Vorsichtsmaßnahmen durch. Achten Sie darauf, nicht mit Restmedium in Kontakt zu kommen.
- Reinigen Sie die Pumpe oder das Typenschild nicht mit Lösungsmitteln wie Benzin und Verdünner. Dadurch kann sich die Pumpe verfärben oder die Beschriftung entfernt werden. Verwenden Sie ein trockenes Tuch oder ein nasses Tuch mit Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel.



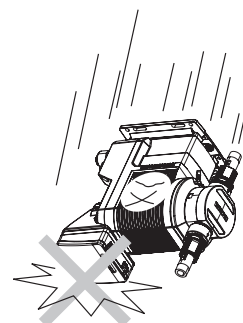
Gebot



Achtung



Achtung



Achtung



Achtung



Gebot



Achtung



Überblick

In diesem Abschnitt werden Pumpeneigenschaften, Merkmale und Teilebezeichnungen beschrieben.

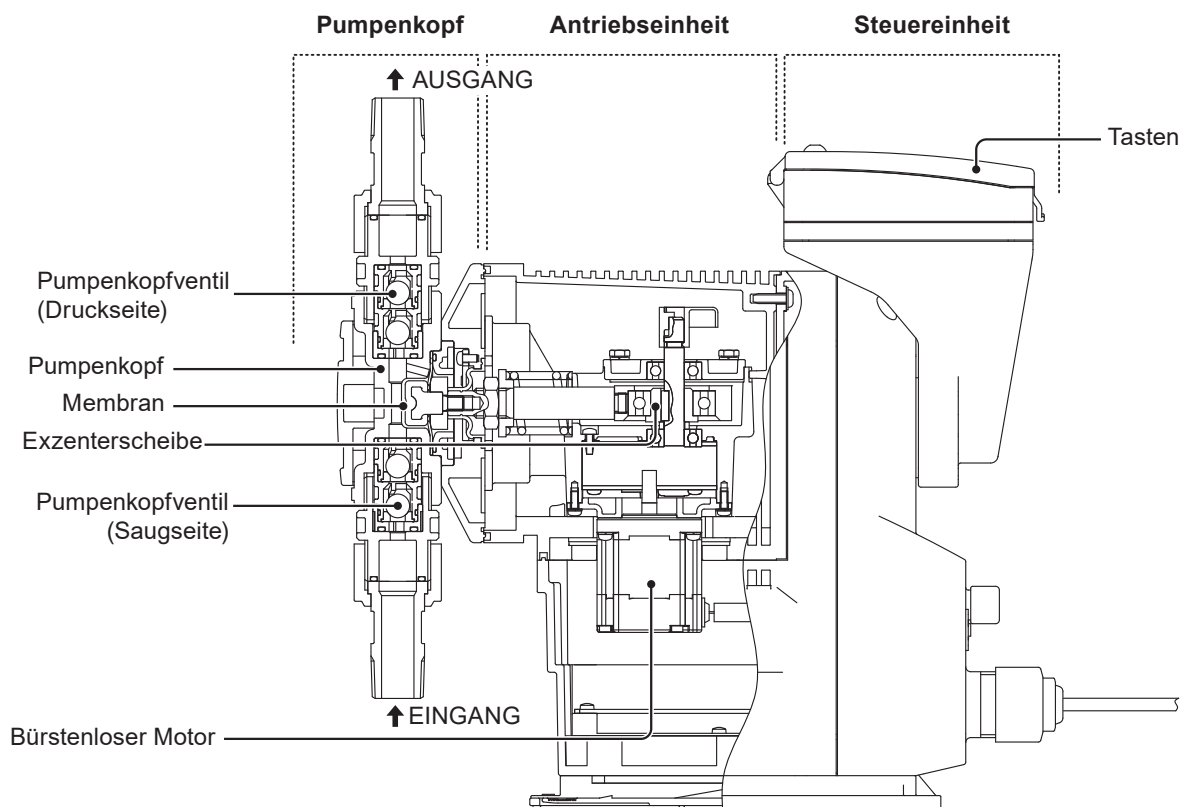
Einführung

Pumpenaufbau und Funktionsprinzip

Die Membran-Pumpen der Serie IX verfügen über einen bürstenlosen Gleichstrommotor (BLDC-Motor) und zeichnen sich durch einen großen Regelbereich und automatische Steuerung aus.

Funktionsprinzip

Bei den Pumpen der Serie IX wird die Fördermenge durch die Drehung eines BLDC-Motors gesteuert. Die Motordrehung wird durch ein Untersetzungsgetriebe auf eine Exzentrerscheibe übertragen und dann in eine Hubbewegung umgewandelt. Während sich die Membran dadurch vor und zurück bewegt und das Medium mithilfe von Saug- und Ablassventilen pumpt, findet in der Pumpenkammer eine Volumenänderung statt. Die Fördermenge ändert sich mit der Fördergeschwindigkeit. Die Sauggeschwindigkeit hingegen bleibt bei jeder Fördermenge gleich.



Produktmerkmale

- **Großer Regelbereich**

Durch den Einsatz eines BLDC-Motors ergibt sich eine genaue Steuerung mit umfangreichem Regelbereich.

- **Hohe Wiederholgenauigkeit**

Die hocheffiziente Ventilausführung und die exakte Steuerung der Förder-/Sauggeschwindigkeit stellen die hohe Wiederholgenauigkeit der Chemikaliendosierung ($\pm 1\%$) sicher.

- **Energiesparende Ausführung**

Die Verwendung von Schrägzahnradern und einer unterstützenden Feder senkt die Leistungsaufnahme.

- **Automatische Steuerung**

Die IX läuft mit der Programmierung für Analog-, Puls-, Chargen- oder Intervallchargen-Betrieb automatisch.

- **Mehrspannungsfähigkeit**

Die Serie IX kann dank der universellen Spannungsversorgung (100-240 VAC) in jedem Land eingesetzt werden.

- **Sicherheitskonzept**

Eine Membranbruchererkennung sorgt für die Sicherheit des Anwenders und ein Überlastschutz bewahrt die Pumpe und die Rohrleitungen vor einem unbeabsichtigten Druckanstieg in der Druckleitung.

- **Schutzart IP65**

- **Benutzerfreundliches Design**

Die Steuerungseinheit sowie das Display sind vielfältig positionierbar.

- **Wand-/Bodenbefestigung**

Der freistehende Pumpensockel ist die Wandhalterung, um die Pumpe an der Wand zu halten.

- **Vertauschsichere Ventilkonstruktion (Ventilsatz)**

Das betriebssichere Design bewahrt vor verkehrtem Einbau der Ventilsätze und somit vor Störungen des Betriebs.

- **Klebstofffreie Membran**

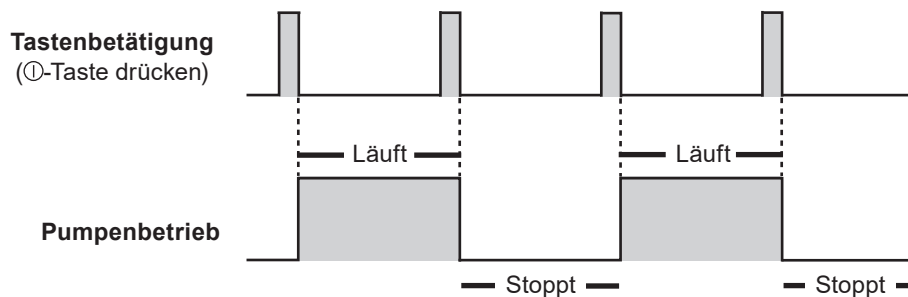
Die klebstofffreie „Voll-PTFE“-Membran sorgt für eine stärkere Immunität gegen chemischen Einfluss.

- **LED-Leiste**

Die große LED-Leiste auf der Steuereinheit zeigt verschiedene Betriebs- und Alarmzustände an.

Manueller Betrieb

Starten/Stoppen der Pumpe durch Tastenbedienung. Die Fördermenge kann mit der Auf- und Ab-Taste jederzeit während des Betriebs verändert oder gestoppt werden. Während des Betriebs leuchtet die grüne LED. Siehe Seite 64 für weitere Details.

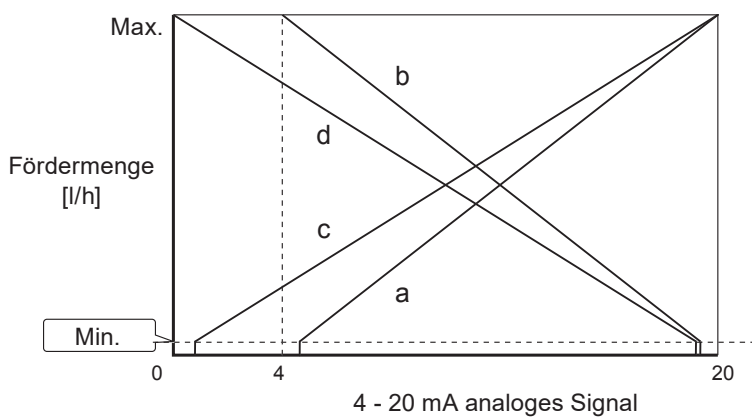


EXT-Modus

Analoge Proportionalsteuerung

ANA. P (analog voreingestellt) Programmierung (siehe Seiten 50 und 65)

Wählen Sie ein Schema für die proportionale Steuerung. Verfügbar sind 4 - 20 mA, 20 - 4 mA, 0 - 20 mA und 20 - 0 mA. Während des Betriebs zeigt das Display die aktuelle Fördermenge. Um den Stromwert anzuzeigen, drücken Sie die Taste →. Um zur Anzeige der Fördermenge zurückzukehren, drücken Sie die Taste ←.



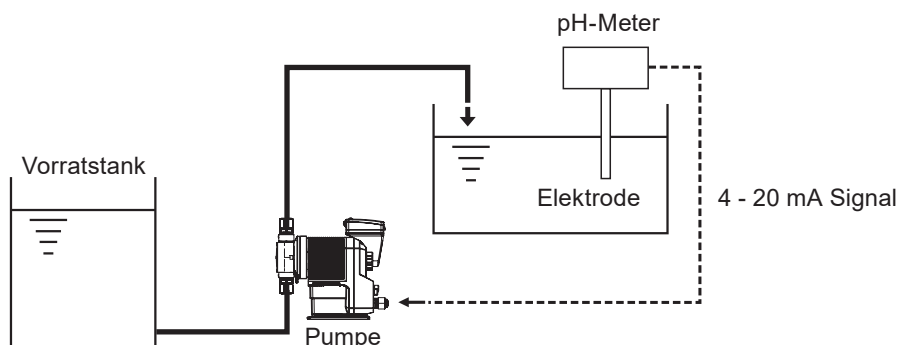
Die linke Abbildung zeigt die Fördermenge des jeweiligen Schemas:

- a. 4 - 20 mA
- b. 20 - 4 mA
- c. 0 - 20 mA
- d. 20 - 0 mA

* Die Fördermenge fällt auf 0 ml/h, wenn die Pumpe unterhalb der Mindestmenge läuft.

* Die Pumpe läuft bei keinem Stromwert über die maximale Fördermenge.

Anwendungsbeispiel: pH-Kontrolle in einer Wasseraufbereitungsanlage



ANA. V (analog variabel) Programmierung (siehe Seiten 50 & 65)

Die Pumpe erhöht/vermindert den Hub/die Fördermenge im Verhältnis zu 0 - 20 mA. Bestimmen Sie das Betriebsverhalten durch Programmierung von zwei Sollwerten und die Auswahl eines der folgenden Muster: LINEAR, FELD und LIMIT.

Um den Stromwert anzuzeigen, drücken Sie die Taste →. Um zur Anzeige der Fördermenge zurückzukehren, drücken Sie die Taste ←.

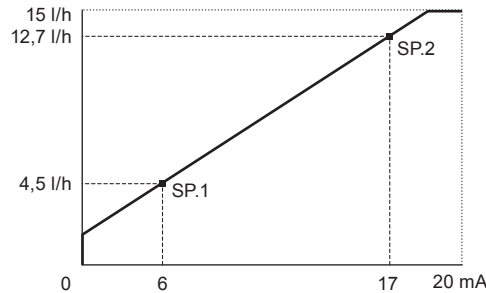
<LINEAR>

Ein Hub/eine Fördermenge ändert sich mit dem Stromwert entsprechend einer festgelegten Linie.

Bedingung:

Sollwert 1 (SP.1) = Ampere : 6 mA, Fördermenge: 4,5 l/h

Sollwert 2 (SP.2) = Ampere : 17 mA, Fördermenge: 12,7 l/h



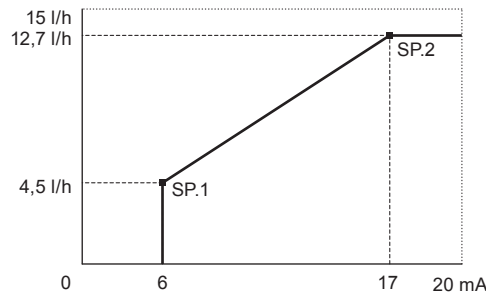
<FELD>

Ein Hub/eine Fördermenge ändert sich mit dem Stromwert entsprechend einer festgelegten Linie. Die Fördermenge überschreitet den Sollwert 2 nicht, fällt dann aber vor dem Sollwert 1 auf 0.

Bedingung:

Sollwert 1 (SP.1) = Ampere : 6 mA, Fördermenge: 4,5 l/h

Sollwert 2 (SP.2) = Ampere : 17 mA, Fördermenge: 12,7 l/h



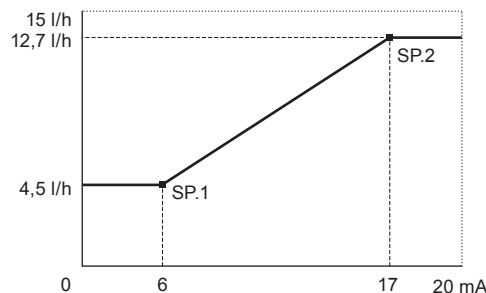
<LIMIT>

Ein Hub/eine Fördermenge ändert sich mit dem Stromwert entsprechend einer festgelegten Linie. Die Fördermenge fällt nicht unter den Sollwert 1 noch überschreitet sie den Sollwert 2.

Bedingung:

Sollwert 1 (SP.1) = Ampere : 6 mA, Fördermenge: 4,5 l/h

Sollwert 2 (SP.2) = Ampere : 17 mA, Fördermenge: 12,7 l/h

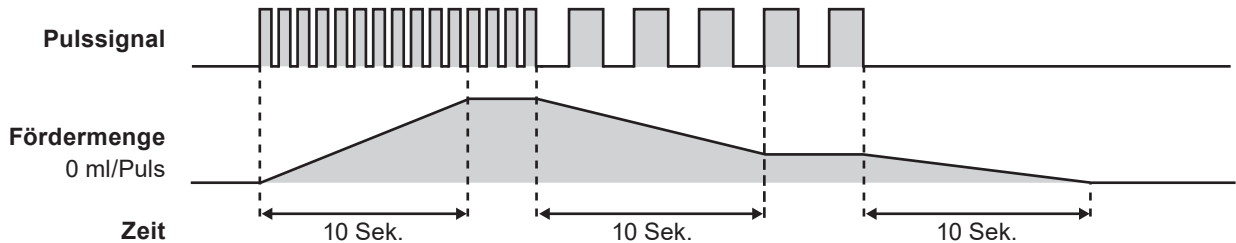


■ Pulssteuerung

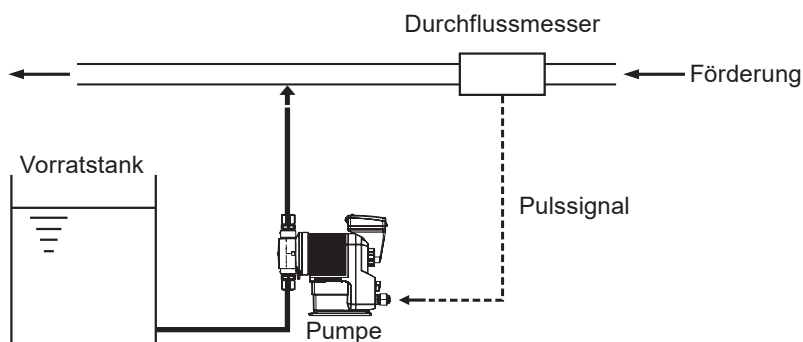
(Siehe Seiten 50 und 65)

Die Fördermenge wird automatisch durch das Fördervolumen (ml) pro Puls und die Pulssignalfrequenz eines Durchflussmessers gesteuert.

* Es dauert etwa 10 Sekunden, bis sich die IX an die geänderte Frequenz anpasst. In anderen Worten: Die Pumpe stoppt für 10 Sekunden, nachdem das Pulssignal gestoppt wurde. Nutzen Sie das externe Sperrsignal (oder Stoppsignal), um die Pumpe ohne Verzögerung zu stoppen.



Anwendungsbeispiel: Chemikaliendosierung in einer Kläranlage



■ Chargen-Steuerung

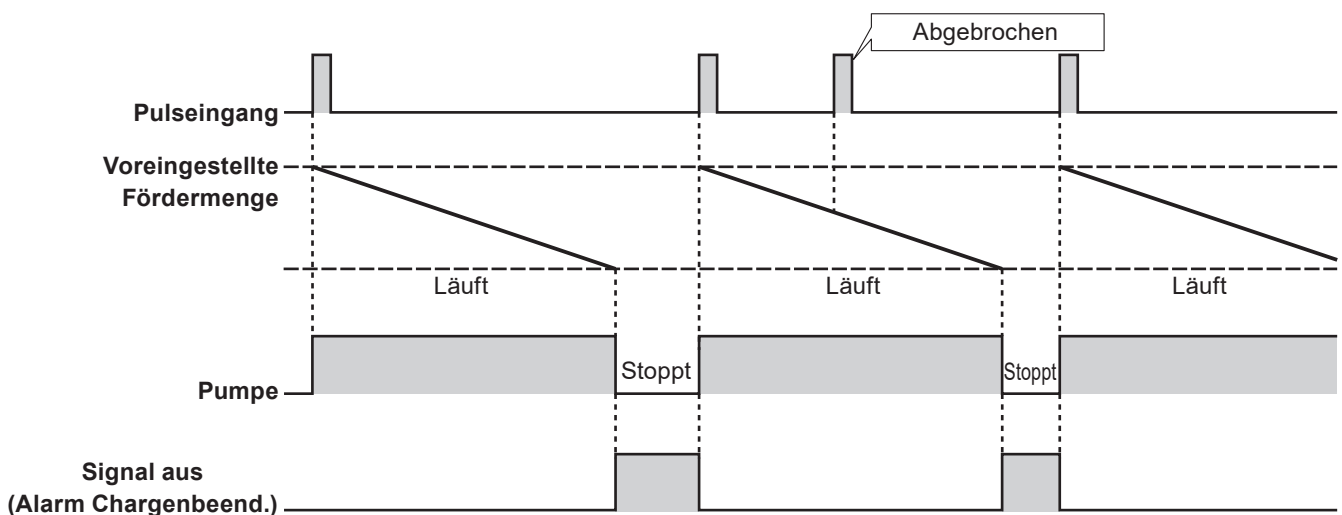
(Siehe Seiten 50 und 65)

Die IX fördert eine voreingestellte Fördermenge pro Puls und stoppt, sobald sie dies geschafft hat. Die voreingestellte oder restliche Fördermenge wird auf der Steuereinheit angezeigt, bis sie auf Null reduziert wurde. Bei diesem Steuerungsmodus läuft die Pumpe mit der MAN-Geschwindigkeit (die Pumpengeschwindigkeit im manuellen Modus). Das Pumpenverhalten kann sich je nach Einstellung des Puffers ändern. Siehe unten.

Wenn der Puffer AUS ist:


Jede Eingabe des externen Pulssignals wird gelöscht, wenn die Pumpe für den früheren Pulseingang aktiviert wird. Die nächste Dosierung ist bereit, nachdem die voreingestellte Fördermenge abgeschlossen ist.

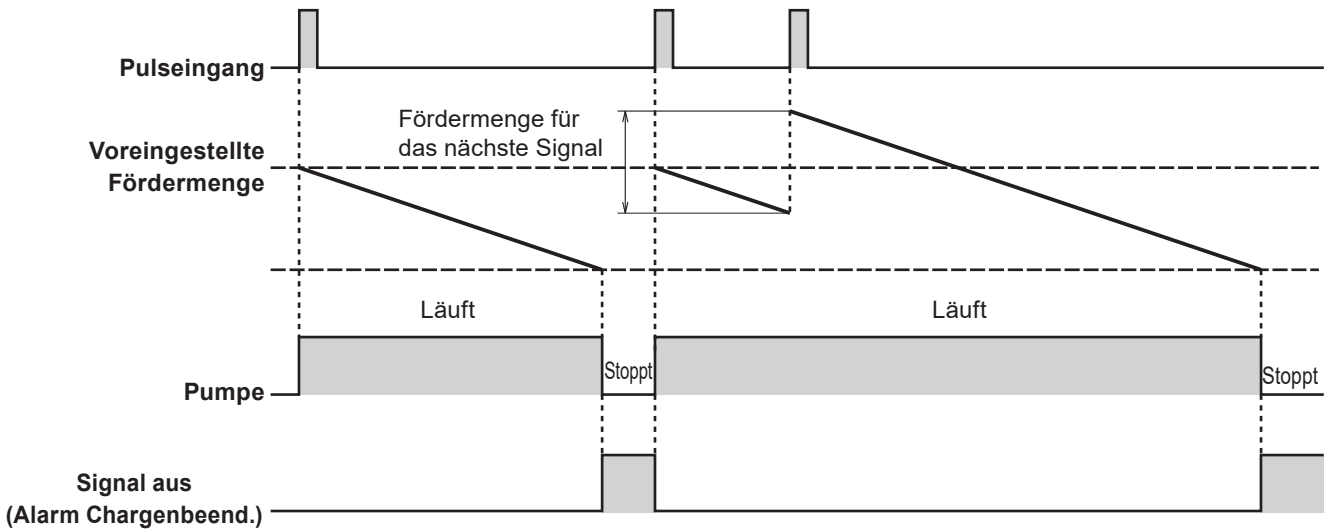
* Beachten Sie, dass die Steuerung sofort stoppt, wenn die Taste  einmal gedrückt wird.




Wenn der Puffer EIN ist:

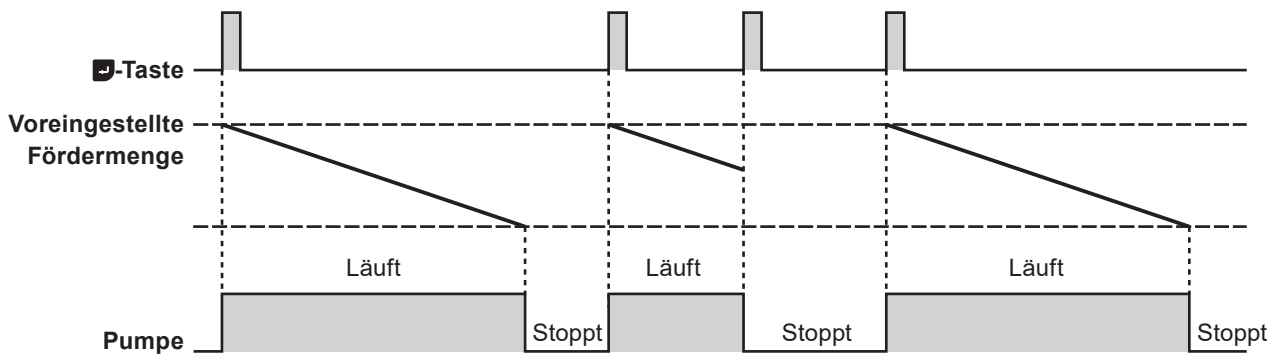
Jedes Mal, wenn das externe Pulssignal eingegeben wird, wird die voreingestellte Fördermenge pro Puls gespeichert (max. 65.535 Pulse), selbst wenn die Pumpe für den früheren Pulseingang aktiviert wird.

* Die Steuerung stoppt umgehend und die Pulsspeicherung wird gelöscht, wenn die Taste  einmal gedrückt wird.

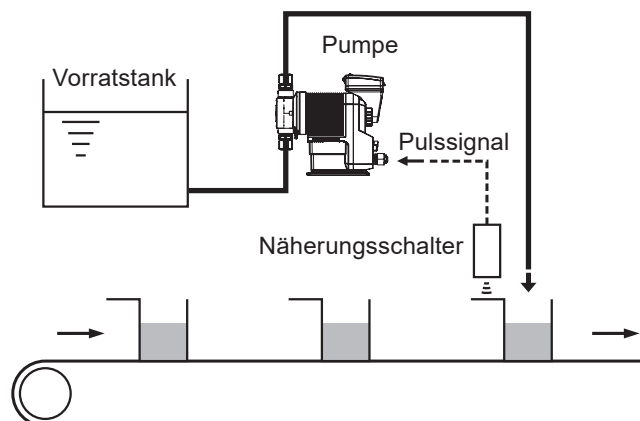


Pulseingang durch die Taste :

Anstelle des Pulssignaleingangs kann das Drücken der Taste  die Chargen-Steuerung starten oder stoppen. In diesem Fall verhält sich die Pumpe wie beim Betrieb mit Puffer AUS, selbst wenn der Puffer im Chargen-Steuerungs-Modus auf EIN gesetzt ist.






Anwendungsbeispiel: Chemikaliendosierung in einer Produktionslinienanlage

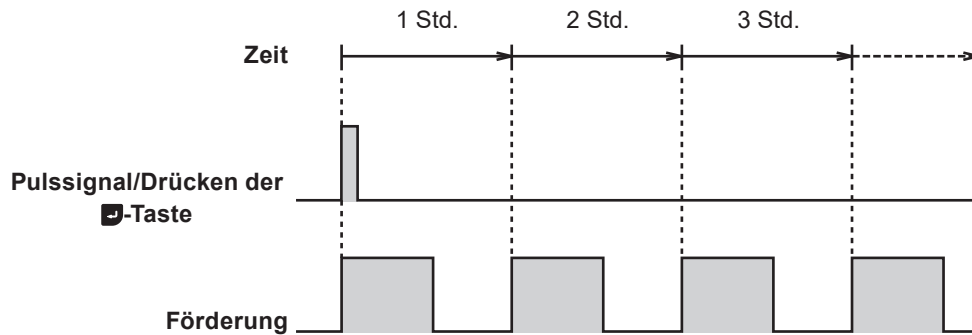


■ Intervallchargen-Steuerung

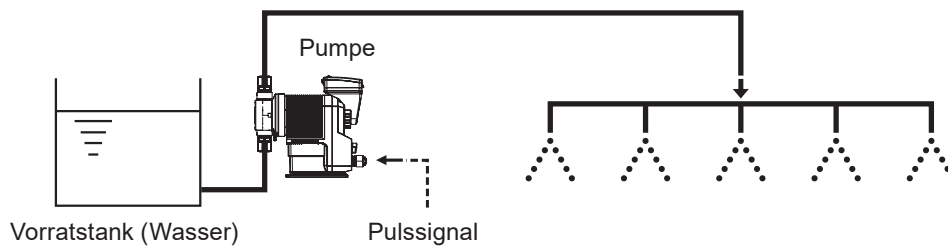
(Siehe Seiten 50 und 65)

Für eine Intervallchargen-Steuerung müssen ein Datums- und Uhrzeitintervall sowie eine Fördermenge eingestellt werden. Die IX fördert die voreingestellte Fördermenge gemäß dem eingestellten Intervall. Im nachfolgenden Diagramm wurde das Intervall auf 1 Stunde eingestellt.

* Die Pumpe läuft in MAN-Geschwindigkeit. Die Steuerung wird entweder durch das externe Pulssignal oder das Drücken der Taste  ausgelöst. Drücken Sie die Taste , um die Steuerung zu stoppen, wenn sie durch die Taste  ausgelöst wird.



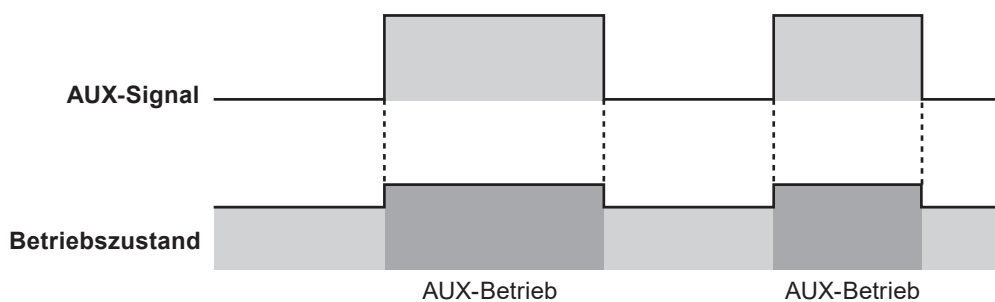
Anwendungsbeispiel: Wasserförderung für eine Sprinkleranlage



AUX-Funktion

Die Pumpe läuft in AUX-Geschwindigkeit, während sie das Signal über den AUX-Anschluss erhält. Siehe Seite 65.

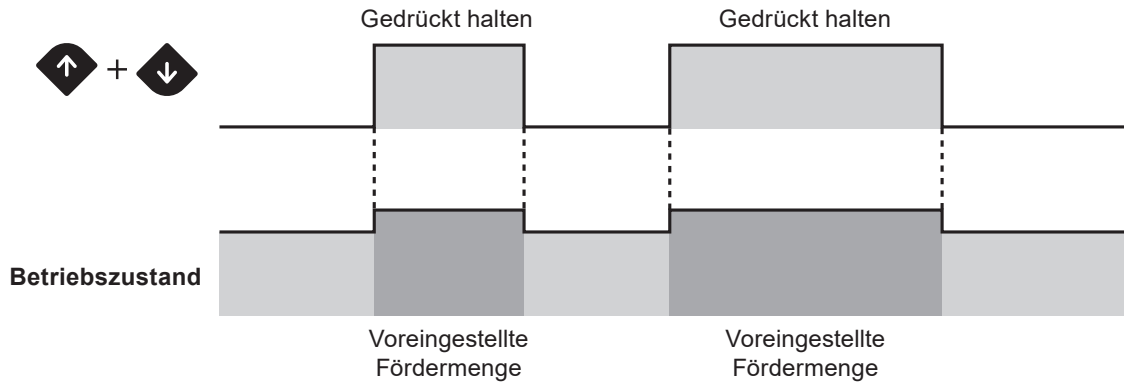
* Diese Funktion funktioniert nur, wenn die Pumpe entweder im MAN- oder EXT-Modus läuft (siehe Seite 48). Die Pumpe wechselt zurück in den MAN- oder EXT-Modus, sobald das AUX-Signal stoppt.



Ansaugfunktion

Die Pumpe läuft mit der maximalen Fördermenge (oder mit der maximalen Hubfrequenz mit Werkseinstellung), während sowohl die AUF- als auch die AB-Taste gedrückt werden. Nutzen Sie diese Funktion zum Ansaugen oder Entgasen. Die Pumpe kehrt zur normalen Fördermenge zurück, nachdem beide Tasten losgelassen wurden. Siehe Seite 66 für weitere Details.

* Diese Funktion ist jederzeit verfügbar, wenn sich die Pumpe im Wartestatus oder in einem Betriebsmodus befindet (siehe Seite 48).



STOP-Funktionen

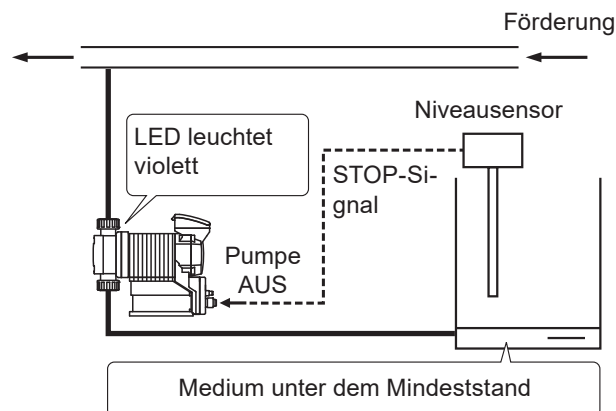
■ STOP-Funktion

(Siehe Seite 53)

Start und Stopp des Betriebs können durch das Signal von einem Niveausensor gesteuert werden. Die LED-Leiste wechselt von Orange auf Violett, wenn die Pumpe während des Betriebs das STOP-Signal von einem Niveausensor erhält.

Einen Schaltplan finden Sie im Abschnitt „STOP-EINGANG“ auf Seite 38.

Anwendungsbeispiel: Füllstandsüberwachung



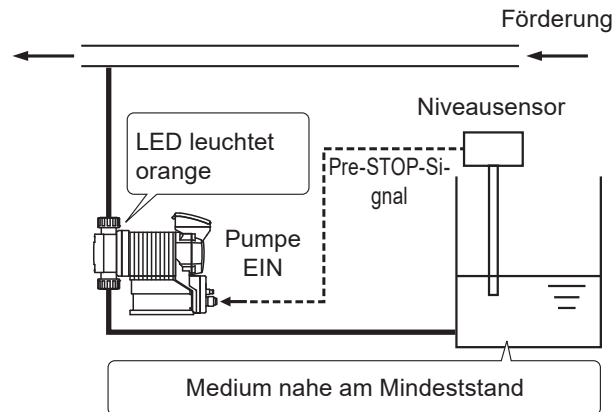
Die Pumpe stellt den Betrieb ein, wenn das Medium unter den Mindestfüllstand gefallen ist.

■ Pre-STOP-Funktion

(Siehe Seite 53)

Der Mediumspiegel im Vorratstank kann über ein Signal von einem Niveausensor überwacht werden. Die LED-Leiste wechselt von Grün auf Orange, wenn die Pumpe während des Betriebs das Pre-STOP-Signal von einem Niveausensor erhält. Einen Schaltplan finden Sie im Abschnitt „STOP-EINGANG“ auf Seite 38.

Anwendungsbeispiel: Füllstandsüberwachung



Die orange LED-Leiste leuchtet, um den Anwender zu informieren, dass sich das Medium dem Mindestfüllstand im Vorratstank nähert.

Schutzfunktionen

■ Anlaufsperr-Funktion

(Siehe Seiten 38 und 56)

Die Anlaufsperr-Funktion funktioniert auf dieselbe Weise wie die STOP-Funktion. Nutzen Sie diese Funktion für ein Not-Aus.

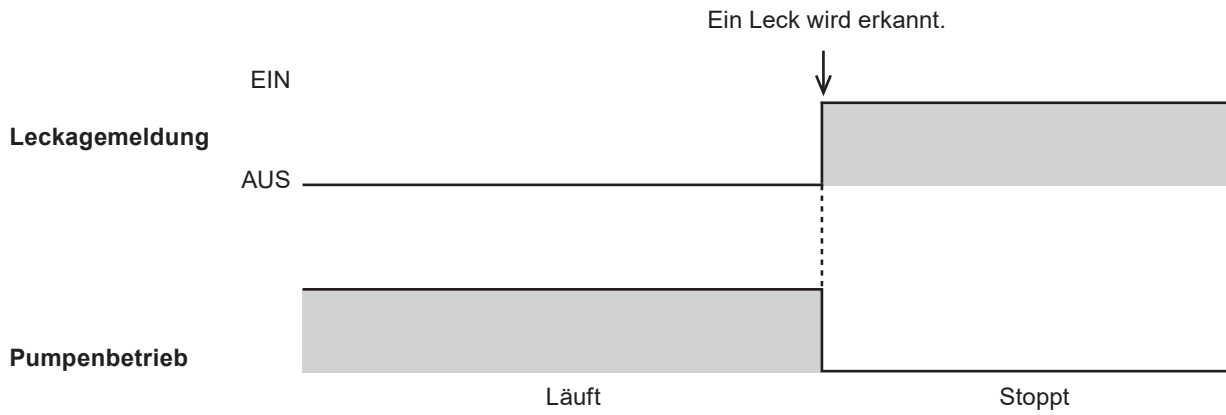
■ Membranbruchererkennung

(Siehe Seite 53)

Die Pumpe stoppt unverzüglich, nachdem ein integrierter Sensor ein Leck in der Kammer auf der Rückseite der Membran erfasst. In diesem Zustand blinkt die rote LED-Leiste. Tauschen Sie eine defekte Membran ggf. aus. Siehe Seite 75 für Membranaustausch. Drücken Sie die Start-/Stopptaste, um diesen Fehlerzustand aufzuheben.

HINWEIS

- Dieser Kapazitätensensor funktioniert nicht richtig, wenn die Leitfähigkeit des Mediums bei 1 mS/m oder darunter liegt. Bevor Sie reines Wasser, Öl oder sonstige Medien mit niedriger Leitfähigkeit einführen, überprüfen Sie, ob die Leitfähigkeit die minimale Erfassungsgrenze erreicht. Ist dies nicht der Fall, ist der Lecksensor nicht mehr länger einsetzbar. In diesem Fall ist eine Undichtheit vom Ablassanschluss der einzig gültige Indikator. Ersetzen Sie in beiden Fällen unverzüglich die Membran, wenn eine undichte Stelle gefunden wird.
 - Ist die Medientemperatur viel niedriger als die Umgebungstemperatur, kann sich Kondenswasser in der Kammer auf der Rückseite der Membran bilden und der dort integrierte Lecksensor kann die Pumpe stoppen, selbst wenn es zu keiner undichten Stelle gekommen ist. Reduzieren Sie den Temperaturunterschied zwischen Medium und Raum oder deaktivieren Sie die „LECKAGEMELDUNG“-Option, um das Problem zu lösen.
-

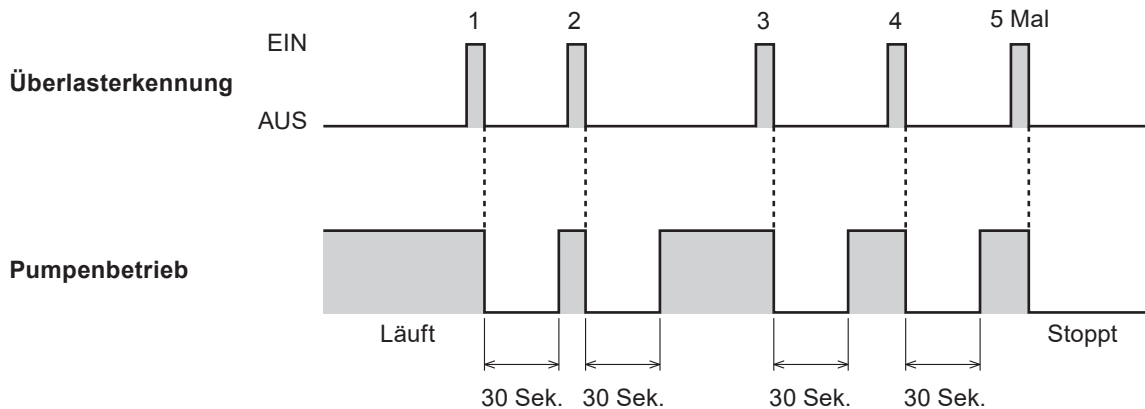


■ Überlast-/Drehsteuerungserkennung

Die Pumpe stoppt und die rote LED-Leiste blinkt, wenn eine Steuereinheit-Platine einen 1,2 – 1,5 Mal höheren Förderdruck als den Höchstwert erfasst oder wenn der Hall-IC, der die Motordrehung überwacht, ausgefallen ist. Wenn die Pumpe (durch den Überstromschutz) aussetzt, nimmt die Pumpe den Betrieb nach 30 Sekunden wieder auf. Wenn die Betriebsunterbrechung 5 Mal in Folge aufgetreten ist, nimmt die Pumpe den Betrieb nicht wieder auf und bleibt aus. Dieser Fehlerzustand kann durch einmaliges Drücken der Start-/Stopptaste aufgehoben werden.

HINWEIS

Der Förderdruck kann 1,2 – 1,5 Mal höher als der maximal zulässige Pegel der Pumpe ansteigen, je nach Betriebsbedingungen und Leitungsanordnung. Nimmt der Druck (bei geschlossenen Druckleitung) zu stark zu, wird dies ggf. nicht vom Überstromschutz erfasst oder eingeschränkt. Richten Sie ein Überdruckventil ein, um die zugehörigen Vorrichtungen an der Druckleitung ggf. von einem möglichen Druckanstieg zu schützen.



Ausgangsfunktionen

■ Alarmausgangsfunktion

(Siehe Seite 56)

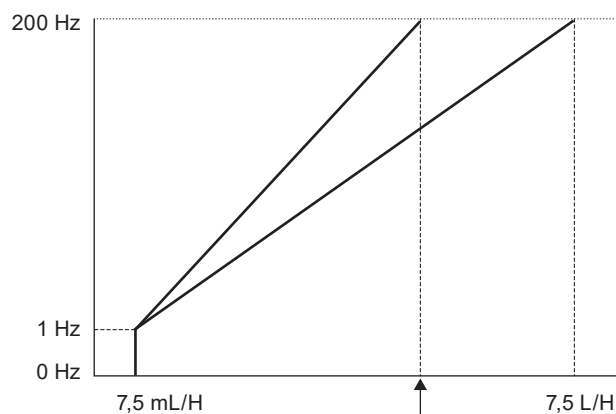
Aktivieren oder deaktivieren Sie die Ausgabe der Funktionen Chargenbeendigung, STOP, Pre-STOP, Anlaufsperrung, Membranbruchererkennung, Überlasterkennung und/oder Antriebsfehlererkennung, die auf Alarm OUT 1 und 2 voreingestellt sind, oder die Ausgabe des volumenproportionalen Puls, der nur auf Alarm OUT 2 voreingestellt ist. Einen Schaltplan finden Sie auf im Abschnitt „Alarmausgang (DIN-Steckverbinder)“ auf Seite 40.

Alarm OUT 1 (OUT 1): Mechanischer Relaisausgang (potentialfreier Kontakt 1x1 250 VAC 3 A, Widerstandslast)

Alarm OUT 2 (OUT 2): PhotoMOS Relaisausgang (potentialfreier Kontakt 1x1 24 VAC/DC 0,1 A, Widerstandslast)

- * Wenn die Ausgabe Chargenbeendigung auf Alarm OUT 1 oder 2 eingestellt ist (oder wenn die volumenproportionale Pulsausgabe nur auf Alarm OUT 2 eingestellt ist), werden die anderen Ausgänge (STOP, Pre-STOP, Anlaufsperrung, Membranbruchererkennung, Überlasterkennung und Antriebsfehlererkennung) bei diesem Alarmausgang deaktiviert.
- * Die anderen Ausgänge (STOP, Pre-STOP, Anlaufsperrung, Membranbruchererkennung, Überlasterkennung und Antriebsfehlererkennung) können zusammen (für Alarm OUT 1 oder 2) aktiviert werden, indem sie das selbe Ausgangssignal teilen. Das Display der Steuereinheit zeigt das entsprechende Signal an.
- * Mit der Werkseinstellung liegt der Bereich der volumenproportionalen Pulsausgabe zwischen 1 Hz (bei min. Fördermenge der Pumpe) und 200 Hz (bei max. Fördermenge der Pumpe). Die max. Fördermenge wird wie nachfolgend abgebildet manuell über die Optionen „PUMPE MAX RATE“ im Menü „Zusatzfunktion“ reduziert.

IX-B007: Volumenproportionales Pulsausgangsverhalten



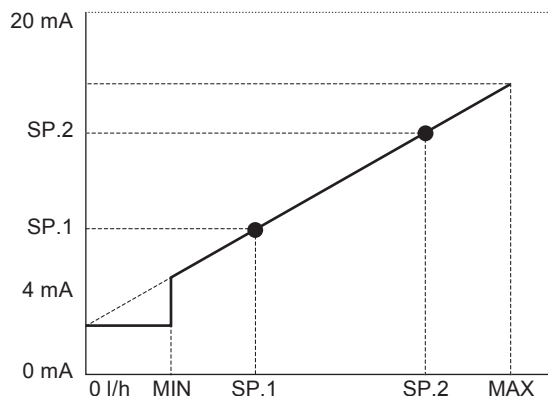
Die max. Fördermenge kann auch bei 200 Hz. angepasst werden.

■ Analoge Ausgangsfunktion

(Siehe Seite 55)

Die Pumpe überträgt das 0 - 20 mA Analogsignal im Verhältnis zu den voreingestellten Fördermengen (Sollwert 1 und 2).

- * Wenn die tatsächliche Fördermenge bei jedem Modell (siehe Seite 86) unter die minimale Fördermenge gefallen ist, geht die Stromstärke runter auf 0 I/h.
- * Die Stromstärke fällt bei keiner Einstellung der Sollwerte 1 und 2 unter 0 mA oder überschreitet 20 mA.



Sonstige Funktionen

■ Einstellung der Sauggeschwindigkeit

(Siehe Seite 60)

Die Sauggeschwindigkeit kann je nach Eigenschaften des Mediums in 4 Stufen eingestellt werden. Reduzieren Sie die Sauggeschwindigkeit, um den Trägheitswiderstand für die Förderung des viskosen Mediums zu reduzieren oder um die Kavitation für ein gasförmiges Medium zu verhindern. Wählen Sie 100% (Ausgangswert), 75%, 50% oder 25%.

- * Die maximale Fördermenge der Pumpe (bestimmt über die Optionen „PUMPE MAX RATE“ oder „Pumpe AUX Rate“) sinkt automatisch auf ein angemessenes Niveau, wenn die Sauggeschwindigkeit von 100% auf 75%, 50% oder 25% reduziert wird. Stellen Sie die max. Fördermenge manuell ein, indem Sie die Sauggeschwindigkeit wieder auf 100% zurücksetzen (erhöhen).

■ Einstellung der maximalen Fördermenge

(Siehe Seite 60)

Die maximal zulässige Fördermenge der IX kann bei Bedarf reduziert werden. Die werkseitige Standardeinstellung der IX-B007: 7,5 l/h, IX-B015: 15 l/h, IX-B030: 30 l/h, und IX-B045: 45 l/h.

■ Anpassung der Membranposition

(Siehe Seite 60)

Für einen einfacheren Austausch der Membran fährt die Pumpenwelle ein oder aus. Wählen Sie die Option „MAX POS. VORNE“ über das Menü „Zusatzfunktionen“, um die Pumpenwelle maximal auszufahren. Wählen Sie die Option „MAX POS. HINTE“, um sie maximal einzufahren und den Pumpenkopf zu montieren. Siehe „Austausch der Membran“ Abschnitt auf Seite 75 für weitere Details.

■ Störfilter-Programmierung

(Siehe Seite 60)

Programmieren Sie eine Pulserkennungszeit für die IX, um eine Beeinträchtigung durch Schwingungen oder Störungen zu vermeiden. Die werkseitige Standardeinstellung sind 5 ms. Das bedeutet, dass die Pumpe die Pulslänge von 5 ms oder mehr erkennt. Die anderen Optionen sind 1 und 2 ms und sollten für die kürzere Pulslänge gewählt werden. Beachten Sie jedoch: Je kürzer die Erkennungszeit ist, desto anfälliger wird die Pumpe gegenüber Rausch- und Störgeräusche. Die maximal zulässige Eingangsfrequenz für die IX liegt bei 100 Hz.

■ Einstellung der Ausgangslogik

(Siehe Seite 60)

Wählen Sie „Normally Open“ oder „Normally Closed“ für die Ausgänge Alarm OUT 1 (OUT 1) und 2 (OUT 2).

■ Einstellung der Fördermengeneinheit

(Siehe Seite 60)

Wählen Sie l/h oder GPH für die Anzeige der Fördermenge.

■ Spracheinstellung

(Siehe Seite 60)

Wählen Sie Ihre Sprache über die Sprachauswahl.

■ Tastensperre

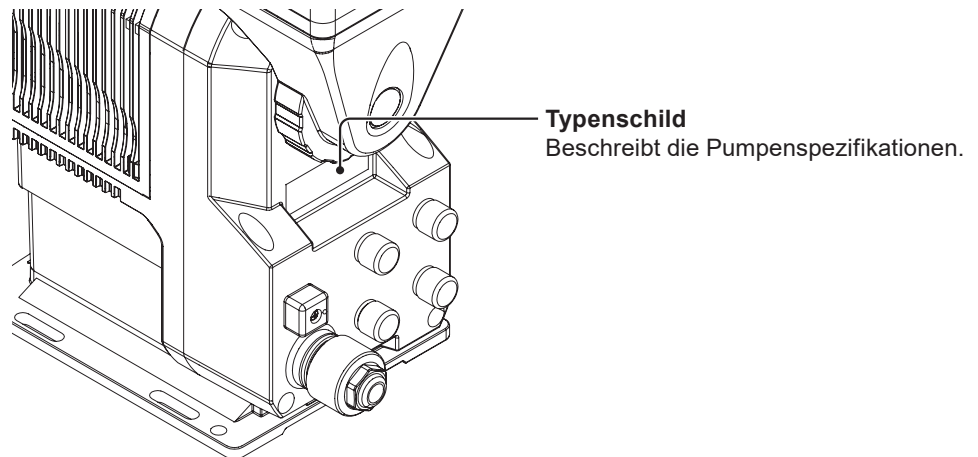
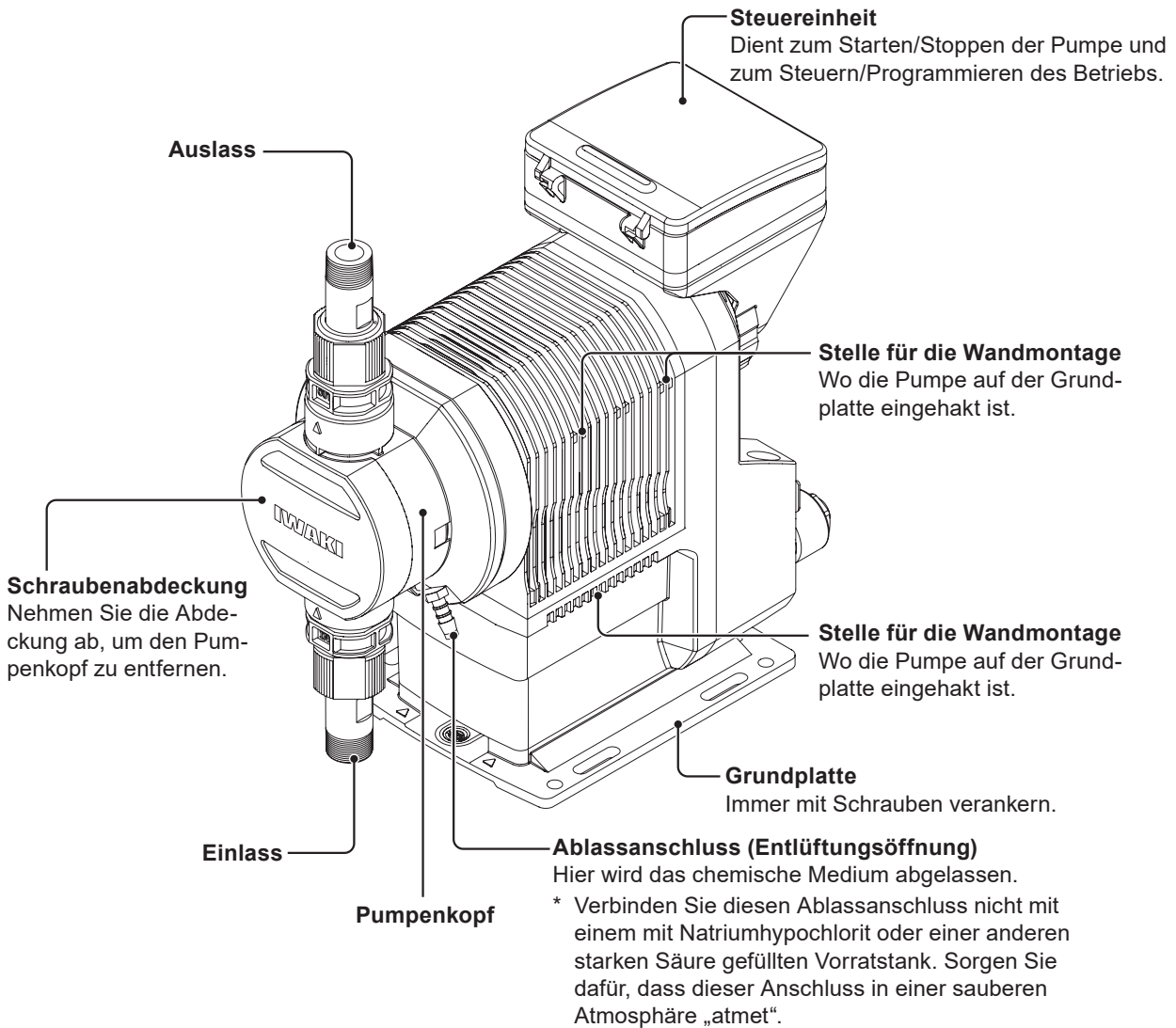
(Siehe Seite 66)

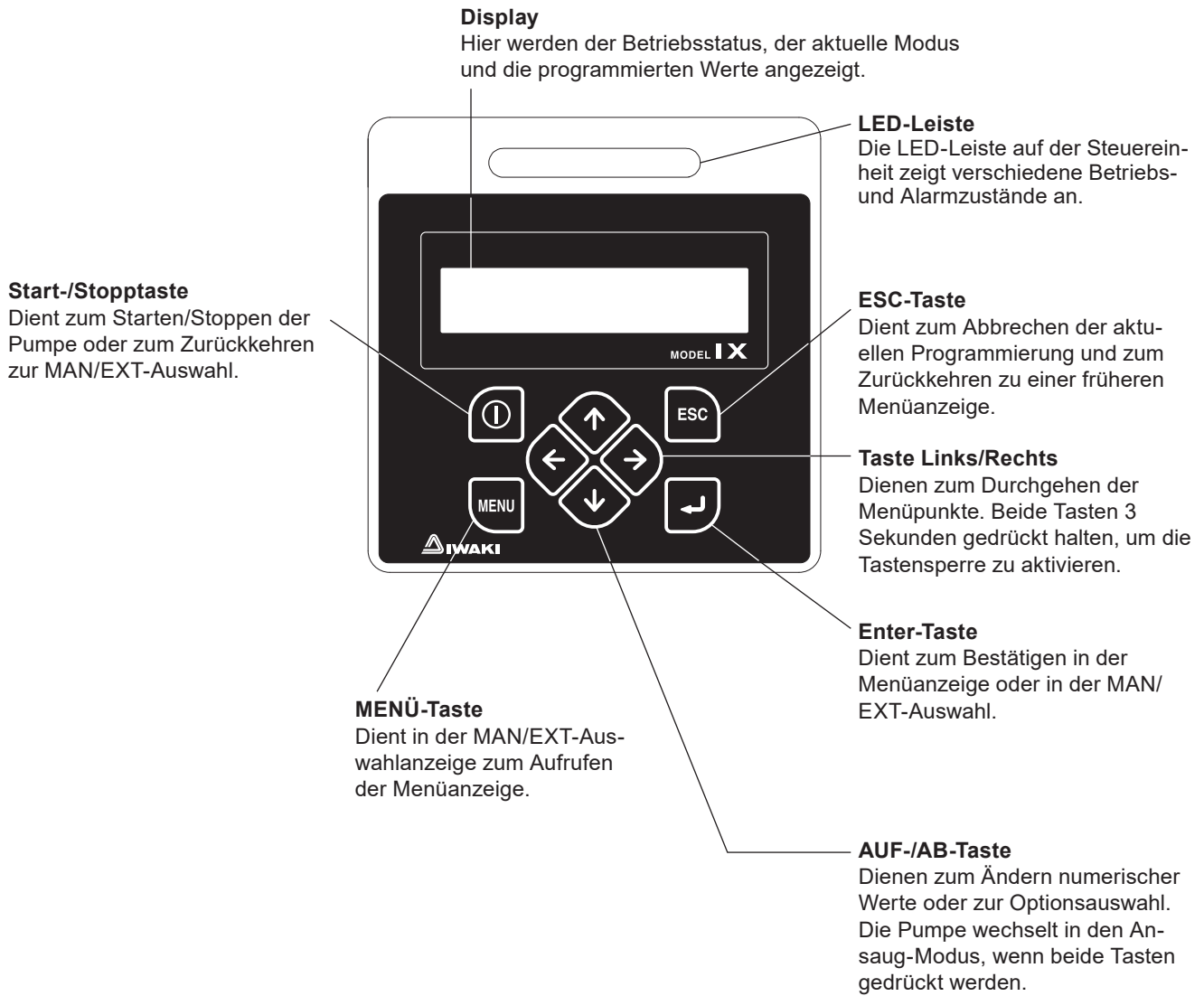
Die IX-C wird mit den Zugriffscodes auf Standardwerten geliefert (00000). Um eine unbefugte Manipulation zu verhindern, müssen Sie die Zugriffscodes durch Ihre eigenen Werte ersetzen.

■ Werkseitige Standardeinstellung

Schalten Sie die Pumpe ein und drücken Sie gleichzeitig die ESC-Taste, um die werkseitige Standardeinstellung abzurufen. Beachten Sie, dass die über den Kalibriervorgang erhaltene Fördermenge pro Hub (siehe Seite 45) gleich bleibt.

Pumpe





■ Basisanzeigen und Pumpenzustände

	Display	Rote LED-Leiste	Grüne LED-Leiste	Orange LED-Leiste	Weiß/violette LED-Leiste
Betrieb	BETRIEB (MANUEL) 45.0 L/H	—	Betrieb im MAN-Modus.	—	—
	Betrieb (ANA.S) 45.0 L/H	—	Leuchtet (wartet) oder fördert (läuft) im EXT-Modus (analoge Steuerung).	—	—
	AUX AKTIVIERT! 45.0 L/H	—	Fördert (läuft) im AUX-Betrieb.	—	—
	ANSAUGMODUS 45.0 L/H	—	Betrieb im Ansaug-Modus.	—	—
	PRE-STOPP (MAN) 45.0 L/H	—	—	Leuchtet (wartet) oder fördert (läuft), wenn die Pre-STOP-Funktion aktiv ist.	—
Stopp	Bereit (Manuell) 45.0 L/H	—	—	—	Ein weißes Licht (Pumpe wartet) im MAN-Modus.
	Bereit (EXT) Analog Standard	—	—	—	Ein weißes Licht (Pumpe wartet) im EXT-Modus.
	AUSWAHL MODUS MAN ← EXT (ANA.S) →	—	—	—	Ein weißes Licht (Pumpe wartet) in der MAN/EXT-Auswahl.
	HAUPTMENU: ← PROGR. EXTERN →	—	—	—	Ein weißes Licht (Pumpe wartet) auf dem Hauptmenüdisplay.
	MOTOR UEBERLAST! S/S = LOESCHEN	Blinkt, wenn die Überdrucksicherung aktiv ist.	—	—	—
	LECKAGEMELDUNG! S/S = LOESCHEN	Blinkt, wenn die Membran gebrochen ist.	—	—	—
	ANTRIEBSFEHLER! S/S = LOESCHEN	Blinkt, wenn eine Drehsteuerung gestört ist.	—	—	—
	GESTOPPT (MAN) -----	—	—	—	Ein violettes Licht.
	ANL. SPERRE (MAN) -----	Leuchtet (wartet), wenn die Pumpe verriegelt ist.	—	—	—

* Die weiße LED-Leiste leuchtet, wenn die Pumpe eingeschaltet ist.

Schlüsselcodes

Jeder Code enthält folgende Informationen.

Pumpe

IX - B 007 TC R - E

a b c d e f g

a. Serienbezeichnung

IX

b. Antriebseinheit

B

c. Pumpeneinheit (Max. Fördermenge)

007: 7,5 [l/h]

015: 15 [l/h]

030: 30 [l/h]

045: 45 [l/h]

d. Medienberührte Teile

Code	TC	TE	S6
Pumpenkopf	PVDF		SUS316
Kugelventil	CE		SUS316
Ventilsitz	FKM	EPDM	SUS316
O-Ring	FKM	EPDM	—
Ventildichtung	—		PTFE
Membran	PTFE + PFA		

Materialcode

PVDF: Polyvinylidenfluorid

CE: Aluminiumkeramik

FKM: Fluorelastomer

PTFE: Polytetrafluorethylen

EPDM: Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk

PFA: Perfluoralkoxy-Alkane

SUS316: Austenitischer Edelstahl

e. Anschluss

R: R Gewinde

N: NPT Gewinde

G: G Gewinde (TC/TE)

F: Flansch (TC/TE)

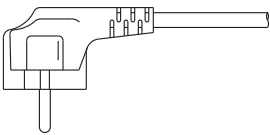
T : $\varnothing 4 \times \varnothing 6$ Schlauch (IX-B 007/015 TC/TE) oder $\varnothing 9 \times \varnothing 12$ Schlauch (IX-B 030/045 TC/TE)

FJ: JIS Flansch (S6)

FD: DIN Flansch (S6)

FA: ANSI Flansch (S6)

f. Netzstecker

Code	E
Steckerform	
	Europa (Länge: 1950 mm)

g. Sonderversionscode

Kein Code: Standardmodelle

Individuelle Modelle erhalten einen Code.

Installation

Dieser Abschnitt beschreibt die Installation der Pumpe, Rohrleitungen und Kabel. Lesen Sie diesen Abschnitt vor der Arbeit durch.

! Zu beachtende Punkte

Beachten Sie bei der Installation der Pumpe folgende Punkte.

- Stromschlaggefahr. Vor Arbeiten muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden, um die Pumpe und zugehörige Geräte zu stoppen.
- Wenn Sie irgendeine Unregelmäßigkeit oder gefährliche Bedingungen feststellen, stellen Sie den Betrieb unverzüglich ein und ermitteln/beheben Sie die Probleme.
- Platzieren Sie keine explosiven oder entflammaren Gegenstände in der Nähe der Pumpe.
- Die Verwendung einer beschädigten Pumpe kann zu einem Stromschlag oder zum Tod führen.

Pumpenmontage

Wählen Sie einen Installationsort und montieren Sie die Pumpe.

Erforderliches Werkzeug

- Vier M6-Schrauben (Pumpenmontage)
- Verstellbarer Schraubenschlüssel

Bodenmontage

1 Wählen Sie einen geeigneten Ort aus.

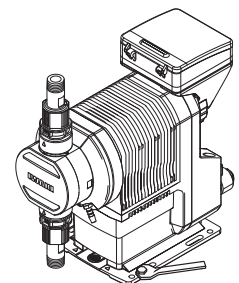
Wählen Sie immer einen ebenen, vibrationsfreien Boden aus. Siehe Seite 10 für weitere Details.

2 Verankern Sie die Pumpe mit M6-Schrauben.

Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe an vier Stellen fixiert ist.

HINWEIS

Wählen Sie eine ebene Fläche, da die Fördermenge sonst sinken könnte.

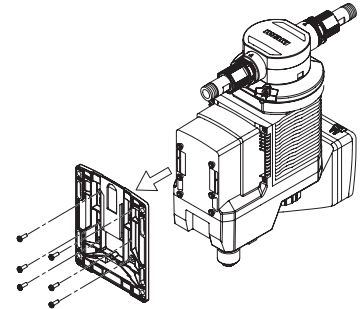


Montage

1 Wählen Sie einen geeigneten Ort aus.

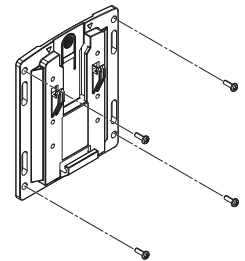
Wählen Sie eine feste, senkrechte Wand aus, auf der die Pumpe montiert wird. Nehmen Sie die Anleitung zur Befestigung (siehe Seite 95) zur Hand, und bohren Sie vier Löcher für Ihre M6-Ankermuttern.

2 Entfernen Sie die sechs (6) M4-Schrauben und den abnehmbaren Pumpensockel.



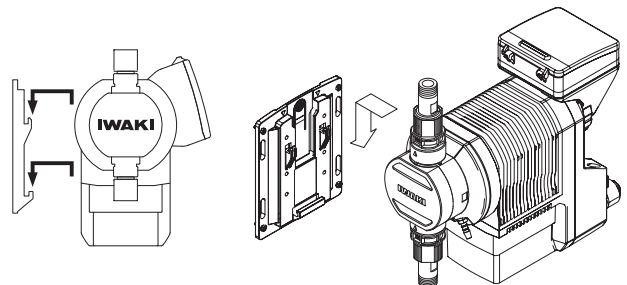
3 Verwenden Sie vier (4) M6-Ankerschrauben und befestigen Sie den Pumpensockel an der senkrechten Wand.

Der Pumpensockel verfügt über eine Montagerichtung, die Druckmarkierung nach oben.

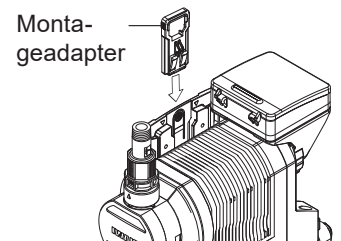


4 Hängen Sie die Pumpe an den Pumpensockel.

Die umgedrehten Dreiecke auf dem Sockel zeigen die Stelle, an der die Pumpe einzuheken ist.



5 Schieben Sie den beigefügten Montageadapter auf die obere Seite des Sockels.

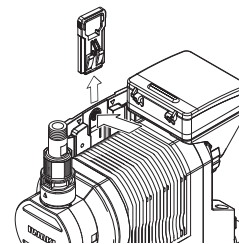


6 Kontrollieren Sie, ob die Pumpe senkrecht gehalten wird und sich nicht verschieben lässt.

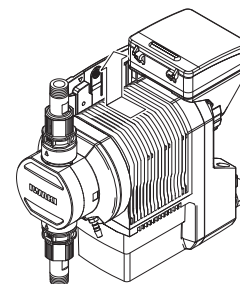
Stellen Sie sicher, dass die Pumpe wieder festsitzt. Nicht fallen lassen oder beschädigen.

■ Demontage

- 1** Drücken Sie die Druckmarkierung und entfernen Sie den Montageadapter vom Sockel.



- 2** Drücken Sie die Pumpe gegen die Wand, um die Pumpe vom Sockel auszuhaken/abzunehmen.



Konsolenpositionierung

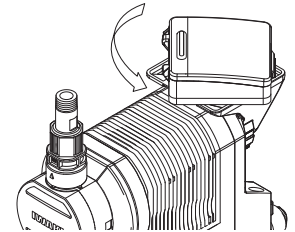
Die Steuereinheit ist 4-fach und das hintere Gehäuse 5-fach verstellbar um die bestmöglich Montageposition zu ermöglichen.

Erforderliches Werkzeug

- Phillips-Schraubendreher

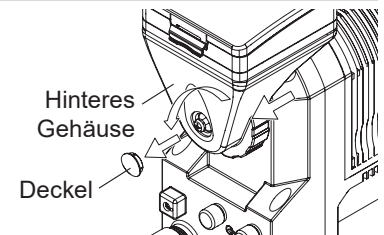
■ Steuereinheit

- 1** Drehen Sie die Steuereinheit auf die beste Position.
Sie kann im Uhrzeigersinn gedreht werden und in der Position 3 Uhr „einrasten“ oder gegen den Uhrzeigersinn in den Positionen 9 und 6 Uhr.

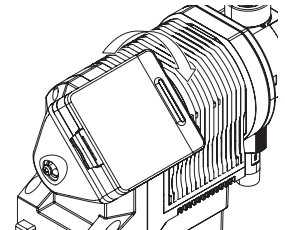


■ Hinteres Gehäuse

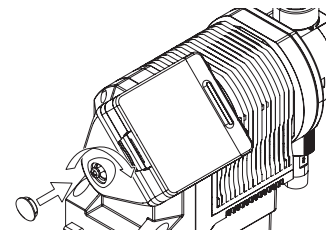
- 1** Entfernen Sie den Deckel und lockern Sie die Schraube (mit einigen Drehungen).



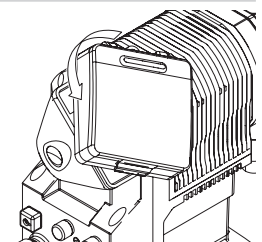
- 2** Richten Sie das hintere Gehäuse in die beste Richtung aus.
Es kann im bzw. gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden und bei 35° und 70° von der oberen Position aus „einrasten“.



- 3** Befestigen Sie das hintere Gehäuse mit der Schraube und bringen Sie den Deckel wieder an.
Vergewissern Sie sich, dass es festsitzt und sich nicht verschieben lässt.

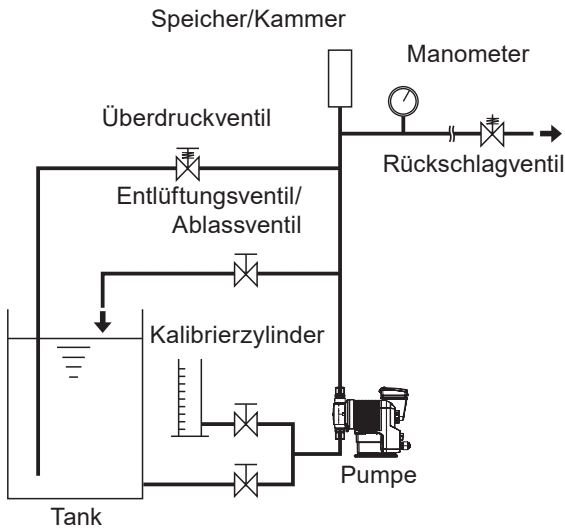


- 4** Drehen Sie die Steuereinheit ggf. in die aufrechte Position.

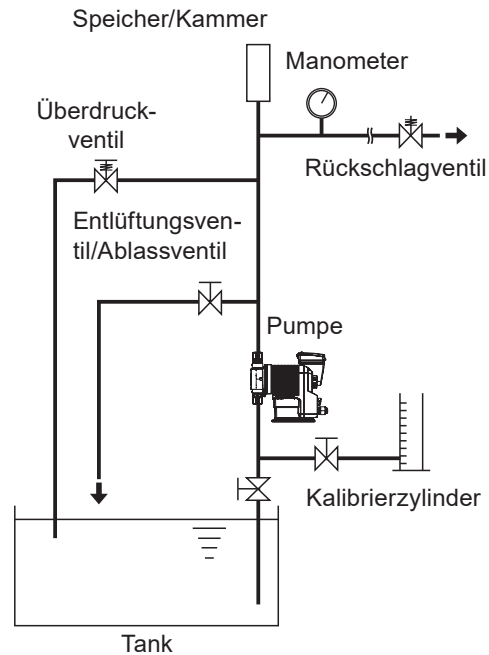


Leitungsanordnung

Anwendung mit Zulaufbetrieb



Anwendung mit Saughöhe



HINWEIS

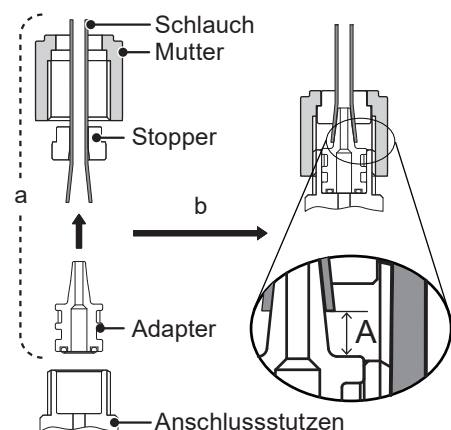
- Der Anschluss der Saugleitung sollte dem Anschluss der Pumpe entsprechen oder größer sein.
- Installieren Sie die Pumpe bei der Förderung von Medien, die tuGasblasen erzeugen (Natriumhypochlorit oder Hydrazinlösung) an einem kühlen und dunklen Ort. Eine Installation mit Zulaufbetrieb wird ausdrücklich empfohlen.

Schlauchanschluss

- a. Führen Sie einen Schlauch in die Überwurfmutter und den Stopper ein und schieben Sie ihn bis zur folgenden Tiefe oder sogar tiefer in den Adapter.

Schlauchgröße (Id x Ad)	Tiefe (A)
ø4 x ø9	4 mm
ø4 x ø6	6 mm
ø8 x ø13	5 mm
ø9 x ø12	7 mm

- b. Stecken Sie das Schlauchende (Adapter) in das Anschlussstück. Ziehen Sie dann die Mutter handfest an.
- c. Ziehen Sie die Mutter nach, indem Sie sie mit einem verstellbaren Schraubenschlüssel um 180° drehen (Quetschhalterung).



- * Üben Sie keine übermäßige Kraft auf die Kunststoffmutter aus.
- * Falls der Adapter bei Ihrem Versuch, den Anschluss zu lösen, im gequetschten Schlauch und dem Stopper stecken geblieben ist und die Teile schwer zu trennen sind, kontaktieren Sie uns, um einen neuen Adapter/Stopper zu erhalten.
- * Verwenden Sie nicht dasselbe Schlauchende für die Quetschabdichtung. Schneiden Sie es ab, um die Dichtigkeit sicherzustellen.
- * Der Schlauch könnte zu hart sein, um ihn bis zur festgelegten Tiefe in den oben dargestellten Adapter zu stecken. Befeuchten Sie die Verjüngung des Adapters, um ihm höhere Gleitfähigkeit zu verleihen, oder halten Sie den Schlauch in warmes Wasser (40 °C oder weniger), um ihn biegsamer zu machen.

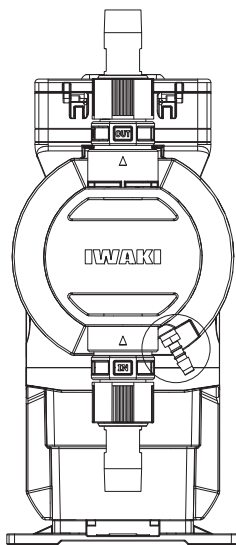
Ablansanschluss (Entlüftungsöffnung)

Bei einem unbeabsichtigten Membranbruch tritt das Medium durch den Ablansanschluss aus.

Schließen Sie einen chemikalienbeständigen Schlauch am Ablansanschluss und einen Tank an, um das Medium sicher aufzufangen.

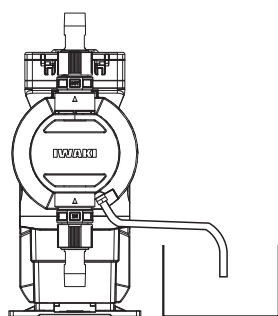
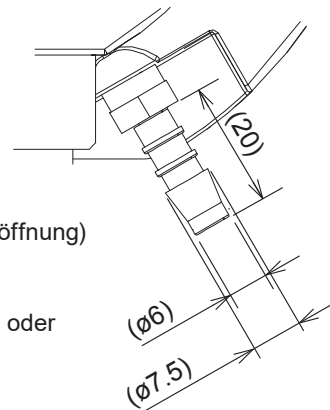
HINWEIS

- Verschließen Sie den Ablansanschluss nicht mit einem Stopfen. Der Anschluss fungiert als Entlüftungsöffnung, um den Druck hinter der Membran atmosphärisch zu halten.
- Tauchen Sie das Schlauchende nicht in abgelassene Flüssigkeit, da diese in die Kammer hinter der Membran hochgepumpt werden kann.
- Flüssigkeit im Ablanstank ist ein Zeichen für eine beschädigte Membran. Es bedarf einer sofortigen Inspektion oder Reparatur. Bleiben Sie in diesem Fall nicht untätig. Rauch oder Dämpfe von bestimmten Lösungen können über den Ablansschlauch in die Pumpe aufsteigen und das Innere beschädigen.



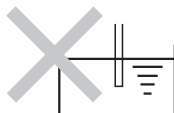
Ablansanschluss (Entlüftungsöffnung)

- * Passender Schlauch
Innendurchmesser: 6 mm
Außendurchmesser: 12 mm oder weniger

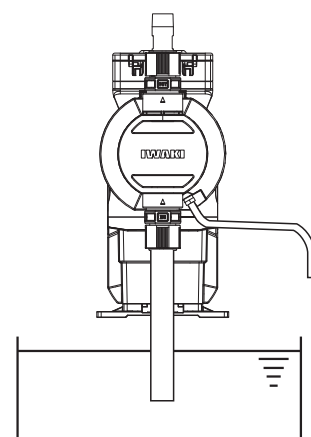
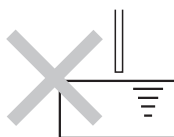


Leerer Ablanstank

Platzieren Sie das Ablansschlauchende nicht unterhalb des Füllstands.



Nehmen Sie keine Dämpfe von korrosiven Chemikalien wie Natriumhypochlorit auf.



Nicht korrosive Chemikalien in einem Vorratstank. Das Ablansschlauchende muss oberhalb des Füllstands bleiben.

Verkabelung

Verkabelung für Stromversorgung, Erdung und externe Signale.

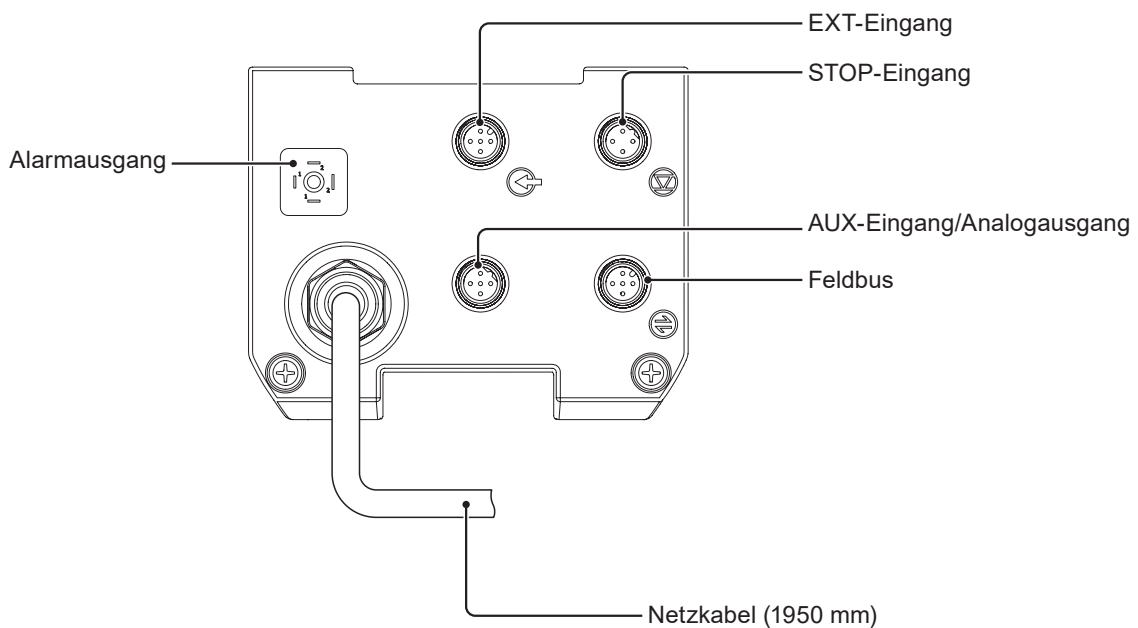
! Zu beachtende Punkte

Beachten Sie während der Verkabelungsarbeiten folgende Punkte:

- Elektroarbeiten sollten von einem Elektrofachmann durchgeführt werden. Die geltenden Gesetze und Vorschriften sind dabei immer einzuhalten.
- Legen Sie nur solchen Strom an, der auf dem Typenschild angegeben ist. Andernfalls kann es zu Ausfällen oder zu einem Brand kommen.
- Führen Sie keine Verkabelungsarbeiten durch, während die Stromversorgung eingeschaltet ist. Andernfalls kann ein Stromschlag oder Kurzschluss ausgelöst werden. Schalten Sie vor derartigen Arbeiten unbedingt die Stromversorgung aus.
- Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung während der Arbeiten nicht eingeschaltet wird.
- Das Netzkabel sollte nur vom Hersteller, seinem Vertreter oder einer qualifizierten Person ausgetauscht werden. Andernfalls kann ein Unfall die Folge sein.

Anschlüsse

Nähere Informationen finden Sie in folgender Abbildung.



Zu kontrollierende Punkte

- Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

1 Stecken Sie den Stecker richtig in eine Steckdose.

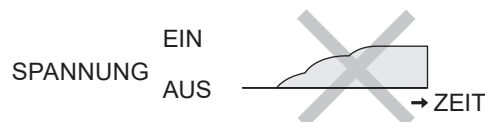
HINWEIS

- Teilen Sie keine Stromquelle mit einem Starkstromgerät, das Stoßspannung erzeugen kann. Andernfalls kann die Elektronik ausfallen. Auch die durch den Wechselrichter entstehenden Störungen beeinträchtigen die Elektronik.
- Die Spannung sollte über ein mechanisches Relais oder einen Schalter an die Pumpe angelegt werden. Lassen Sie die Spannung nicht schwanken, da der Prozessor sonst ausfallen könnte. Vorsichtsmaßnahmen bei der EIN-AUS-Steuerung durch das mechanische Relais finden Sie auf Seite 37.

Spannung auf einmal anlegen



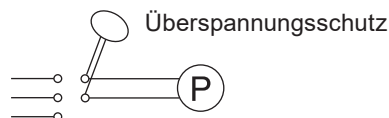
Spannung nicht allmählich anlegen



Stoßspannung

Die Elektronikschaltung in der Steuereinheit kann aufgrund einer Stoßspannung ausfallen. Installieren Sie die Pumpe nicht in der Nähe eines Starkstromgeräts (200 V oder mehr), das hohe Stoßspannungen erzeugen kann. Ergreifen Sie andernfalls die nachfolgenden Maßnahmen.

- Installieren Sie über das Netzkabel entweder einen Überspannungsschutz (wie einen Varistor mit einem Überspannungswiderstand von mehr als 2000 A) oder



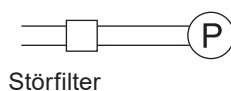
Empfohlene Varistoren:

Panasonic ERZV14D431

KOA NVD14UCD430

Nähere Informationen finden Sie in den Katalogen des Herstellers.

- Einen Störfilter über das Netzkabel.



Vorsichtsmaßnahmen bei der EIN-AUS-Steuerung durch ein mechanisches Relais

Die Steuereinheit ist mit einem Prozessor ausgerüstet. Starten/Stoppen Sie die Pumpe immer durch das STOP-Signal, um sicherzustellen, dass der Prozessor richtig funktioniert. Versuchen Sie nicht, den Hauptschalter ein- und auszuschalten. Ansonsten beachten Sie folgende Punkte:

- Vergewissern Sie sich, dass die minimale Ausschaltdauer 10 Minuten beträgt.
- Die Kontaktkapazität eines mechanischen Relais sollte 5 A oder mehr betragen. Andernfalls könnte die Kontaktstelle versagen.
- Bei einer Kontaktkapazität eines mechanischen Relais von 5 A darf das Gerät maximal 150.000 Mal ein-/ausgeschaltet werden. Verwenden Sie ein Relais mit einer Kontaktkapazität von 10 A oder mehr, wenn das Gerät über 150.000 Mal ein-/ausgeschaltet werden soll oder die Stromquelle mit einem Gerät mit hoher Kapazität teilt. Andernfalls kann ein Kontakt durch Stoßspannung versagen.
- Verwenden Sie ggf. ein Halbleiterrelais (wie das OMRON G3F). Nähere Informationen finden Sie in den Katalogen des Herstellers.

Anschluss der Signaldrähte

Zu kontrollierende Punkte

- Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

Verwenden Sie unsere nachfolgend aufgezählten optionalen Anschlusskabel oder kaufen Sie Kabel mit 4- oder 5-poligen DIN-Buchsensteckverbindern bei der Verwendung des Signaleingangs und -ausgangs.

Optionale 5m-DIN Anschlusskabel für:

Das EXT-Eingangssignal (oder Binder 99-0436-10-05 Serie 713)

Das STOP-Eingangssignal (oder Binder 99-0430-15-04 Serie 715)

Die AUX-Eingangs-/ analogen Ausgangssignale

Das Alarmausgangssignal (oder Hirschmann GDS307)

HINWEIS

- Diese Signalkabel dürfen nicht parallel zu einem Netzkabel installiert werden. Andernfalls werden aufgrund der elektromagnetischen Induktion Störungen erzeugt, was zu Funktionsstörungen oder einem Ausfall führen kann.
- Folgende Halbleiterrelais (SSR) werden für die Signaleingabe empfohlen. Andere Halbleiterrelais können Funktionsstörungen verursachen. Nähere Informationen zu diesen Halbleiterrelais finden Sie in den Herstellerangaben.
 - OMRON G3FD-102S oder G3FD-102SN
 - OMRON G3TA-IDZR02S oder G3TA-IDZR02SM
- Bei Verwendung eines mechanischen Relais für den Signaleingang sollte die minimale Last 5 mA oder weniger betragen.
- Stecken Sie den 4- oder 5-poligen DIN-Buchsensteckerverbinder so weit wie möglich ein und ziehen Sie dann die Verschraubung fest, um einen sicheren Anschluss herzustellen.

* Verwenden Sie für das EXT-Eingangssignal entweder einen potentialfreien Kontakt oder einen Open-Kollektor.

■ EXT-Eingang

Schließen Sie die Signaldrähte über den 5-poligen DIN-Steckverbinder an die EXT-Anschlüsse an, um einen Puls-, Chargen-, Intervallchargen- sowie Analogsteuerungsbetrieb durchzuführen oder um die Anlaufsperrfunktion zu aktivieren.

Bei Verwendung eines Open-Kollektors:

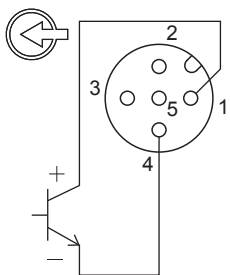
Achten Sie auf die Polarität. Puls (1) und Anlaufsperrfunktion (2) sind plus (+) und COM (4) ist minus (-).

Bei Verwendung einer analogen Steuerung:

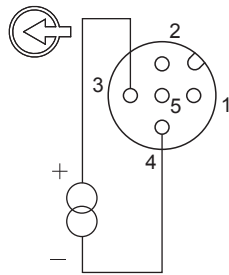
Achten Sie auf die Polarität. Analog (3) ist plus (+) und COM (4) ist minus (-). Der interne Widerstand beträgt 200 Ω.

Bei Verwendung eines potentialfreien Kontakts:

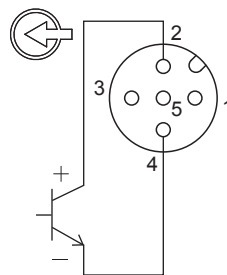
Verwenden Sie ein für eine elektronische Schaltung konzipiertes mechanisches Relais. Die Last sollte $\leq 5\text{mA}$ betragen.



Verdrahtung für Puls-, Chargen-, Intervallchargen-Steuerung



Verdrahtung für analoge Steuerung



Verdrahtung für Sperrfunktion

- 1: Puls
- 2: Anlaufsperrfunktion
- 3: Analog
- 4: COM
- 5: DC 12 V, 30 mA oder niedriger
- * Pin 5 ist ein Ausgang und wird nicht verwendet. Schließen Sie Pin 5 und Pin 4 (COM) nicht kurz.

■ STOP-EINGANG

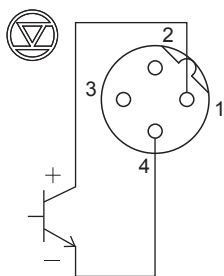
Um die STOP-Funktion zu aktivieren, schließen Sie die Signaldrähte über einen 4-poligen DIN-Steckverbinder an den STOP-Anschluss an.

Bei Verwendung eines Open-Kollektors:

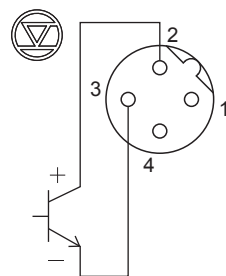
Achten Sie auf die Polarität. STOP (1) und Pre-Stop (2) sind plus (+) und die COMs (3 und 4) sind minus (-).

Bei Verwendung eines potentialfreien Kontakts:

Verwenden Sie ein für eine elektronische Schaltung konzipiertes mechanisches Relais. Die Last sollte $\leq 5\text{mA}$ betragen.



Verdrahtung für STOP-Funktion



Verdrahtung für Pre-STOP-Funktion

- 1: STOP
- 2: Pre-STOP
- 3: COM
- 4: COM

HINWEIS

Unser optionales Kabel hat 5 Drähte. Schneiden Sie den grauen Draht ab, um es mit einem 4-poligen DIN-Steckverbinder zu verwenden.

■ AUX-Eingang/Analogausgang

Um die AUX-Funktion zu aktivieren oder um den Analogausgang zu verwenden, schließen Sie die Signaldrähte über den 5-poligen DIN-Steckverbinder an den AUX-Anschluss oder den 4 - 20 mA Ausgangsanschluss an.

Bei Verwendung eines Open-Kollektors (für AUX-Eingang):

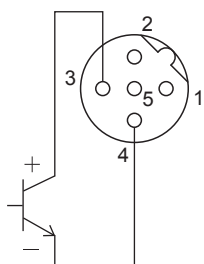
Achten Sie auf die Polarität. AUX (3) ist plus (+) und COM (4) ist minus (-).

Bei Verwendung eines potentialfreien Kontakts (für AUX-Eingang):

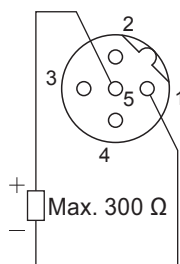
Verwenden Sie ein für eine elektronische Schaltung konzipiertes mechanisches Relais. Die Last sollte $\leq 5\text{mA}$ betragen.

Bei Verwendung eines Analogausgangs:

Achten Sie auf die Polarität. 4 - 20 mA (1) ist minus (-) und 4 - 20 mA (5) ist plus (+). Der maximale Lastwiderstand beträgt $300\ \Omega$.



Verdrahtung für
AUX-Funktion



Verdrahtung für 4 -
20 mA Ausgang

1: 4 - 20 mA

2: N.C.

3: AUX

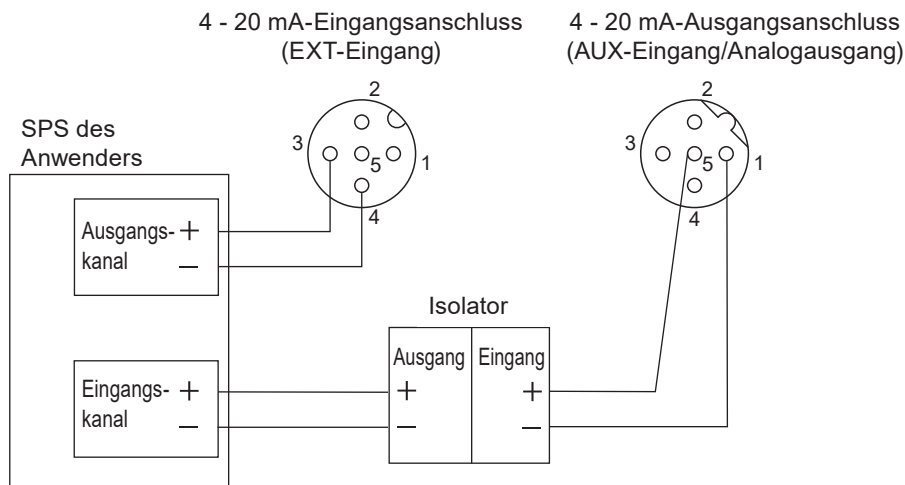
4: COM

5: 4 - 20 mA

* Verwenden Sie den unbeschalteten Pin (N.C.) nicht, dieser wird für
Wartungsarbeiten verwendet.

HINWEIS

Wenn sowohl der 4 - 20 mA-Eingangsanschluss (EXT-Eingang) als auch der 4 - 20 mA-Ausgangsanschluss (AUX-Eingang/Analogausgang) mit demselben externen Gerät, wie z. B. der SPS des Anwenders, elektrisch verbunden sind, müssen die Kanäle eines solchen Geräts voneinander elektrisch isoliert sein. Andernfalls verwenden Sie den Isolator für eine (oder beide) Stromsignalleitung(en).



■ Alarmausgang (DIN-Steckverbinder)

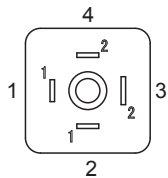
Um das Signal an ein externes Gerät zu übertragen, schließen Sie die Signaldrähte über einen 4-poligen DIN-Steckverbinder an den OUT-Anschluss an.

Alarmausgang 1 (OUT 1) <Mechanisches Relais>: Alarmausgänge von Chargenbeendigung, STOP, Pre-STOP, Anlaufsperr, Motorüberlast (/Antriebsfehler) und Leckagemeldung einzeln aktivieren oder deaktivieren.

* Als werkseitige Standardeinstellung ist nur die Leckagemeldung aktiviert.

Alarmausgang 2 (OUT 2) <PhotoMOS-Relais>: Alarmausgänge von volumenproportionalem Puls, Chargenbeendigung, STOP, Pre-STOP, Anlaufsperr, Motorüberlast (/Antriebsfehler) und Leckagemeldung einzeln aktivieren oder deaktivieren.

* Als werkseitige Standardeinstellung ist nur Anlaufsperr aktiviert.



1: Alarm OUT 1

2: Alarm OUT 1

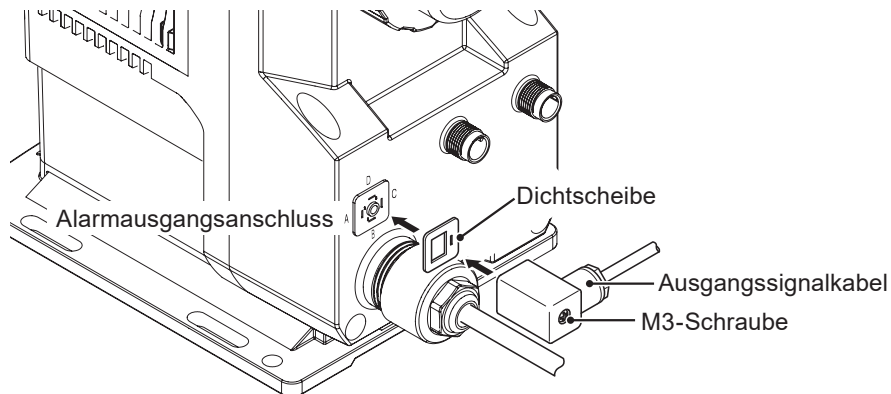
3: Alarm OUT 2*

4: Alarm OUT 2

* Klemmen Sie den „Pin 3“ an die „PE“-Anschlussklemme des Ausgangssignalkabels

Montagerichtung des Ausgangssignalkabels

Montieren Sie das Kabel mit quadratischem DIN-Steckverbinder mit folgender Ausrichtung und befestigen Sie es mit einer M3-Schraube.



Betrieb

Dieser Abschnitt beschreibt den Betrieb und die Kalibrierung der Pumpe. Nehmen Sie die Pumpe erst dann im Betrieb, nachdem die Leitungsarbeiten und Verkabelung abgeschlossen wurden.

Vor dem Betrieb

Kontrollieren Sie zunächst die Leitungen und Kabel. Führen Sie dann die Inbetriebnahme durch, bevor die Pumpe den Betrieb aufnimmt.

Zu kontrollierende Punkte

Kontrollieren Sie vor dem Betrieb, ob...

- sich ausreichend Medium im Vorratstank befindet.
- die Schläuche fest angeschlossen, dicht und nicht verstopft sind.
- die Druck-/Saugventile geöffnet sind.
- die richtige Spannung anliegt.
- die elektrische Verkabelung richtig ist und keine Gefahr eines Kurzschlusses oder Stromlecks besteht.

Ändern der Spracheinstellung

Die werkseitige Standardeinstellung der Pumpenanzeige ist Englisch.

Ändern Sie vor dem Verwenden der Pumpe die Spracheinstellung auf Ihre Sprache.

- 1** Versorgen Sie die Pumpe mit der Nennspannung.
Die weiße LED-Leiste blinkt und die Pumpe schaltet sich ein.

- 2** Drücken Sie die MENÜ-Taste, während die MAN/EXT-Auswahlanzeige angezeigt wird, und rufen Sie die Menüanzeige auf.

- 3** Wählen Sie „Other Features“ über die Menüanzeige und drücken Sie die Enter-Taste.

```
MAIN MENU:  
←Other Features→
```

- 4** Ändern Sie die Spracheinstellung.

```
Other Features:  
← Set Language →
```

Wählen Sie „Set Language“ und drücken Sie die Enter-Taste.



Set Language:
English

Wählen Sie Ihre Sprache mit der Auf- und Ab-Taste und drücken Sie die Enter-Taste. Siehe Seite 63 für weitere Details.



Set Language:
German

Wählen Sie „German“ und drücken Sie die Enter-Taste. Siehe Seite 63 für weitere Details.



ZUSATZFUNKTIONEN
+SPRACHAUSWAHL +

Drücken Sie die ESC-Taste, um in den Wartemodus zurückzukehren.

Nachziehen der Befestigungsschrauben des Pumpenkopfes

Wichtig

Die Befestigungsschrauben des Pumpenkopfes können sich lockern, wenn sich Kunststoffteile aufgrund von Temperaturänderungen bei der Lagerung oder beim Transport dehnen. Dies kann zu Undichtheit führen. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben gleichmäßig nach, bevor die Pumpe den Betrieb aufnimmt. Ziehen Sie die Schrauben immer kreuzweise an. Das Anziehmoment finden Sie unten.

Anziehmoment

Modellnummer	Anziehmoment	Schrauben	Schraubenanzahl
IX-B007/-B015/-B030/-B045	3 N•m	M5 Sechskantschraube	4

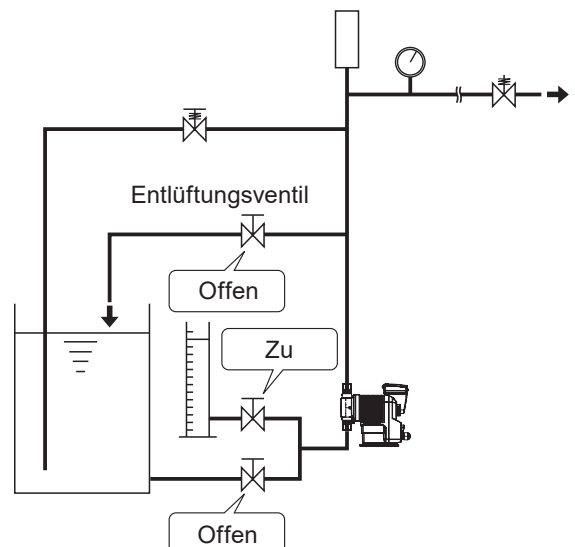
* Ziehen Sie die Befestigungsschrauben alle drei Monate nach.

Inbetriebnahme

Nehmen Sie die Inbetriebnahme immer vor, wenn Sie die Pumpe erstmals in Ihr System montieren oder den Betrieb nach einer langen Betriebsunterbrechung wiederaufnehmen.

1 Öffnen Sie die Entlüftungs- und die Saugleitung.

Öffnen Sie nicht die Kalibrierleitung, sofern vorhanden.



2 Versorgen Sie die Pumpe mit der Nennspannung.

3 Starten Sie die Pumpe mit niedriger Fördermenge und steigern Sie sie allmählich zur Sollmenge.

Lassen Sie die Pumpe 10 Minuten laufen und kontrollieren Sie Pumpe und Leitungen auf Unregelmäßigkeiten.

4 Schließen Sie die Entlüftungsleitung, um das Medium in die Hauptleitung zu pumpen.

Vor einer langen Betriebsunterbrechung (ein Monat oder länger)

Reinigen der medienberührten Teile und der Leitungen von innen.

- Lassen Sie die Pumpe etwa 30 Minuten lang mit klarem Wasser laufen, um die Chemikalien auszuspülen.

Vor dem Ziehen des Steckers der Pumpe

- Stoppen Sie die Pumpe immer durch Tastenbedienung. Warten Sie drei Sekunden, bevor Sie den Stecker der Pumpe ziehen. Andernfalls wird die letzte Tastenbestätigung zum Stoppen der Pumpe evtl. nicht gespeichert. In diesem Fall beginnt die Pumpe beim Einschalten unbeabsichtigt zu laufen und fördert das Medium.

Wenn die Pumpe bei Wiederaufnahme des Betriebs kein Medium fördert.

- Reinigen Sie die Ventilsätze und entfernen Sie Fremdkörper.
- Falls sich Luft im Pumpenkopf befindet, setzen Sie die Luft gemäß dem oben genannten Inbetriebnahmeverfahren frei.

Durchführung einer Kalibrierung

Führen Sie regelmäßig eine Kalibrierung durch, um die genaue Förderung über die Kontrollanzeige zu überwachen.

Vor der Auslieferung wurde die Pumpe durch das Fördern von klarem Wasser bei maximalem Betriebsdruck kalibriert (mangels Angabe des Anwenders). Führen Sie bei Bedarf jedoch erneut eine Kalibrierung unter tatsächlichen Betriebsbedingungen durch. Befolgen Sie die Kalibrierschritte auf der nächsten Seite.

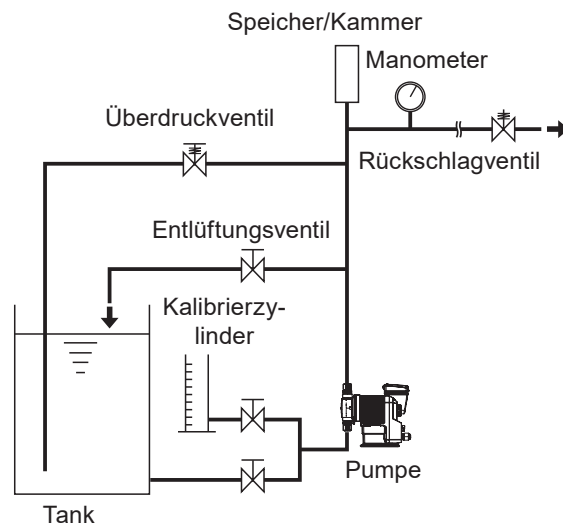
HINWEIS

Die auf dem Bildschirm angezeigte Fördermenge ist ein anhand der Kalibrierung errechneter Wert und entspricht nicht der tatsächlichen Fördermenge.

Die Kalibrierung dient dazu, die Menge des Mediums pro Hub zu bestimmen. Ordnen Sie Ihre Leitungen gemäß der nachstehenden Anleitung an, um sicherzustellen, dass die Kalibrierung korrekt durchgeführt wird.

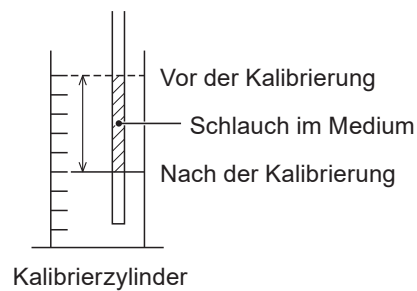
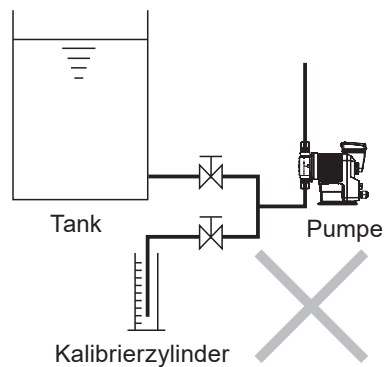
Empfohlene Leitungsanordnung

Verwenden Sie einen Kalibrierzylinder.



Schlechtes Beispiel

Tauchen Sie keinen Kalibrierschlauch in das Medium im Kalibrierzylinder. Das Schlauchvolumen kommt zu dem zu messenden Mediumvolumen hinzu und die Kalibrierung wird verfälscht.

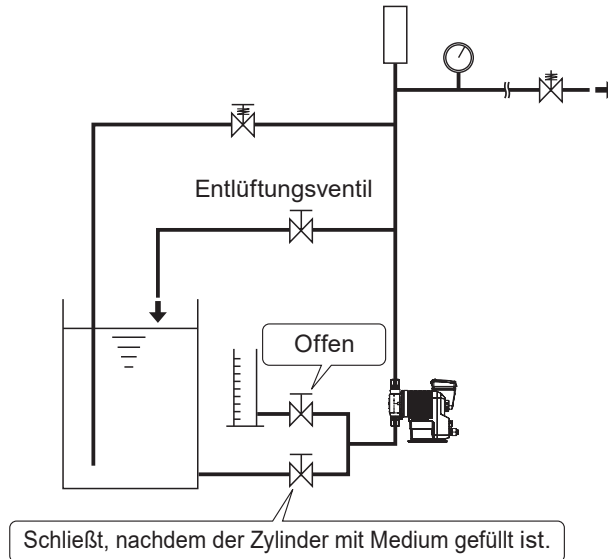


Kalibriervorgang

Erhalten Sie die genaue Fördermenge pro Hub (z. B. IX-B007: 0,6 ml/Hub, IX-B015: 1,3 ml/Hub, IX-B030: 2,5 ml/Hub, IX-B045: 3,8 ml/Hub), indem Sie das geförderte Mediumvolumen durch die Hubanzahl dividieren.

1 Füllen Sie einen Kalibrierzylinder mit Medium.

Öffnen Sie die Kalibrierleitung, um das Medium vom Vorratstank in den Kalibrierzylinder zu leiten. Schließen Sie dann die Saugleitung und messen Sie das Volumen des Mediums im Zylinder.



2 Versorgen Sie die Pumpe mit der Nennspannung und legen Sie im manuellen Modus eine Fördermenge fest.

Siehe Seite 14 für weitere Details.

HINWEIS

Die Kalibriergenauigkeit ändert bei unterschiedlicher Fördermenge. Je höher die Fördermenge, desto kürzer braucht sie und umgekehrt.

3 Wählen Sie den Kalibriermodus über die Menüanzeige.

Siehe Seite 53 für weitere Details.

4 Programmierung des Kalibrierbetriebs.

Stellen Sie eine Wartezeit und die Hubanzahl ein. Die Hubanzahl sollte je nach Mediumvolumen im Kalibrierzylinder festgelegt werden.

Wartezeit für den Start des Kalibrierbetriebs: 10(Ausgangswert)-999s

Hubanzahl: 60(Ausgangswert)-120 Hübe

WARTEZEIT: 10s
Huebe: 60ST

Stellen Sie mithilfe der AUF- und AB-Tasten die gewünschte Wartezeit ein.



WARTEZEIT: 20s
Huebe: 60ST

Stellen Sie mithilfe der AUF- und AB-Tasten die Hubanzahl ein.

5 Starten Sie den Kalibrierbetrieb.

WARTEZEIT: 20s
Huebe: 100ST

20
: 19
: 18
: 17

Drücken Sie die Enter-Taste, nachdem Sie die Hubanzahl eingestellt haben. Die Pumpe startet den Countdown.

WARTEZEIT: 0s
Huebe: 100ST

Pumpe
startet

Die Pumpe beginnt, für die eingestellte Hubanzahl zu laufen, sobald der Countdown auf Null heruntergezählt hat.

WARTEZEIT: 0s
Huebe: 99ST

99
:
98
:
97

WARTEZEIT: 0s
Huebe: 0ST

Pumpe
stoppt

6 Messen Sie erneut das Volumen des Mediums im Kalibrierzylinder.

7 Geben Sie ein, um wie viel sich das Volumen des Mediums vermindert hat.

Eingabe Menge:
0 mL

Stellen Sie mithilfe der AUF- und AB-Tasten die Volumenverminderung ein.

Eingabe Menge:
380 mL

Drücken Sie die Enter-Taste einmal. Das Display zeigt die Fördermenge pro Hub.

Menge/Hub:
3.8 mL

Das Display zeigt „Fehler! Menge Ausser Bereich!!“ an, wenn die Verminderung zu gering oder zu hoch ist. Geben Sie das richtige Mediumvolumen ein und kalibrieren Sie erneut.

HAUPTMENU:
← KALIBRIERUNG →

HINWEIS

Die Kalibrierung mit einem hochviskosen Medium bei voller Sauggeschwindigkeit führt oft zu dieser Fehlermeldung. Reduzieren Sie die Sauggeschwindigkeit entsprechend der Viskosität.

AUSWAHL MODUS
MAN ← → EXT (ANA. S)

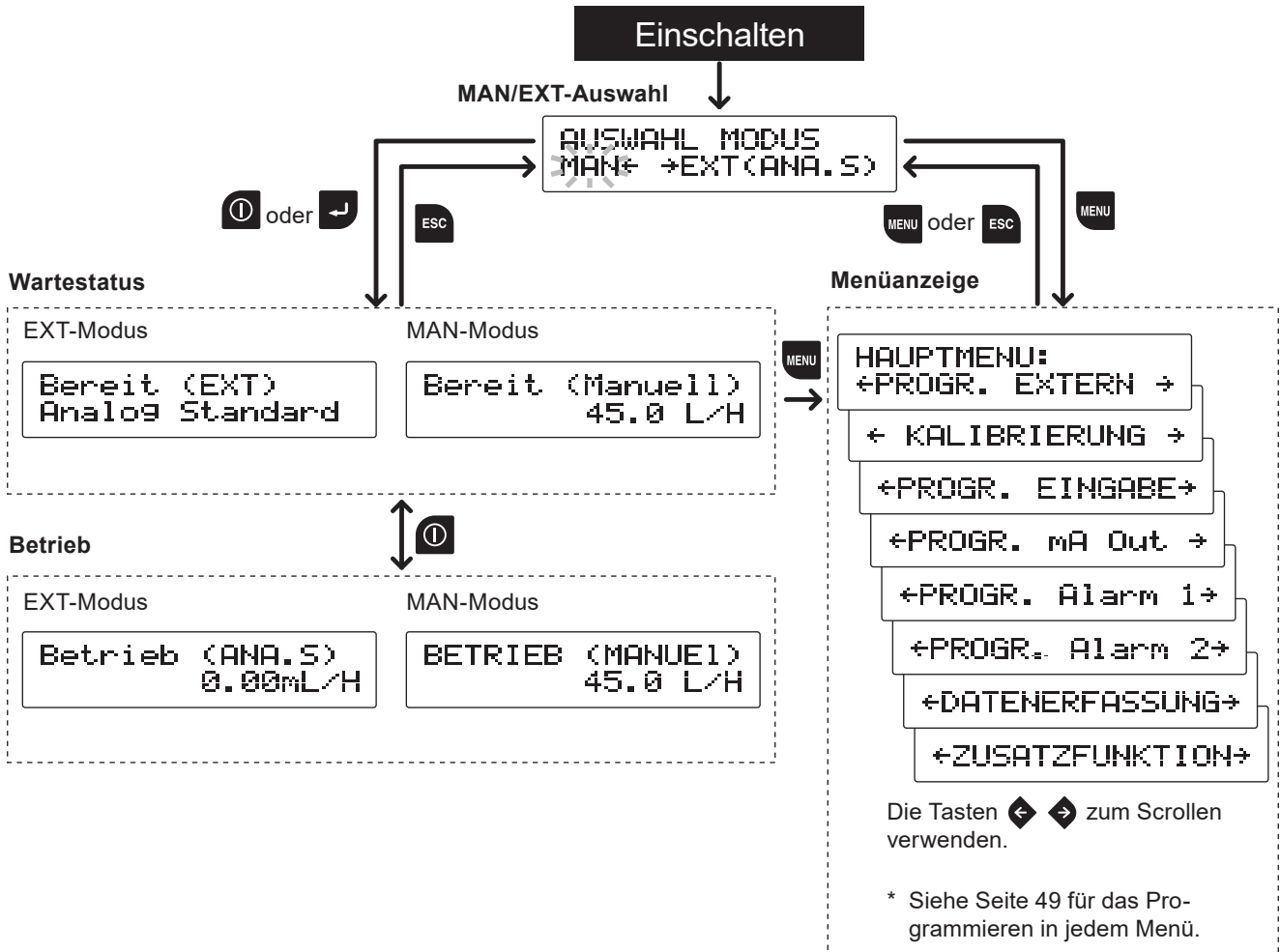
Drücken Sie die ESC-Taste, um in den Wartemodus zurückzukehren.

Betriebsprogrammierung

Die Programmierung erfolgt mit der Steuereinheit. Der Pumpenbetrieb unterscheidet sich je nach Kontrollmodus.

Menü	Kontrollmodus/Funktion	Parameter		Werkseinstellung
Modusauswahl	—	MAN/EXT		MAN
Externe Steuerung	Analoge voreingestellte Steuerung	4 - 20 mA / 0 - 20 mA / 20 - 4 mA / 20 - 0 mA		4 - 20 mA
	Analoge variable Steuerung	SP1 Strom	0,0 mA - 20,0 mA	4,0 mA
			0 ml/h, 7,50 ml/h - 7,50 l/h (B007)	0 ml/h
		SP1 Fördermenge	0 ml/h, 15,0 ml/h - 15,0 l/h (B015)	0 ml/h
			0 ml/h, 30,0 ml/h - 30,0 l/h (B030)	0 ml/h
			0 ml/h, 45,0 ml/h - 45,0 l/h (B045)	0 ml/h
		SP2 Strom	0,0 mA - 20,0 mA	20,0 mA
			0 ml/h, 7,50 ml/h - 7,50 l/h (B007)	7,50 l/h
			0 ml/h, 15,0 ml/h - 15,0 l/h (B015)	15,0 l/h
	SP2 Fördermenge	0 ml/h, 30,0 ml/h - 30,0 l/h (B030)	30,0 l/h	
		0 ml/h, 45,0 ml/h - 45,0 l/h (B045)	45,0 l/h	
		Pulssteuerung*	0,000625 mL/PLS - 15,000000 mL/PLS (B007)	0,006250 mL/PLS
	0,001250 mL/PLS - 30,000000 mL/PLS (B015)		0,012500 mL/PLS	
	0,002500 mL/PLS - 60,000000 mL/PLS (B030)		0,025000 mL/PLS	
	0,0037500 mL/PLS - 90,000000 mL/PLS (B045)		0,037500 mL/PLS	
	Chargen-Steuerung*	0,625 mL/PLS - 15,000 L/PLS (B007)	6,2500 mL/PLS	
		1,250 mL/PLS - 30,000 L/PLS (B015)	12,500 mL/PLS	
		2,500 mL/PLS - 60,000 L/PLS (B030)	25,000 mL/PLS	
		3,750 mL/PLS - 90,000 L/PLS (B045)	37,500 mL/PLS	
	Intervallchargen-Steuerung*	0 - 9 Tage / 0 - 23 Std. / 1 - 59 Min.	0D: 0H: 1M	
0,625 mL - 15,000 L (B007)		6,2500 mL		
1,250 mL - 30,000 L (B015)		12,500 mL		
2,500 mL - 60,000 L (B030)		25,000 mL		
Profibus-Steuerung	Adresse: 1-126		50	
	STOP	Gesch.=Pumpe Aus, Gesch.=Pumpe An		Gesch.=Pumpe Aus
Signaleingang	PreSTOP	Gesch.=Pumpe Aus, Gesch.=Pumpe An		Gesch.=Pumpe Aus
	Anlaufsperr	Gesch.=Pumpe Aus, Gesch.=Pumpe An		Gesch.=Pumpe Aus
	Leckagemeldung	Aktivieren, Deaktivieren		Aktivieren
Alarm	OUT1	Charge gesamt, Stopp, Pre-Stopp, Anlaufsperr, Leckagemeldung, Motorueberlast, Antriebsfehler		Leckagemeldung: Aktivieren Sonstige Alarmmeldungen: Deaktivieren
	OUT2	Menge Prop.PLS, Chargebeendet, Stopp, Pre-Stopp, Anlaufsperr, Leckagemeldung, Motorueberlast, Antriebsfehler		Anlaufsperr: Aktivieren Sonstige Alarmmeldungen: Deaktivieren
Analogausgang	SP1 Strom	0,0 mA - 20,0 mA	4,0 mA	
		0,00 ml/h, 7,50 ml/h - 7,50 l/h (B007)	0,00 ml/h	
	SP1 Fördermenge	0,00 ml/h, 15,0 ml/h - 15,0 l/h (B015)	0,00,ml/h	
		0,00 ml/h, 30,0 ml/h - 30,0 l/h (B030)	0,00 ml/h	
		0,00 ml/h, 45,0 ml/h - 45,0 l/h (B045)	0,00 ml/h	
	SP2 Strom	0,0 mA - 20,0 mA	20,0 mA	
		0,00 ml/h, 7,50 ml/h - 7,50 l/h (B007)	7,50 l/h	
	SP2 Fördermenge	0,00 ml/h, 15,0 ml/h - 15,0 l/h (B015)	15,0 l/h	
0,00 ml/h, 30,0 ml/h - 30,0 l/h (B030)		30,0 l/h		
0,00 ml/h, 45,0 ml/h - 45,0 l/h (B045)		45,0 l/h		
Sonstige	Sauggeschwindigkeit	100% / 75% / 50% / 25%		100%
	Max. Fördermenge	7,50 ml/h - 7,50 l/h (B007)	7,50 l/h	
		15,0 ml/h - 15,0 l/h (B015)	15,0 l/h	
		30,0 ml/h - 30,0 l/h (B030)	30,0 l/h	
		45,0 ml/h - 45,0 l/h (B045)	45,0 l/h	
	AUX-Geschwindigkeit	7,50 ml/h - 7,50 l/h (B007)	7,50 l/h	
		15,0 ml/h - 15,0 l/h (B015)	15,0 l/h	
		30,0 ml/h - 30,0 l/h (B030)	30,0 l/h	
	Membranposition	MAX Pos. Vorne/MAX Pos. hint.		MAX Pos. vorne
		Puffer	Aktivieren, Deaktivieren	
	Störfilter	1 msec, 2 msec, 5 msec		5 msec
	Ausgangslogik (OUT1)	Normally Open / Normally Close		Normally Open
	Ausgangslogik (OUT2)	Normally Open / Normally Close		Normally Open
	Einheit	Liter, US Gallonen		Liter
Tastensperre	00000-99999		00000	
Sprache	Englisch, Niederlaendisch, Franzoesisch, Daenisch, Spanisch, Deutsch		Englisch	

* Für diese Steuermodi wird die kalibrierte Durchflussmenge pro Hub auf die minimal einstellbare Fördermenge pro Hub angewandt.



* Um mit der kalibrierten Pumpe zur Werkseinstellung zurückzukehren, schalten Sie den Strom ein, während Sie die ESC-Taste drücken.

Menüanzeige

Drücken Sie die **MENÜ**-Taste, während die **MAN/EXT**-Auswahlanzeige angezeigt wird, und rufen Sie die Menüanzeige auf. Verwenden Sie die **Rechts-** und **Links**-Tasten, um jeden Menüpunkt zu durchscrollen und drücken Sie die **Enter**-Taste, um eine Auswahl zu treffen. Drücken Sie die **MENÜ**- oder **ESC**-Taste, um zum vorherigen Auswahlmodus zurückzukehren.

HAUPTMENU:
←PROGR. EXTERN →

Auswahl des EXT-Modus

Die Pumpe kann für das externe Signal in den vier verschiedenen Betriebsmodi Analog, Puls, Charge und Intervallcharge laufen. Siehe Seiten 14-18 und 50 für weitere Details.

HAUPTMENU:
← KALIBRIERUNG →

Kalibrierung

Kalibrieren Sie die Pumpe, damit auf dem Display die richtige Fördermenge angezeigt wird. Siehe Seiten 45 und 53.

HAUPTMENU:
←PROGR. EINGABE→

Einstellung des Signaleingangs

Programmieren Sie die **STOP**-, **Pre-STOP**- und **Anlaufsperr**-Funktionen sowie die **Membranbrucher**kennung. Siehe Seiten 19, 20, 53 und 54.

HAUPTMENU:
←PROGR. mA OUT →

Einstellung des Analogausgangs

Stellen Sie den Ausgangsstrom auf **SP1** und **2** Fördermengen ein, um das Verhalten des Analogsignals zu konfigurieren. Siehe Seiten 23 und 55.

HAUPTMENU:
←PROGR. Alarm 1→

Einstellung des Alarmausgangs (OUT 1)

Aktivieren oder deaktivieren Sie den Ausgang der **Chargenbeendigungs**-, **STOP**-, **Pre-STOP**-, **Anlaufsperr**-, **Membranbrucher**kennungs-, **Überlast-/mis**slungene **Geschwindigkeitserkennungs**- und/oder **Antriebsfehlerer**kennungsfunktionen. Siehe Seiten 22 und 56.

HAUPTMENU:
←PROGR. Alarm 2→

Einstellung des Alarmausgangs (OUT 2)

Aktivieren oder deaktivieren Sie den Ausgang der **Chargenbeendigungs**-, **STOP**-, **Pre-STOP**-, **Anlaufsperr**-, **Membranbrucher**kennungs-, **Überlast-/mis**slungene **Geschwindigkeitserkennungs**-, **Antriebsfehlerer**kennungs- und/oder **volumenproportionalen Puls**funktionen. Siehe Seiten 22 und 58.

HAUPTMENU:
←DATENERFASSUNG→

Datenprotokollierung

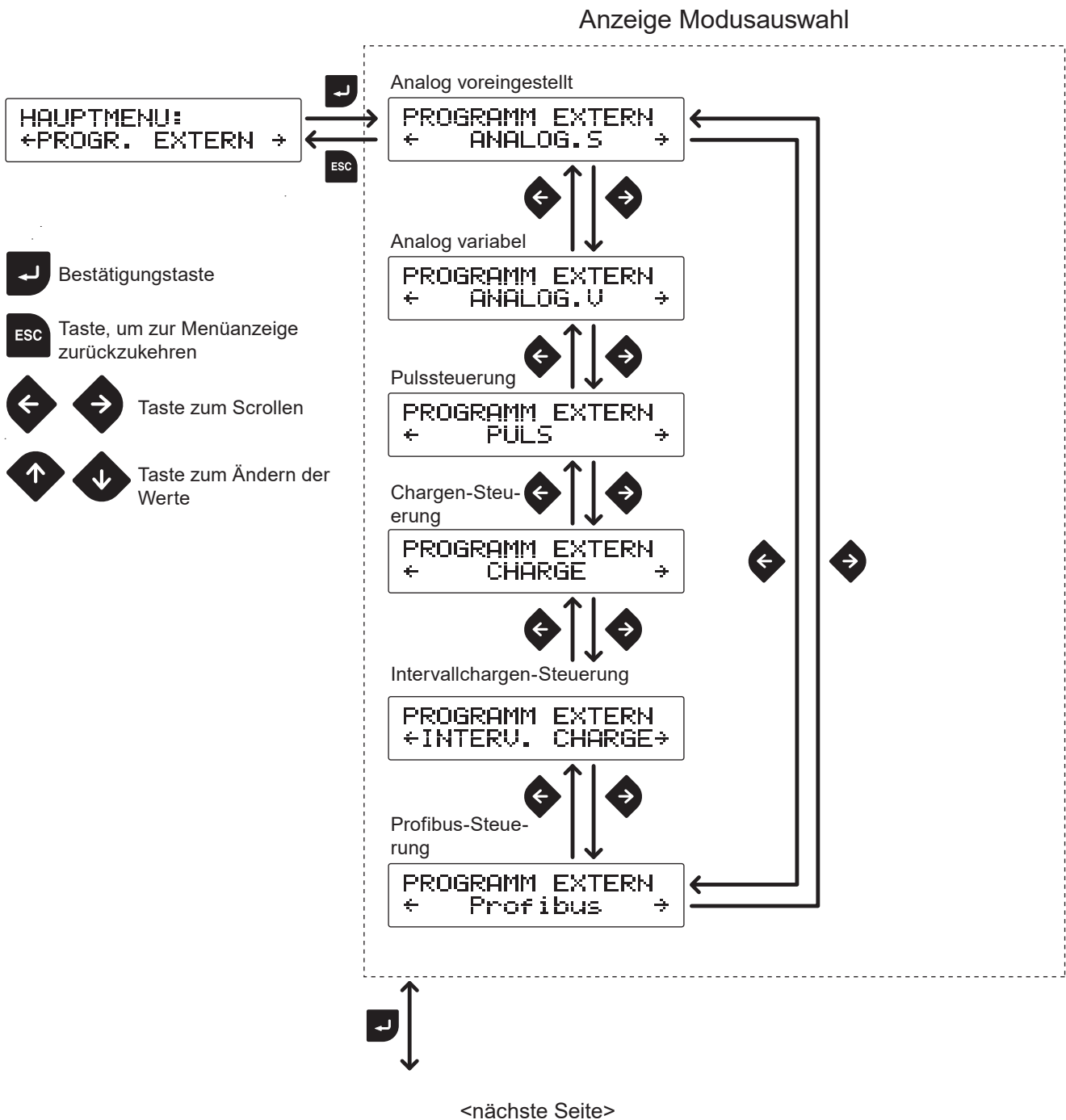
Die Pumpe kann die **Betriebszeit**, die **Gesamtfördermenge**, die **Einschaltzeit**, die **EIN-/AUS**-Anzahl und die **Softwareversion** anzeigen. Siehe Seite 59.

HAUPTMENU:
←ZUSATZFUNKTION→

Programmierung sonstiger Funktionen

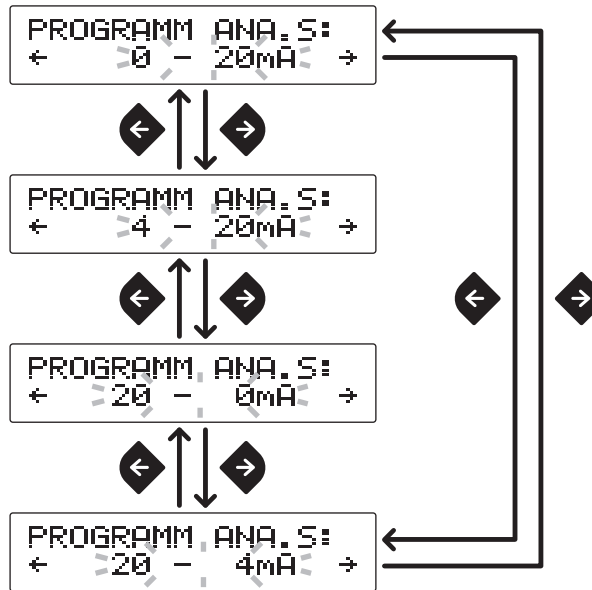
Programmieren Sie die **Sauggeschwindigkeit**, die **maximale Fördermenge**, die **AUX-Geschwindigkeit**, die **Membranposition**, die **Störfilterzeit**, **Ein-/Aus**-Anzahl, die **Ausgangslogik**, die **Fördermengeinheit** und Ihre **Sprache**. Siehe Seiten 23, 60 und 63.

■ Auswahl des EXT-Modus



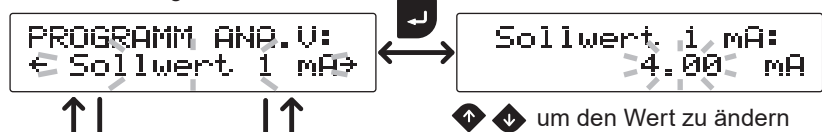
Anzeige Moduseinstellung

Analoge voreingestellte Steuerung

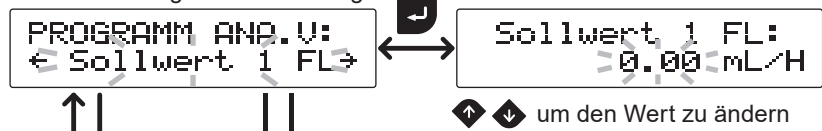


Analoge variable Steuerung

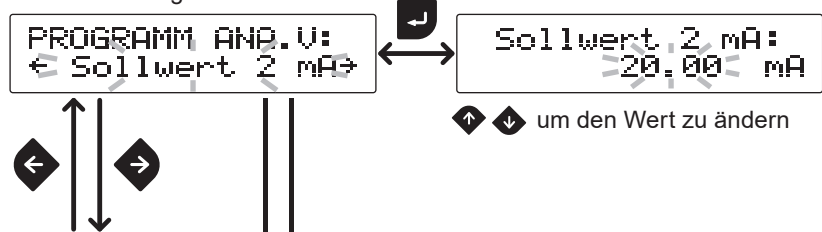
SP1 Einstellung der Stromstärke



SP1 Einstellung der Fördermenge

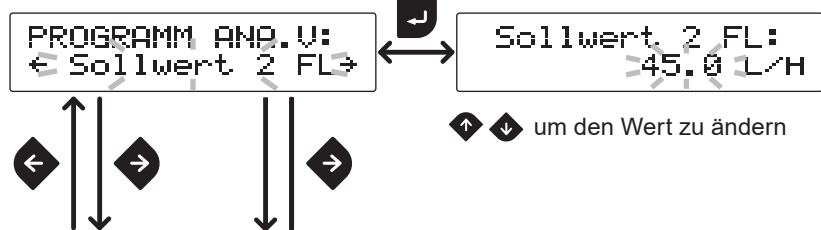


SP2 Einstellung der Stromstärke

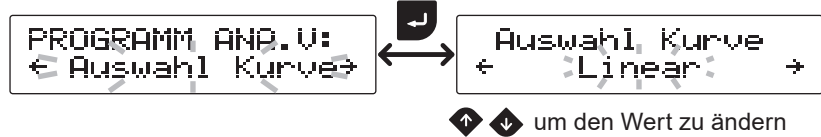


<nächste Seite>

SP2 Einstellung der Fördermenge



Verhaltensmustersauswahl



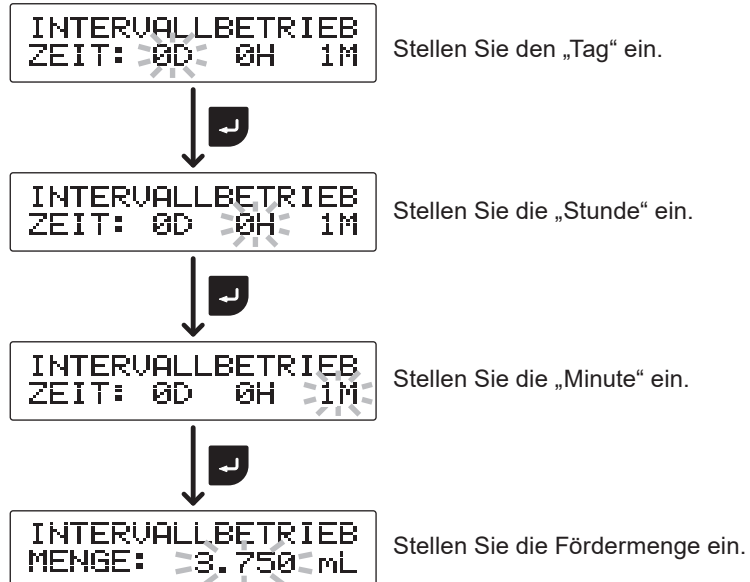
Pulssteuerung



Chargen-Steuerung



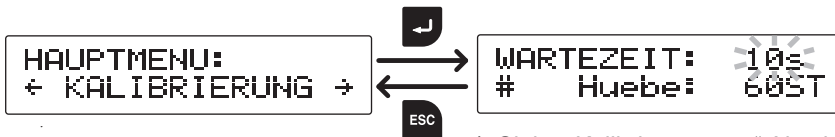
Intervallchargen-Steuerung



Profibus-Steuerung



■ Kalibrierung



* Siehe „Kalibriervorgang“ Abschnitt auf Seite 45 für weitere Details.

Bestätigungstaste

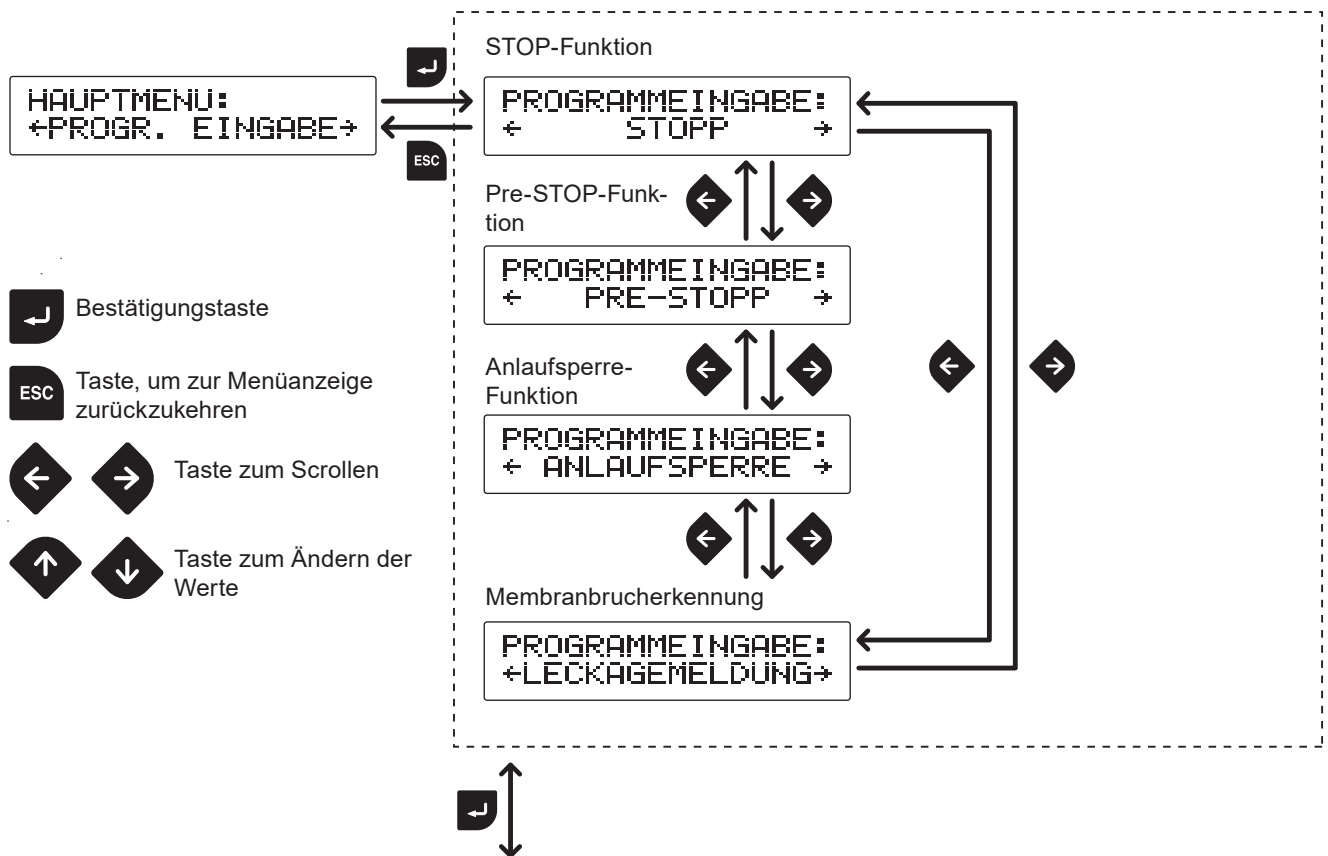
Taste, um zur Menüanzeige zurückzukehren

Auswahltaste

Taste zum Ändern der Werte

■ Einstellung des Signaleingangs

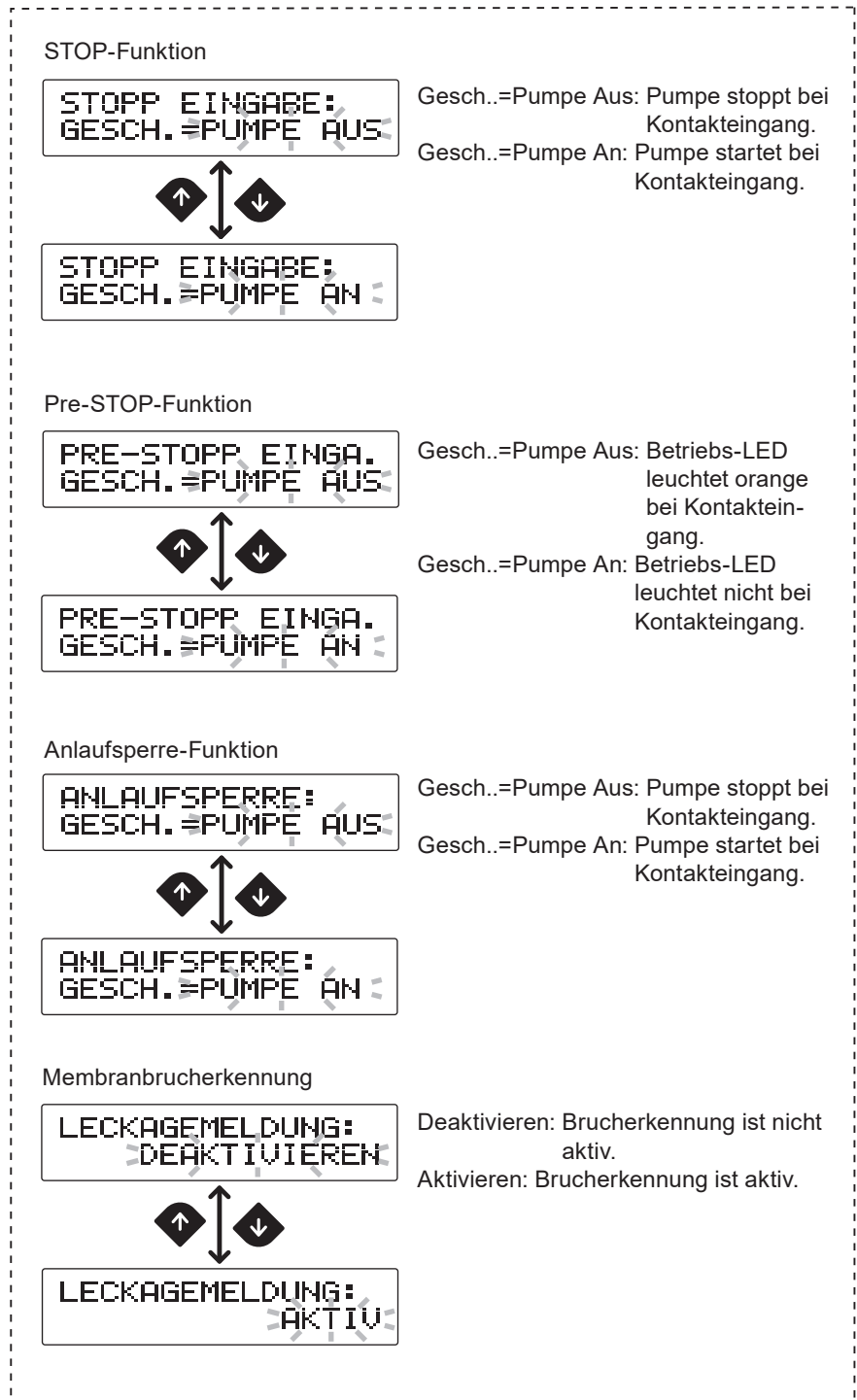
Anzeige Funktionsauswahl



<nächste Seite>

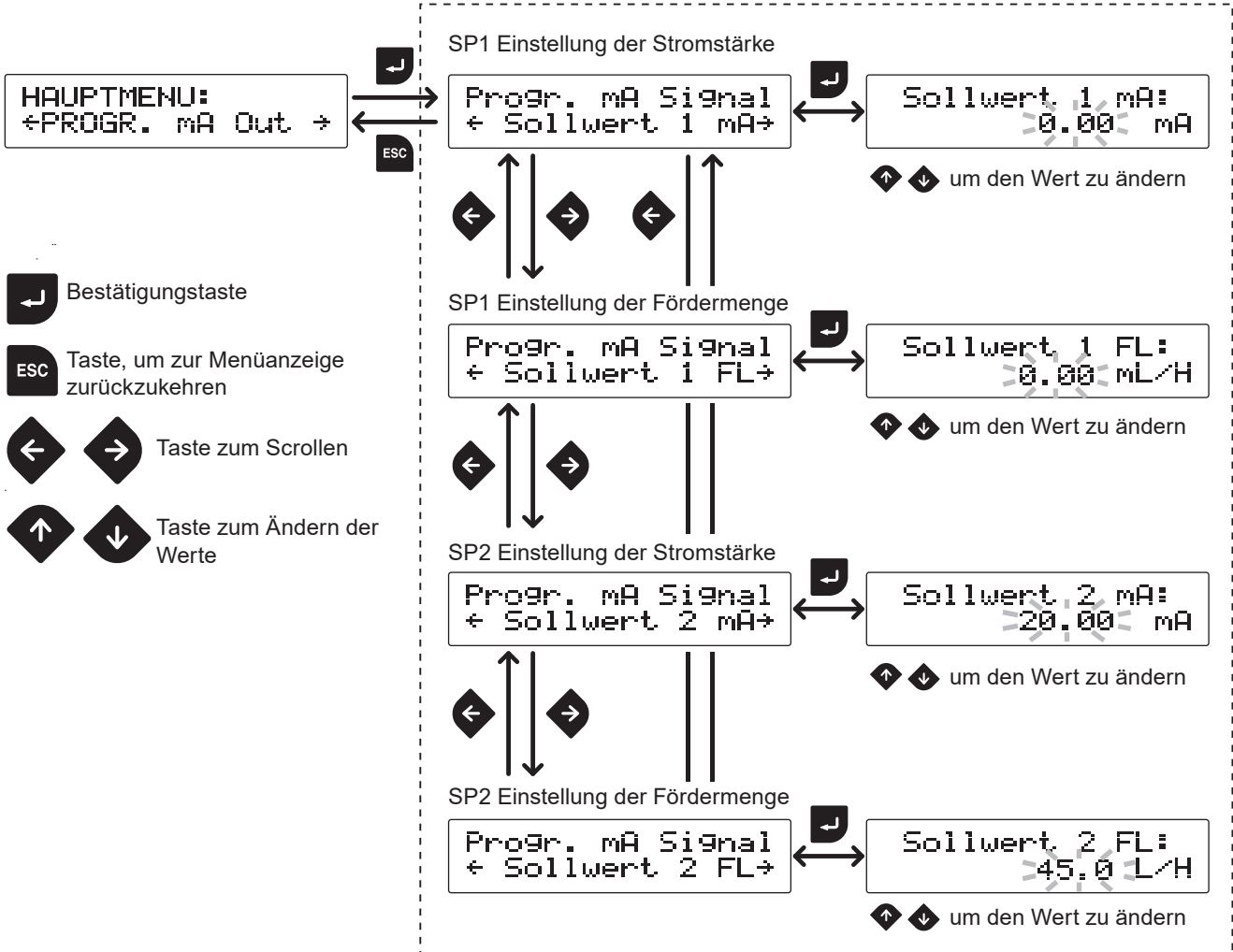
Betrieb

Anzeige Funktionseinstellung

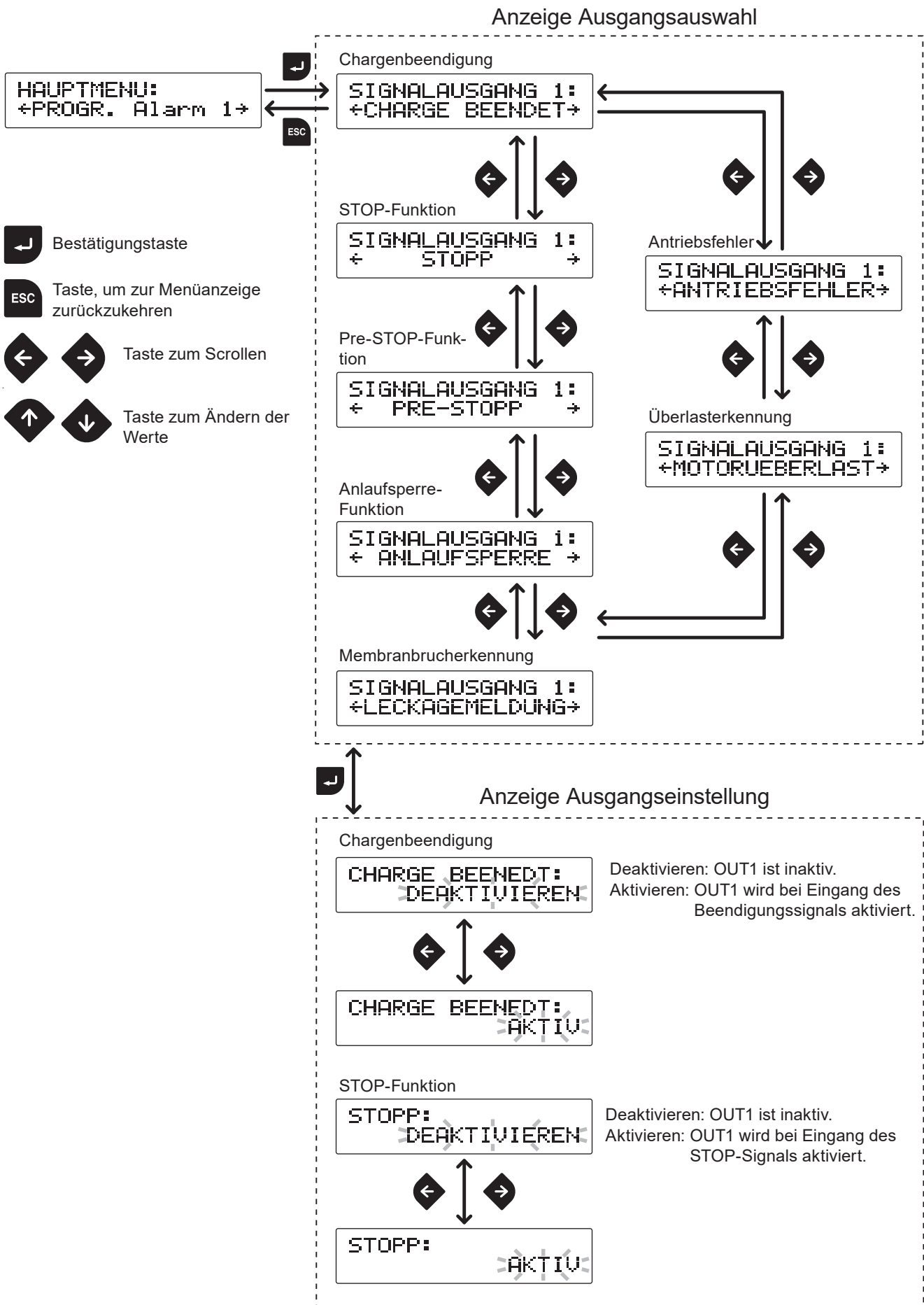


■ Einstellung des Analogausgangs

Anzeige Funktionsauswahl



■ Einstellung des Alarmausgangs (OUT 1) <Mechanisches Relais>



<nächste Seite>

Pre-STOP-Funktion

PRE-STOPP:
DEAKTIVIEREN

Deaktivieren: OUT1 ist inaktiv.
Aktivieren: OUT1 wird bei Eingang des
Pre-STOP-Signals aktiviert.



PRE-STOPP:
AKTIV

Anlaufsperr-Funktion

ANLAUFSPERRE:
DEAKTIVIEREN

Deaktivieren: OUT1 ist inaktiv.
Aktivieren: OUT1 wird bei Eingang des
Sperrsignals aktiviert.



ANLAUFSPERRE:
AKTIV

Membranbruchererkennung

LECKAGEMELDUNG:
DEAKTIVIEREN

Deaktivieren: OUT1 ist inaktiv.
Aktivieren: OUT1 wird bei Eingang des
Erkennungssignals aktiviert.



LECKAGEMELDUNG:
AKTIV

Überlast-/misslungene Ge-
schwindigkeitserkennung

MOTORUEBERLAST:
DEAKTIVIEREN

Deaktivieren: OUT1 ist inaktiv.
Aktivieren: OUT1 wird bei Eingang des
Erkennungssignals aktiviert.



MOTORUEBERLAST:
AKTIV

Antriebsfehlererkennung

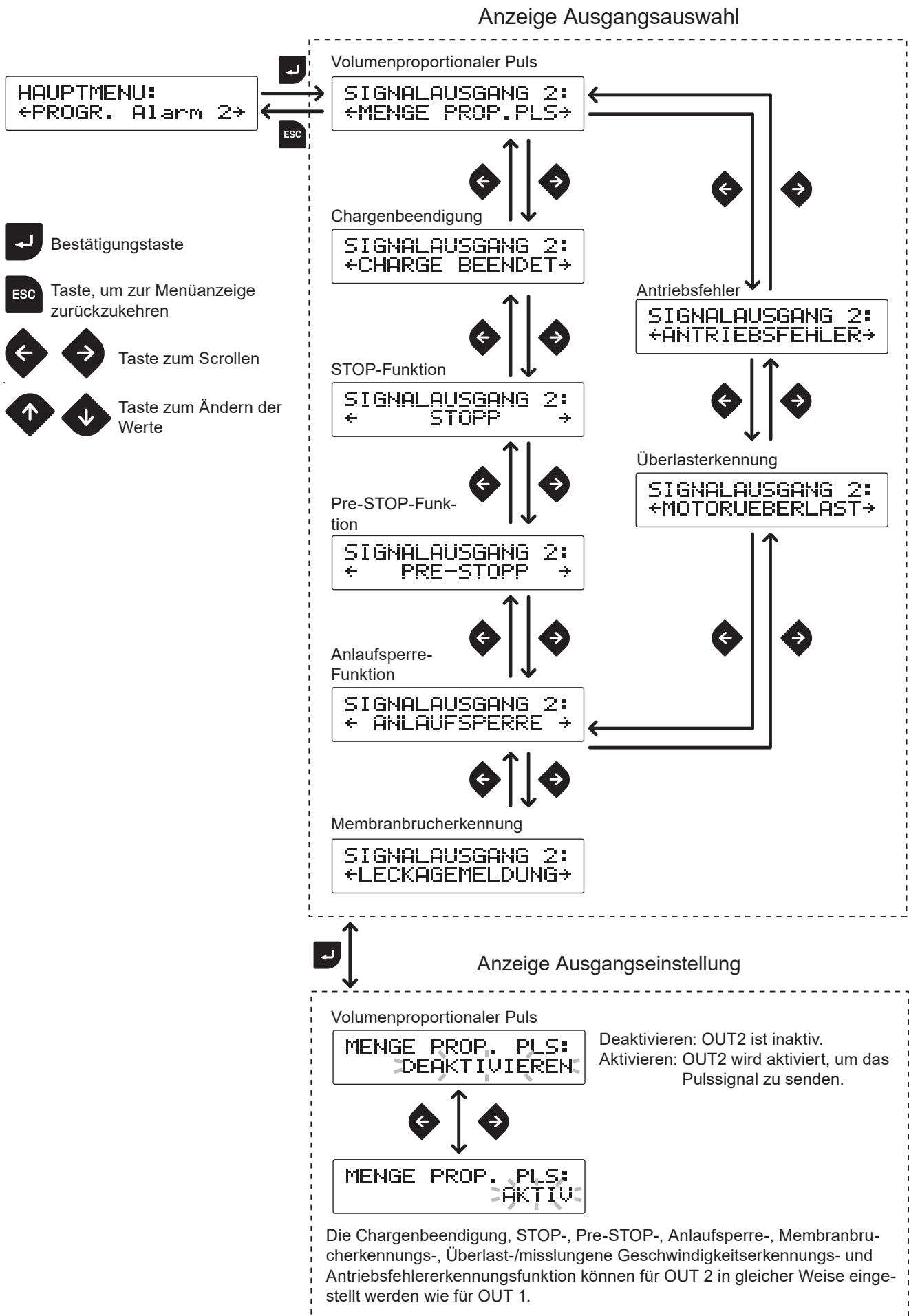
ANTRIEBSFEHLER:
DEAKTIVIEREN

Deaktivieren: OUT1 ist inaktiv.
Aktivieren: OUT1 wird bei Eingang des
Erkennungssignals aktiviert.



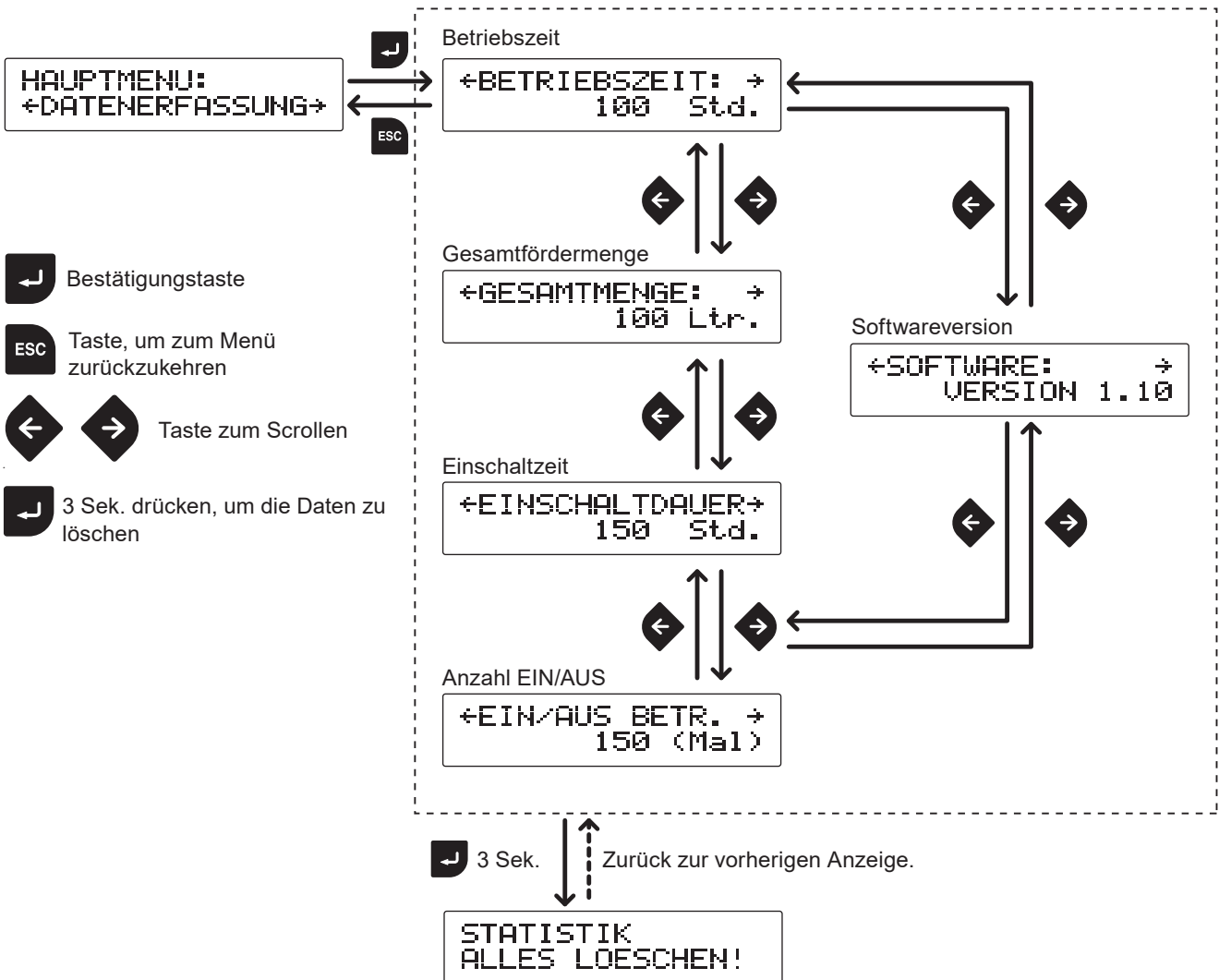
ANTRIEBSFEHLER:
AKTIV

■ Einstellung des Alarmausgangs (OUT 2) <PhotoMOS-Relais>



■ Datenprotokollierung

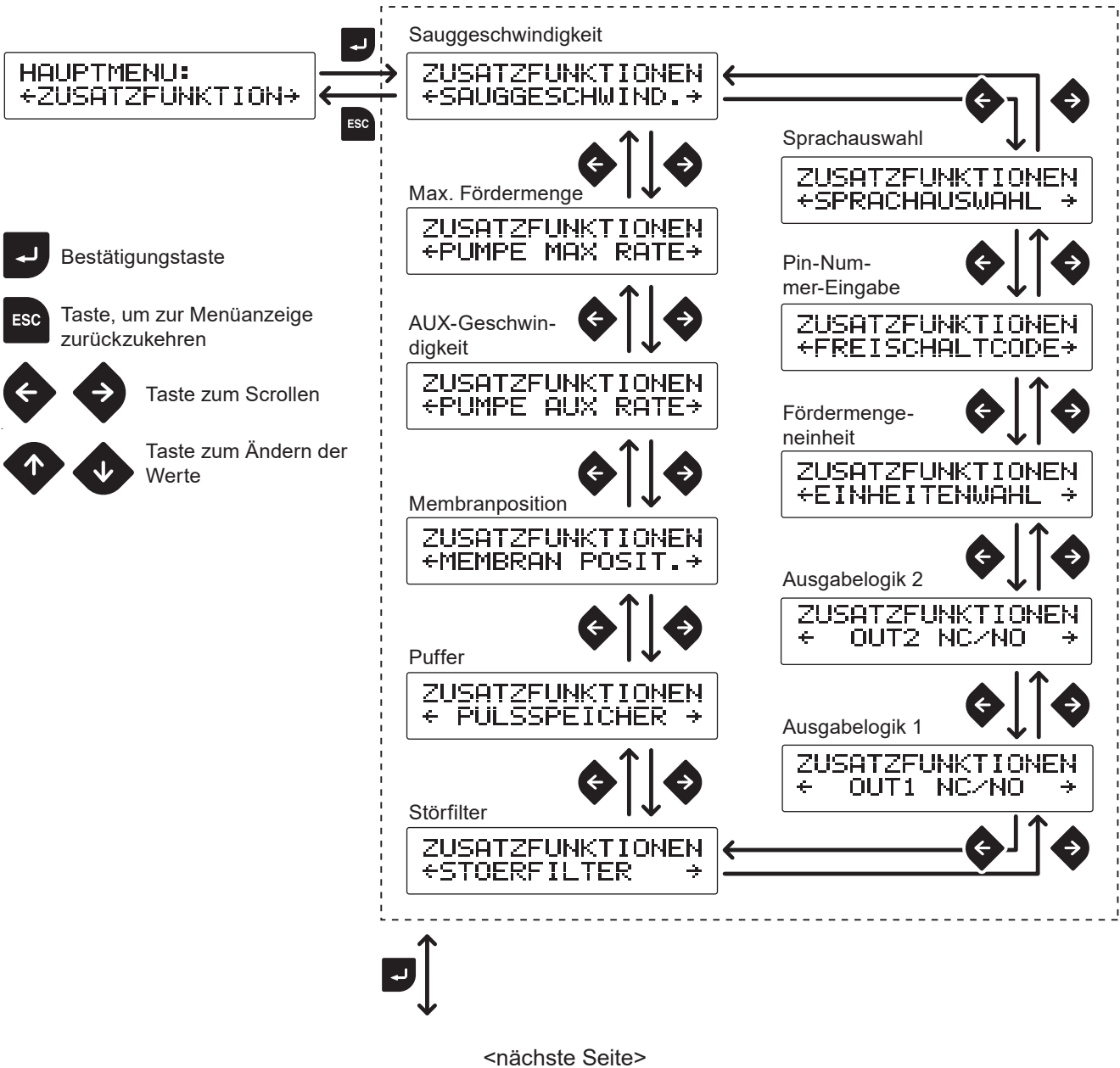
Anzeige Datenprotokollierung



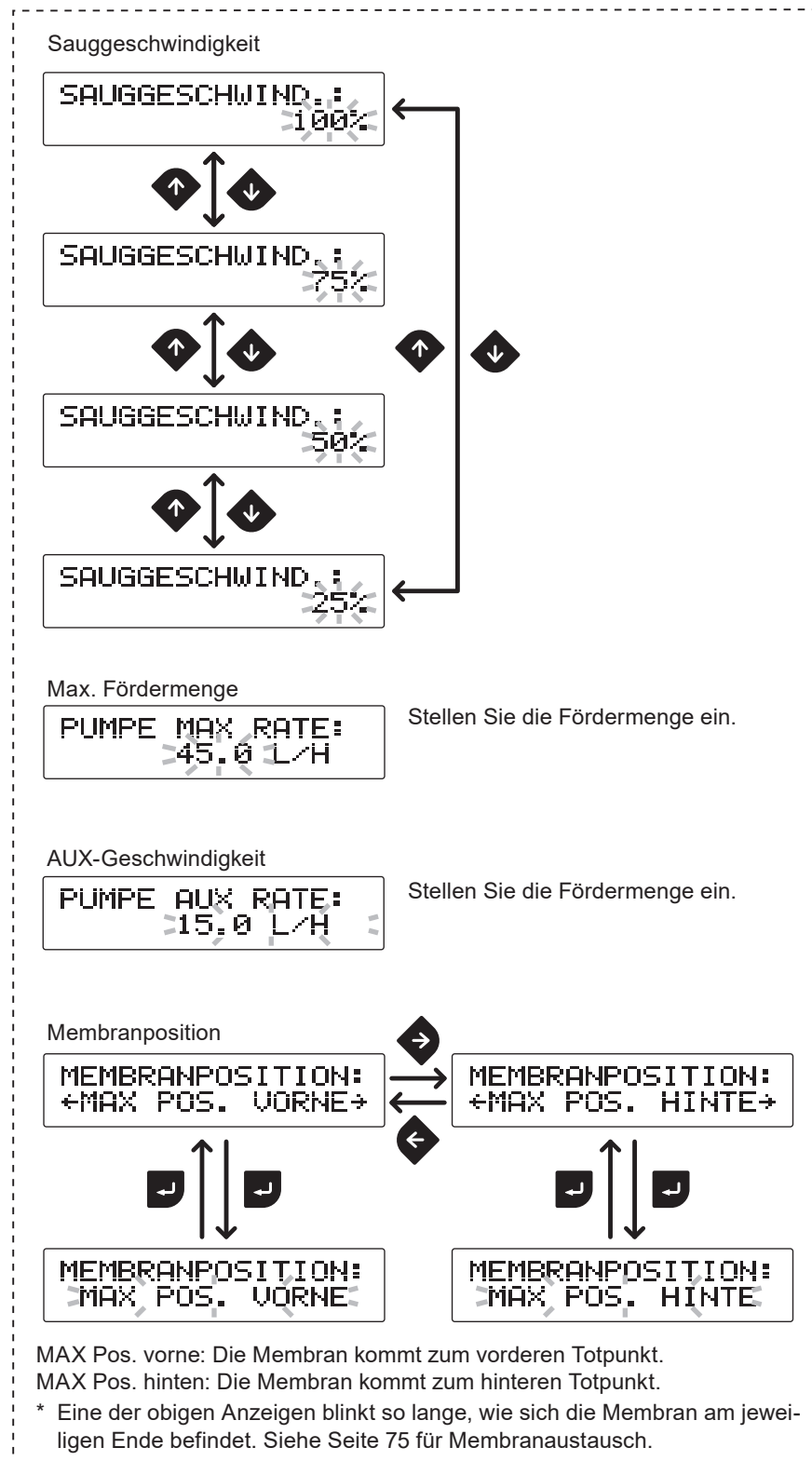
* Die ausgewählten Daten werden gelöscht. Ausgenommen davon sind die Versionsinformationen.

■ Programmierung sonstiger Funktionen

Anzeige Sonstige Funktionen



Anzeige Sonstige Einstellungen



<nächste Seite>

Puffer

PULSSPEICHER:
DEAKTIVIEREN

Deaktivieren: Puffer AUS
Aktivieren: Puffer EIN



PULSSPEICHER:
AKTIV

Störfilter

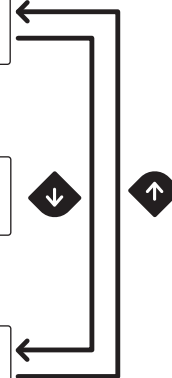
STOERFILTER:
5 msec



STOERFILTER:
1 msec



STOERFILTER:
2 msec



Ausgabelogik 1

LOGIKSIGNAL 1
Normally Open

Stellen Sie die Ausgabelogik 2 nach Bedarf ein.



LOGIKSIGNAL 1
Normally Close

Fördermengeneinheit

EINHEITEN:
Liter



EINHEITEN:
US Gallonen

Pin-Nummer-Eingabe

FREISCHALYCODE:
00000

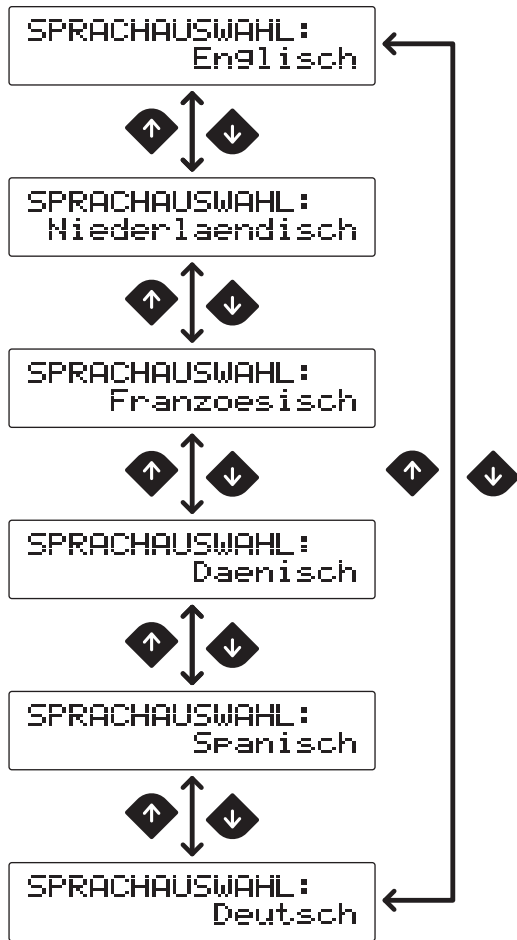
Up/Down arrow icons: Taste zum Ändern der Werte

Left/Right arrow icons: Taste, um zwischen den Ziffern zu wechseln

Enter key icon: Bestätigungstaste

<nächste Seite>

Sprachauswahl



Lesen Sie diesen Abschnitt vor der Inbetriebnahme durch.

Manueller Betrieb

Lassen Sie die Pumpe laufen oder stoppen Sie sie durch Tastenbedienung.

1 Versorgen Sie die Pumpe mit der Nennspannung.

Die weiße LED-Leiste blinkt und die Pumpe schaltet sich ein.

* Die Pumpe wechselt in den MAN/EXT-Auswahlmodus, wenn sie mit der Werkseinstellung eingeschaltet wird.

2 Drücken Sie die ESC-Taste, um zum MAN/EXT-Auswahlmodus zu gelangen.

Drücken Sie die Start-/Stopptaste, um den Betrieb zu beenden, und dann die ESC-Taste, wenn die IX im MAN-Modus läuft.

```
AUSWAHL MODUS  
MAN ← → EXT (ANA.S)
```

3 Drücken Sie die Links-Taste, um die „MAN“-Option auszuwählen und die Enter-Taste, um zu bestätigen.

Die Pumpe wechselt in den Wartestatus. Stellen Sie mithilfe der AUF- und AB-Tasten die Fördermenge ein.

```
Bereit (Manuell)  
45.0 L/H
```

4 Drücken Sie die Start-/Stopptaste, um die Pumpe im MAN-Modus laufen zu lassen.

Die grünen LEDs leuchten/laufen während des Betriebs.

```
BETRIEB (MANUEL)  
45.0 L/H
```


EXT-Betrieb

Der Pumpenbetrieb wird durch das externe Signal gesteuert.

1 Versorgen Sie die Pumpe mit der Nennspannung.

Die weiße LED blinkt und leuchtet dann im EXT-Modus.

* Die Pumpe wechselt in den MAN/EXT-Auswahlmodus, wenn sie mit der Werkseinstellung eingeschaltet wird.

2 Drücken Sie die ESC-Taste, um zum MAN/EXT-Auswahlmodus zu gelangen.

Drücken Sie die Start-/Stopptaste, um den Betrieb zu beenden, und die ESC-Taste, wenn die IX im EXT-Modus läuft.

```
AUSWAHL MODUS  
MAN ← → EXT (ANA.S)
```

3 Drücken Sie die Rechts-Taste, um „EXT“ auszuwählen und die Enter-Taste, um zu bestätigen.

```
AUSWAHL MODUS  
MAN ← → EXT (ANA.S) →
```



```
Bereit (EXT)  
Analog Standard
```

Anzeige des Wartestatus

* Die Pumpe geht in den voreingestellten Analog-, variablen Analog-, Puls, Chargen-, Intervallchargen- oder Profibus-Modus über.

4 Drücken Sie die Start-/Stopptaste, um den EXT-Betrieb aufzunehmen. Die Pumpe läuft mit der Betriebsprogrammierung und dem externen Signal. Durch erneutes Drücken der Taste wird der Betrieb beendet.

Im variablen Analog-Kontrollmodus wird der Stromwert angezeigt, wenn die Taste → gedrückt wird.

Drücken Sie die Taste ←, um zurückzukehren.

```
Betrieb (ANA.S)  
00.0 mL/H
```

Die grünen LEDs leuchten/laufen während des Betriebs.

AUX-Funktion

Der Betrieb bei AUX-Geschwindigkeit beginnt, wenn das externe Signal über den AUX-Anschluss empfangen wird und die IX im manuellen oder im EXT-Modus läuft. Stellen Sie eine AUX-Geschwindigkeit ein, bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen. Siehe Seite 60 für weitere Details.

Ansaugfunktion

Durch diese Tastenbetätigung wird die Pumpe mit der maximalen voreingestellten Fördermenge betrieben.

1 Drücken und halten Sie die AUF- und AB-Taste.

Die Pumpe läuft mit der voreingestellten maximalen Fördermenge, während beide Tasten gedrückt werden.

* Diese Funktion ist jederzeit verfügbar, wenn sich die Pumpe im Wartestatus oder im Betriebsmodus befindet.



ANSAUGMODUS
45.0 L/H

Tastensperre

Die Tastensperre kann zur Vermeidung einer falschen Tastenbestätigung aktiviert werden.

HINWEIS

- Wenn die Tastensperre aktiviert ist, wird keine Tastenbestätigung akzeptiert. Drücken Sie im Notfall die Start-/Stopptaste für zwei Sekunden oder länger, um die Pumpe anzuhalten. Geben Sie die PIN-Nummer ein, um die Tastensperre aufzuheben, bevor Sie den Betrieb der Pumpe wieder aufnehmen.
- Tasten können jederzeit gesperrt werden, außer wenn die Menüanzeige geöffnet ist.

■ Aktivierung der Tastensperre

1 Drücken und halten Sie die Rechts- und Links-Taste 3 Sekunden.



BETRIEB (MANUEL)
45.0 L/H



TASTENSPERRE!

Auf dem Display wird eine Sekunde lang „TASTENSPERRE!“ angezeigt.

* Diese Meldung erscheint jedes Mal, wenn eine Taste gedrückt wird.



■ Aufhebung der Tastensperre



- 1 Drücken Sie die ESC-Taste.

```
BETRIEB (MANUEL)
      45.0 L/H
```

- 2 Geben Sie die PIN-Nummer ein.

```
FREISCHALTCODE?
  0 0 0 0 0
```

Taste  , um den Wert zu ändern

Taste  , um zwischen den Ziffern zu wechseln



```
TASTE ENTPERRT!
```

■ Not-Aus

- 1 Drücken und halten Sie die Start-/Stopptaste 2 Sekunden lang, um die Pumpe anzuhalten.

Heben Sie die Tastensperre auf, um den Betrieb wieder aufzunehmen.

Wartung

Dieser Abschnitt beschreibt die Störungsbehebung, Wartung, den Austausch von Verschleißteilen und enthält Explosionszeichnungen und Spezifikationen.

! Zu beachtende Punkte

Beachten Sie während Wartungsarbeiten folgende Punkte:

- Beachten Sie die Anweisungen zu Wartung, Inspektion, Demontage und Montage in dieser Anleitung. Demontieren Sie die Pumpe nicht über das in den Anweisungen beschriebene Ausmaß hinaus.
- Tragen Sie bei Demontage-, Montage- oder Wartungsarbeiten immer Schutzkleidung wie einen Augenschutz, chemikalienbeständige Handschuhe, eine Maske und einen Gesichtsschutz. Das jeweilige Medium schreibt die jeweilige Schutzart vor. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Sicherheitsdatenblatt (MSDS) des Anbieters des Mediums.
- Stromschlaggefahr. Vor Arbeiten muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden, um die Pumpe und zugehörige Geräte zu stoppen.

Vor dem Ziehen des Steckers der Pumpe:

Stoppen Sie die Pumpe immer durch Tastenbedienung. Warten Sie drei Sekunden, damit die Pumpe den Stoppbefehl auch garantiert speichern kann. Andernfalls beginnt die Pumpe beim Einschalten unbeabsichtigt zu laufen.

HINWEIS

- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Ausfälle aufgrund von Korrosion oder Erosion, die unter Ihren Betriebsbedingungen vorgekommen sind.
- Für Reparaturen wenden Sie sich an Ihren Iwaki-Händler oder an den Hersteller der Maschine, in der unser Produkt eingebaut ist.
- Lassen Sie chemische Medien unbedingt ab und reinigen Sie die Pumpe von Innen, bevor Sie sie zurückschicken, so dass beim Transport keine gefährlichen Chemikalien auslaufen können.

Fehlerbehebung


Kontrollieren Sie zunächst folgende Punkte. Falls die nachstehenden Maßnahmen nicht zur Behebung des Problems beitragen, wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler.

■ Pumpe

Störung	Mögliche Ursachen	Lösungen
Die Pumpe läuft nicht (die LED-Leiste leuchtet nicht oder das Display ist leer).	Zu geringe Spannung.	<ul style="list-style-type: none"> • Zulässigen Spannungsbereich von 90 - 264 VAC beachten.
	Die Pumpe bekommt keinen Strom.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob die Pumpe eingeschaltet ist. • Verkabelung korrigieren. • Gebrochenen Stromkabel gegen neue ersetzen.
Das Medium kann nicht gepumpt werden.	Lufteinschluss in der Pumpe.	<ul style="list-style-type: none"> • Luft freisetzen. Siehe Seite 42.
	Lufttritt durch die Saugleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss reparieren/Saugleitung bei Bedarf neu verlegen.
	Ein Ventilsatz hat keinen O-Ring.	<ul style="list-style-type: none"> • O-Ring am Ventilsatz anbringen.
	Ventile des Pumpenkopfes sind mit Fremdkörpern verstopft.	<ul style="list-style-type: none"> • Ventile ausbauen, prüfen und reinigen. Ggf. austauschen.
	Eine Kugel sitzt an einem Ventilsatz fest.	<ul style="list-style-type: none"> • Ventile ausbauen, prüfen und reinigen. Ggf. austauschen.
	Ein Ventilsatz wurde in die Ventillführung gedrückt.	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilsatz nicht in die Ventillführung drücken. Siehe Seite 74.
Die Fördermenge schwankt.	Lufttritt im Pumpenkopf.	<ul style="list-style-type: none"> • Luft freisetzen. Siehe Seite 42.
	Überdosierung.	<ul style="list-style-type: none"> • Rückschlagventil montieren, um das Druckniveau in der Druckleitung konstant zu halten.
	Ventile des Pumpenkopfes sind mit Fremdkörpern verstopft.	<ul style="list-style-type: none"> • Ventile ausbauen, prüfen und reinigen. Ggf. austauschen.
	Defekte Membran.	<ul style="list-style-type: none"> • Membran austauschen. Siehe Seite 75.
	Druck schwankt an einer Einspritzstelle.	<ul style="list-style-type: none"> • Druck an der Einspritzstelle durch Optimierung der Leitungen oder Verlegen der Stelle konstant halten.
Medium tritt aus.	Lockere Mutter.	<ul style="list-style-type: none"> • Mutter anziehen, um Anschlussstutzen zu befestigen.
	Lockerer Pumpenkopf.	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpenkopf nachziehen. Siehe Seite 42.
	Ein Ventilsatz hat keinen O-Ring.	<ul style="list-style-type: none"> • O-Ring am Ventilsatz anbringen. Siehe Seite 74.
	Defekte Membran. Austritt durch den Ablassanschluss (Entlüftungsöffnung)	<ul style="list-style-type: none"> • Membran austauschen. Siehe Seite 75.

Fehlermeldungen

Ergreifen Sie die nachfolgenden Maßnahmen, wenn während des Betriebs eine der Fehlermeldungen auftritt. Kontaktieren Sie ggf. uns oder den nächstgelegenen Händler.

Fehlermeldungen	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
MOTOR UEBERLAST! S/S = LOESCHEN  erscheint abwechselnd PRUEFE INSTALLAT. VOR LOESCHEN!	Überdrucksicherung ist aktiv.	<ul style="list-style-type: none"> • Druckleitung auf Verstopfungen prüfen und ggf. entfernen. Falls dieser Fehler während des Fördern eines hochviskosen Mediums auftritt, Innendurchmesser der Druckleitung erweitern und Länge kürzen.
LECKAGEMELDUNG! S/S = LOESCHEN	Defekte Membran.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Defekte Membran gegen eine neue austauschen. Siehe Seite 75 für weitere Details.
ANTRIEBSFEHLER! S/S = LOESCHEN	Drehüberwachung fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn dieser Fehlerzustand durch Drücken der Start-/ Stopptaste behoben wird, ist eine mögliche Ursache ein unmittelbarer Anstieg des Druckniveaus in der Druckleitung. Das Problem ermitteln/lösen und dann neu starten. • Andernfalls ist ein Ausfall eines Motorumdrehungsdetektors möglich. Kontaktieren Sie uns oder den nächstgelegenen Händler.

Inspektion

Führen Sie tägliche und regelmäßige Inspektionen durch, um die Leistung und Sicherheit der Pumpe aufrechtzuerhalten.

Tägliche Inspektion

Kontrollieren Sie folgende Punkte. Wenn Sie irgendeine Unregelmäßigkeit oder gefährliche Bedingungen feststellen, stellen Sie den Betrieb unverzüglich ein und ermitteln/beheben Sie die Probleme. Konsultieren Sie bei Bedarf den Abschnitt „Störungsbehebung“.

Wenn Verschleißteile das Ende ihrer Lebensdauer erreichen, tauschen Sie sie durch neue Teile aus. Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns oder Ihren Händler.

Nr.	Störung	Zu kontrollierende Punkte	Kontrollmethode
1	Förderverhalten	• Wird das Medium gefördert?	Durchflussmesser, Manometer oder Sichtprüfung
		• Ist der Förderdruck normal?	Manometer
		• Hat das Medium schlechte Qualität, kristallisiert es oder härtet es aus?	Sicht- oder Hörprüfung
2	Geräusche und Vibrationen	• Treten ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen auf? Dies sind Anzeichen für Fehlfunktionen.	Sicht- oder Hörprüfung
3	Luft Eintritt durch die Verbindungsstücke des Pumpenkopfes und die Saugleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Tritt Medium aus? • Enthält das geförderte Medium Luftblasen? Leitungen auf Dichtheit prüfen und ggf. Anschlüsse nachziehen. 	Sicht- oder Hörprüfung

Regelmäßige Inspektion

Ziehen Sie die Schrauben des Pumpenkopfes mit folgendem Anziehmoment diagonal nach.

* Montageschrauben können sich beim Betrieb lockern. Wie schnell dies geschehen kann, hängt von den Betriebsbedingungen ab.

Anziehmoment

Modellnummer	Anziehmoment	Schrauben	Schraubenanzahl
IX-B007/-B015/-B030/-B045	3 N•m	M5 hexagon head bolt	4

Austausch von Verschleißteilen

Für einen Langzeitbetrieb der Pumpe müssen die Verschleißteile regelmäßig ausgetauscht werden.

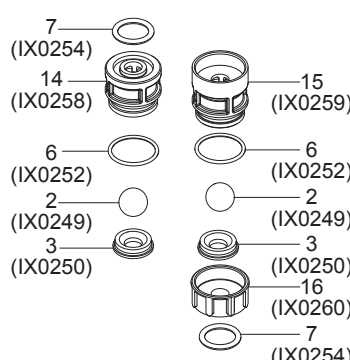
Wir empfehlen, die folgenden Teile immer vorrätig zu haben, damit sie sofort ausgetauscht werden können.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns oder Ihren nächstgelegenen Händler.

! Vorsichtsmaßnahmen

- Das Medium in der Druckleitung steht ggf. unter Druck. Entnehmen Sie der Druckleitung den Druck, bevor Sie die Leitungen trennen oder die Pumpe demontieren, um ein Spritzen des Mediums zu vermeiden.
- Spülen Sie die medienberührten Teile gründlich mit Leitungswasser durch.
- Bei jeder Demontage des Pumpenkopfes müssen die Membran und die Ventilsätze gegen neue ausgetauscht werden.

Verschleißteilliste

Pumpenkopf	Teile	Anz. d. Teile	Geschätzte Lebensdauer
B007/B015		2 Sätze (Einlass/Auslass)	8000 Stunden oder 1 Jahr*

* 1 Jahr oder 6 Monate ab Inbetriebnahme.

* Die Lebensdauer der Verschleißteile ist je nach Druck, Temperatur und Eigenschaften des Mediums unterschiedlich.

* Bei der Berechnung der geschätzten Lebensdauer wird eine Förderung von reinem Wasser bei Umgebungstemperatur zugrunde gelegt.

* Eingeclammerte Codierungen sind Auswahlcodierungen.

Wartung

Pumpenkopf	Teile		Anz. d. Teile	Geschätzte Lebensdauer
B007/B015	Ventilsatz Typ TE (IX0284)		2 Sätze (Einlass/Auslass)	8000 Stunden oder 1 Jahr*
	Ventilsatz Typ S6 (IX0371)		2 Sätze (Einlass/Auslass)	8000 Stunden oder 1 Jahr*
	Membran (B007: IX0285 B015: IX0298)		1 Satz	4000 Stunden oder 6 Monate*
B030/045	Ventilsatz Typ TC (IX0319)		2 Sätze (Einlass/Auslass)	8000 Stunden oder 1 Jahr*
	Ventilsatz Typ TE (IX0320)		2 Sätze (Einlass/Auslass)	8000 Stunden oder 1 Jahr*

* 1 Jahr oder 6 Monate ab Inbetriebnahme.

* Die Lebensdauer der Verschleißteile ist je nach Druck, Temperatur und Eigenschaften des Mediums unterschiedlich.

* Bei der Berechnung der geschätzten Lebensdauer wird eine Förderung von reinem Wasser bei Umgebungstemperatur zugrunde gelegt.

* Eingeklammerte Codierungen sind Auswahlcodierungen.

Pumpenkopf	Teile		Anz. d. Teile	Geschätzte Lebensdauer
B030/045	Ventilsatz Typ S6 (IX0371)		2 Sätze (Einlass/Auslass)	8000 Stunden oder 1 Jahr*
	Membran (IX0321)		1 Satz	4000 Stunden oder 6 Monate*

* 1 Jahr oder 6 Monate ab Inbetriebnahme.

* Die Lebensdauer der Verschleißteile ist je nach Druck, Temperatur und Eigenschaften des Mediums unterschiedlich.

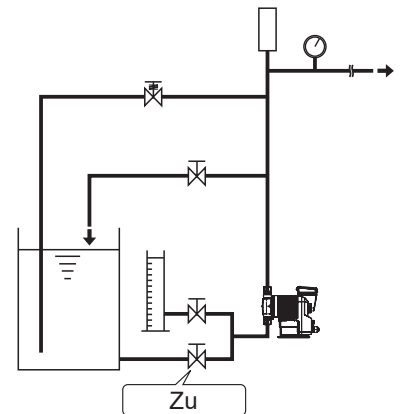
* Bei der Berechnung der geschätzten Lebensdauer wird eine Förderung von reinem Wasser bei Umgebungstemperatur zugrunde gelegt.

* Eingeklammerte Codierungen sind Auswahlcodierungen.

Vor dem Austausch

1 Stoppen Sie den Pumpenbetrieb.

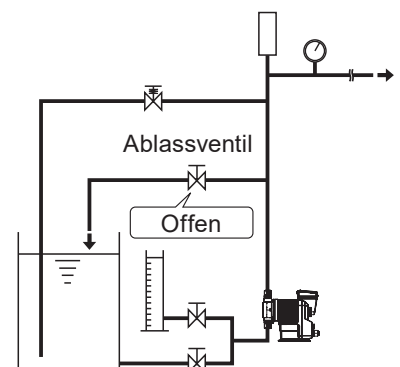
2 Schließen Sie die Saugleitung.



3 Öffnen Sie das Ablassventil, damit das Medium über die Druckleitung austreten kann.

HINWEIS

Öffnen Sie das Ventil langsam. Das Medium läuft schnell aus, wenn sie in der Druckleitung unter Druck steht.



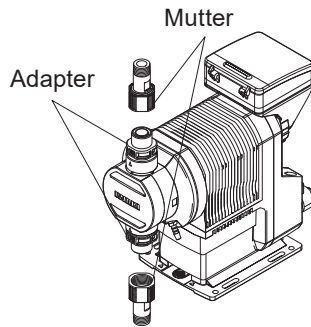
Austausch des Ventilsatzes

1 Lösen Sie die Schläuche von der Pumpe.

HINWEIS

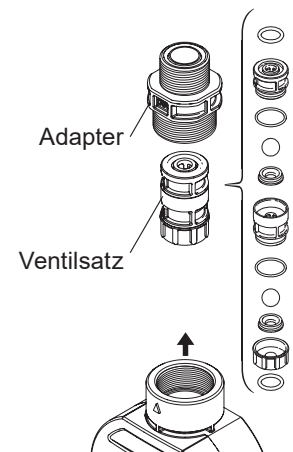
- Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit dem Restmedium in den Schläuchen in Kontakt kommen.
- Spülen Sie die Chemikalien oder Kristalle der Teile ggf. ab.
- Vorsicht bei dem Umgang mit dem Ventilsatz. Lassen Sie diesen beim Entfernen der Saugleitung nicht fallen.
- Entfernen Sie bei Pumpen mit der Nassencodierung TC/TE die Muttern, während Sie den Adapter mit einem Schraubenschlüssel halten.

IX-B TC/TE



2 Nehmen Sie die Ventilsätze aus dem Pumpenkopf heraus und nehmen Sie sie auseinander, um abgenutzte Teile ggf. auszutauschen.

Reinigen Sie ggf. den Pumpenkopf.

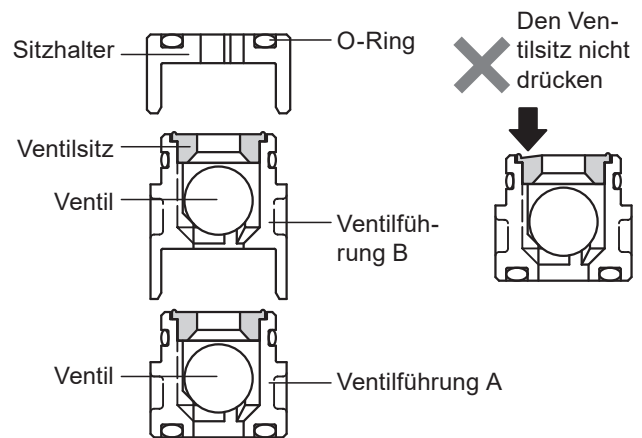


3 Bauen Sie die Ventilsätze wieder zusammen und setzen Sie sie wieder im Pumpenkopf ein.

Beachten Sie die Reihenfolge bei der Montage und die Ausrichtung der Ventilsatzkomponenten. Sehen Sie sich auch die Explosionszeichnung an.

HINWEIS

- Achten Sie darauf, den Ventilsatz richtig herum einzusetzen.
- Bei Pumpen mit Nassendecodierung TC/TE gilt: Ventilsitz nicht in die Ventilführung hinein drücken. Dies kann zu einer Undichtheit führen.



4 Verbinden Sie die Schläuche mit der Pumpe.

Bei Pumpen mit Nassendecodierung TC/TE die „Kunststoffadapter“ mit 5 N•m anziehen. Der Einsatz von übermäßiger Kraft kann zu einem Bruch führen.

Austausch der Membran

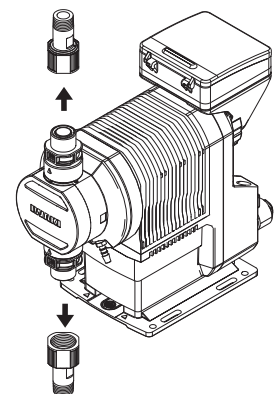
Erforderliches Werkzeug

- 4 mm Sechskantschlüssel
- Drehmomentschlüssel

1 Lösen Sie die Schläuche von der Pumpe.

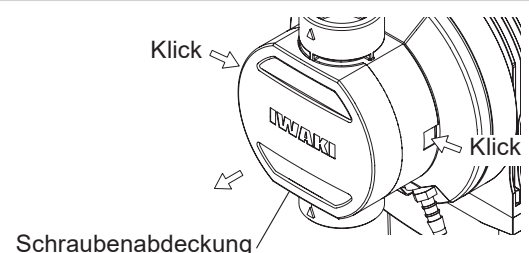
HINWEIS

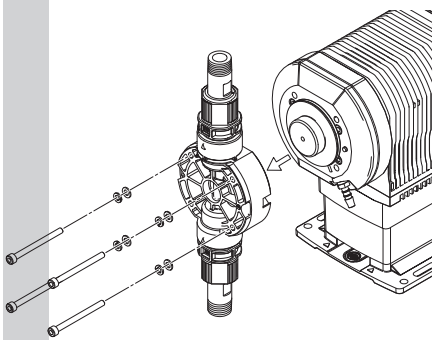
Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit dem Restmedium im Pumpenkopf oder in der Druckleitung in Kontakt kommen.



2 Entfernen Sie die Schraubenabdeckung (Pumpen mit TC/TE Nassenden).

Drücken Sie die klickbaren Stellen auf beiden Seiten und entfernen Sie die Schraubenabdeckung.





Vier M5-Schrauben

3 Entfernen Sie mit dem M5 Sechskantschlüssel die vier M5 Schrauben und dann den Pumpenkopf.

4 Fahren Sie die Pumpenwelle mittels Tastenbedienung aus.

* Wenn die Membranbruchererkennung auf EIN ist und die Fehlermeldung „LECKAGEMELDUNG!“ erscheint, wurde die Membran vollständig erweitert. Fahren Sie in diesem Fall mit dem nächsten Schritt fort.

ZUSATZFUNKTIONEN
←MEMBRAN POSIT.→

Wählen Sie „MEMBRAN POSIT.“ über die Menüanzeige und drücken Sie die Enter-Taste. Siehe Seite 60 für weitere Details.



MEMBRANPOSITION:
←MAX POS. VORNE→

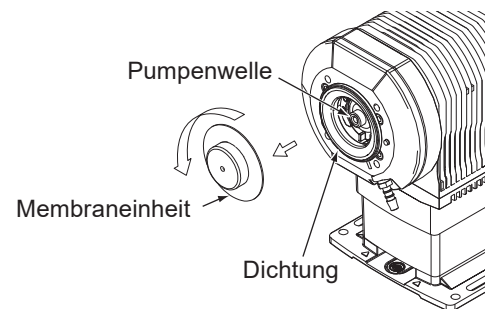
Wählen Sie „MAX POS. VORNE“ mit der Rechts- und Links-Taste und drücken Sie die Enter-Taste.



MEMBRANPOSITION:
MAX POS VORNE

Die Membran dehnt sich maximal aus und „MAX POS. VORNE“ blinkt auf dem Display.

5 Drehen und entfernen Sie die Membran mit Dichtscheibe.



6 Setzen Sie eine neue Membraneinheit mit Dichtung ein.

Ziehen Sie sie fest, bis der die untere Seite hervorkommt und sich nicht mehr drehen lässt.

HINWEIS

Wenn sie zu locker befestigt wird, kann dies zu einem Ausfall führen.

7 Fahren Sie die Pumpenwelle mittels Tastenbedienung ein.

MEMBRANPOSITION:
MAX POS VORNE

Drücken Sie die Enter-Taste.



ZUSATZFUNKTIONEN
MEMBRAN POSIT.

Wählen Sie „MEMBRAN POSIT.“ und drücken Sie die Enter-Taste.



MEMBRANPOSITION:
MAX POS. VORNE

Wählen Sie „MAX POS. HINTE.“ mit der Rechts- und Links-Taste.



MEMBRANPOSITION:
MAX POS. HINTE

Drücken Sie die Enter-Taste.



MEMBRANPOSITION:
MAX POS. HINTE

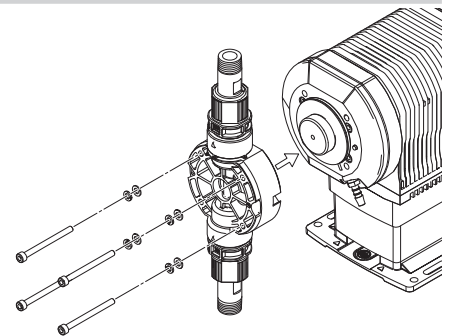
Die Membran zieht sich zurück und „MAX POS. HINTE.“ blinkt.

8 Montieren Sie den Pumpenkopf.

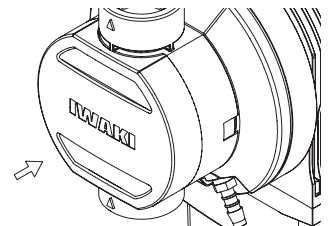
Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig diagonal mit 3 N•m an.

HINWEIS

Kontrollieren Sie, ob die Pumpenwelle maximal eingefahren ist, bevor Sie den Pumpenkopf montieren, da es ansonsten zu Undichtheit oder einem Ausfall kommen kann.



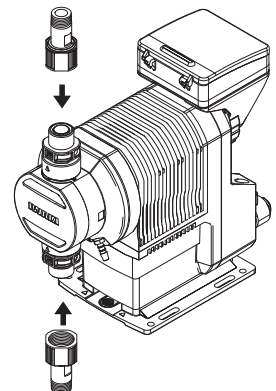
9 Befestigen Sie die Schraubenabdeckung (Pumpen mit TC/TE Nassenden).



10 Bringen Sie die Schläuche an den Anschlussstutzen an und ziehen Sie die Muttern fest.

HINWEIS

Kontrollieren Sie, ob O-Ringe und Dichtungen richtig montiert wurden.



11 Kehren Sie in den Wartestatus zurück.

ZUSATZFUNKTIONEN
←MEMBRAN POSIT.→

Drücken Sie einmal die Enter-Taste, um zurückzukehren.

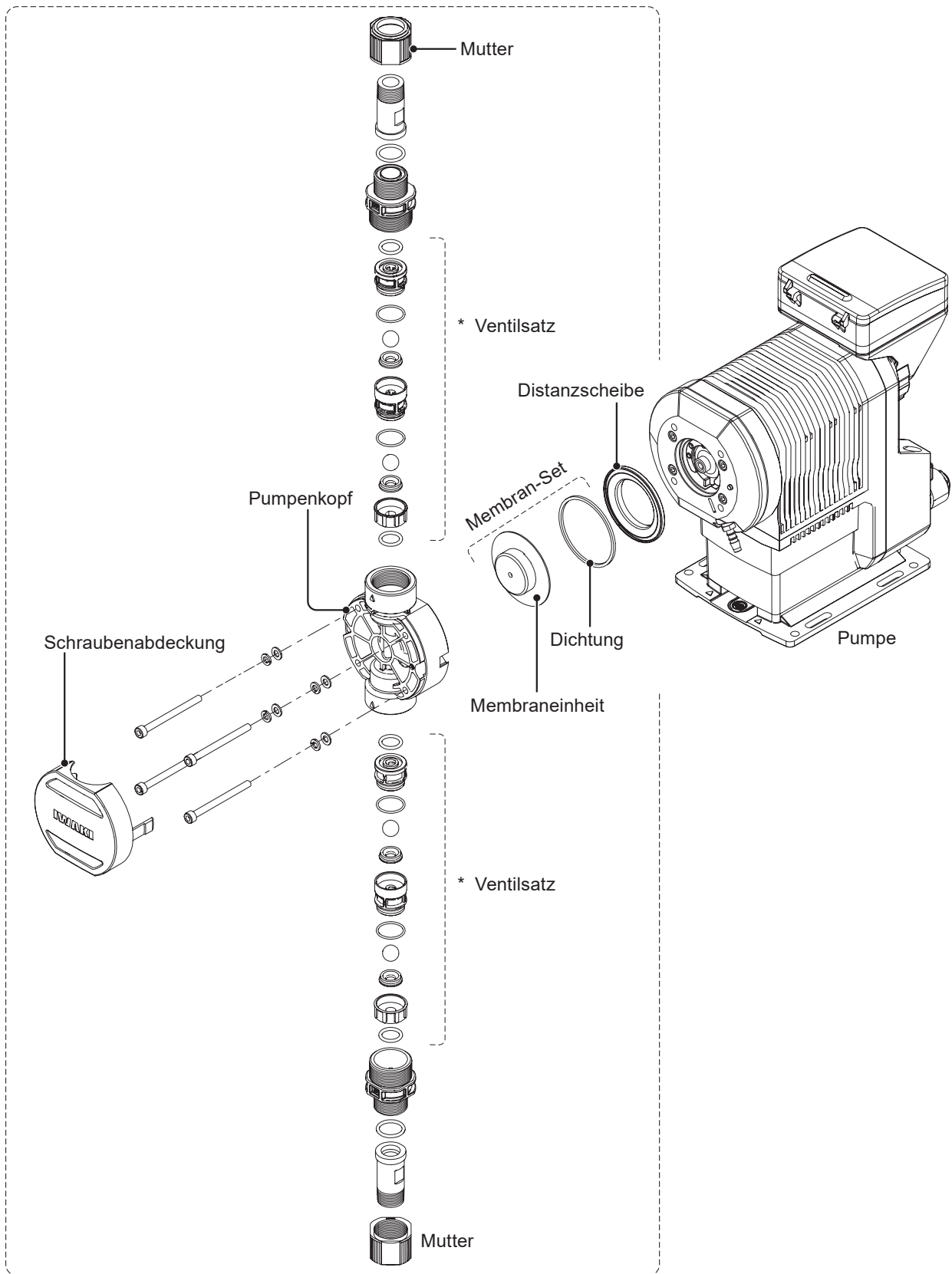


AUSWAHL MODUS
MAN← →EXT(ANA.S)

Drücken Sie die Start-/Stopptaste, um zur MAN/EXT-Auswahl zurückzugelangen.

Pumpenkopf, Antriebseinheit und Steuereinheit

Demontieren Sie die Pumpe nicht weiter als in der Abbildung unten dargestellt ist.

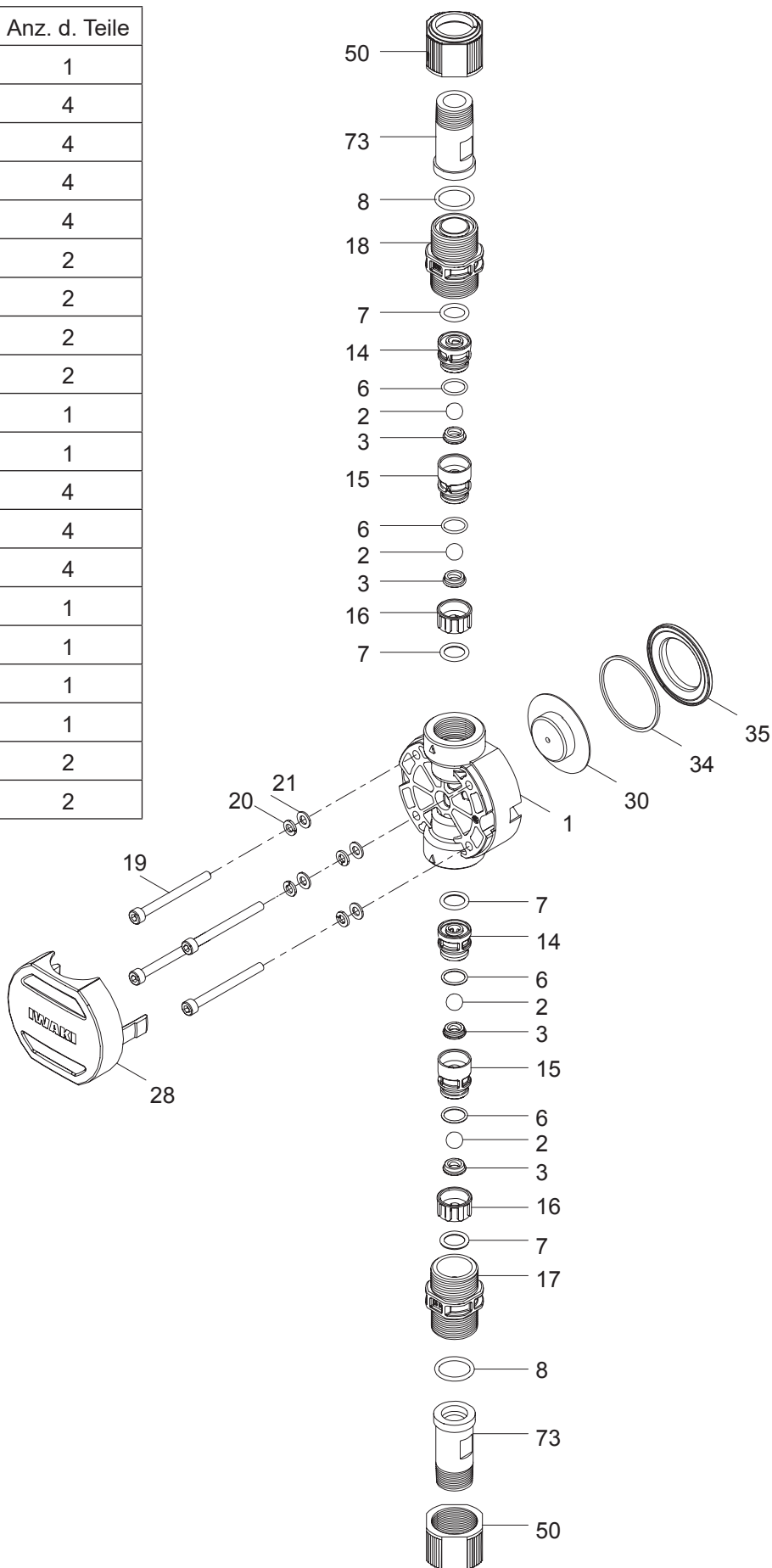


* Ventilsatzmaterialien unterscheiden sich je nach Modell.

Pumpenkopf

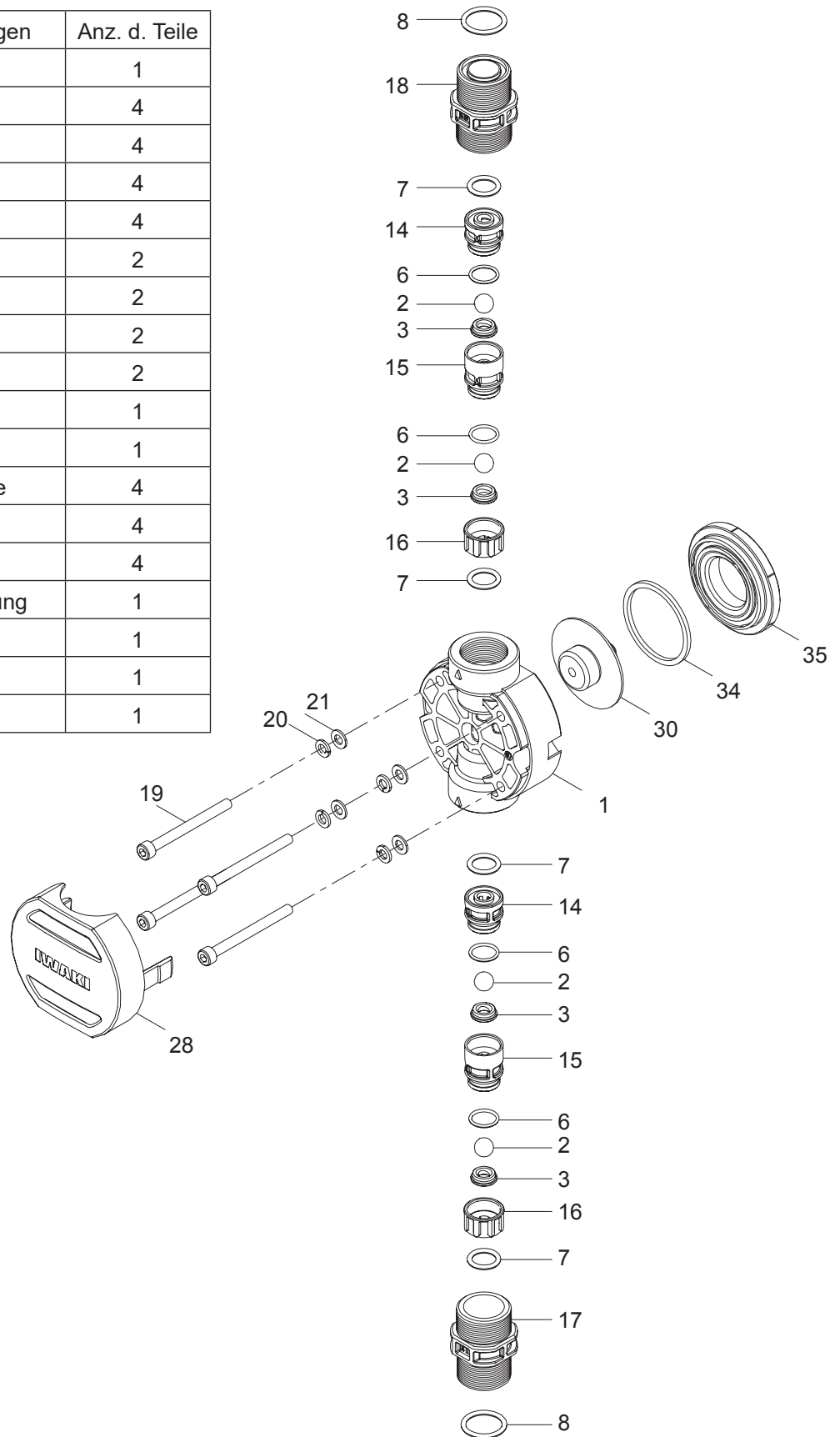
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE R/N

Nr.	Teilebezeichnungen	Anz. d. Teile
1	Pumpenkopf	1
2	Ventilkugel	4
3	Ventilsitz	4
6	O-Ring	4
7	O-Ring	4
8	O-Ring	2
14	Ventilführung A	2
15	Ventilführung B	2
16	Ventilhalter	2
17	Einlassadapter	1
18	Auslassadapter	1
19	Sechskantschraube	4
20	Federring	4
21	Unterlegscheibe	4
28	Schraubenabdeckung	1
30	Membraneinheit	1
34	Dichtung	1
35	Distanzscheibe	1
50	Mutter	2
73	Anschlussstutzen	2



■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE G

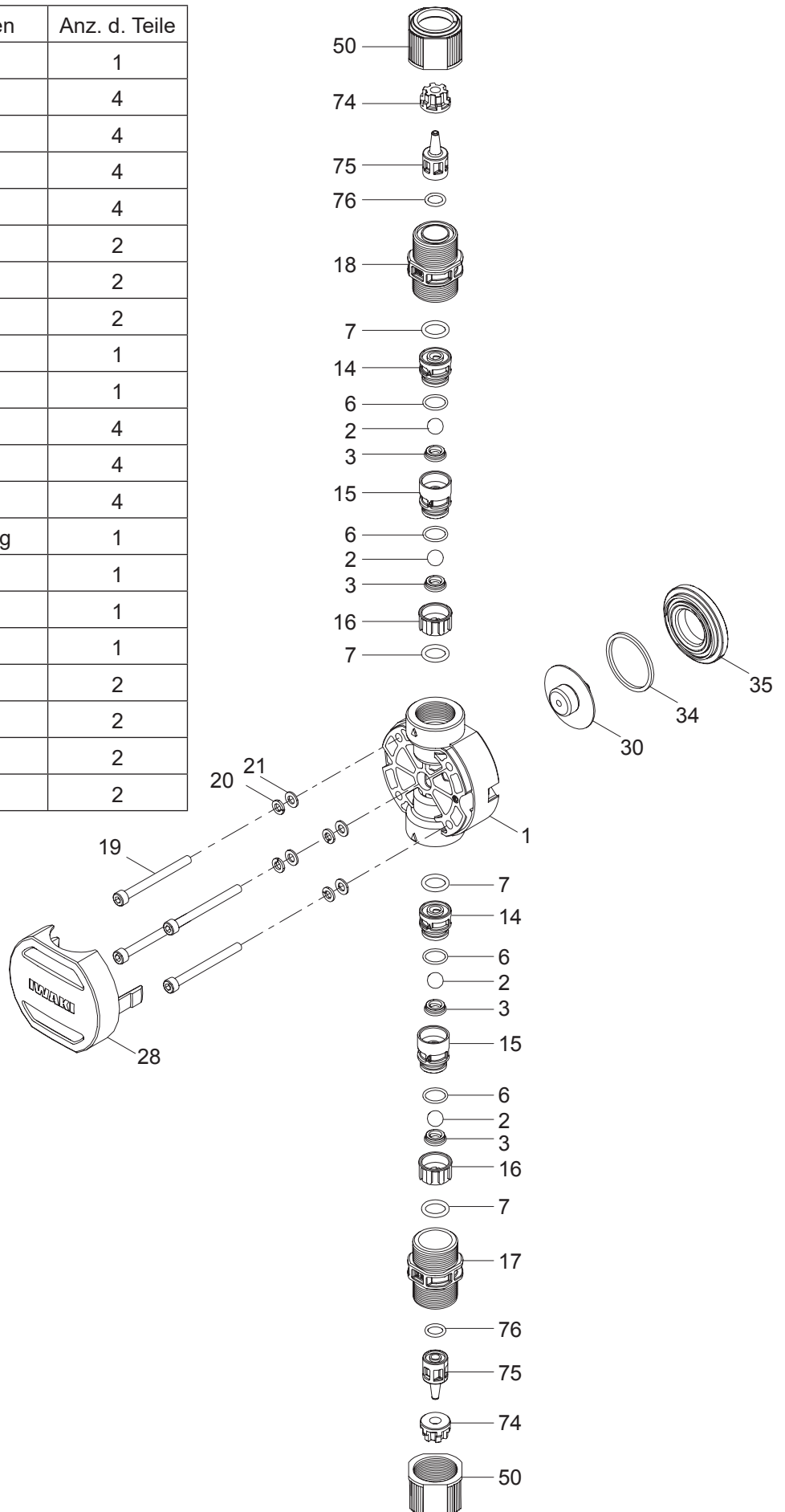
Nr.	Teilebezeichnungen	Anz. d. Teile
1	Pumpenkopf	1
2	Ventilkugel	4
3	Ventilsitz	4
6	O-Ring	4
7	O-Ring	4
8	O-Ring	2
14	Ventilführung A	2
15	Ventilführung B	2
16	Ventilhalter	2
17	Einlassadapter	1
18	Auslassadapter	1
19	Sechskantschraube	4
20	Federring	4
21	Unterlegscheibe	4
28	Schraubenabdeckung	1
30	Membraneinheit	1
34	Dichtung	1
35	Distanzscheibe	1



Wartung

■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE T

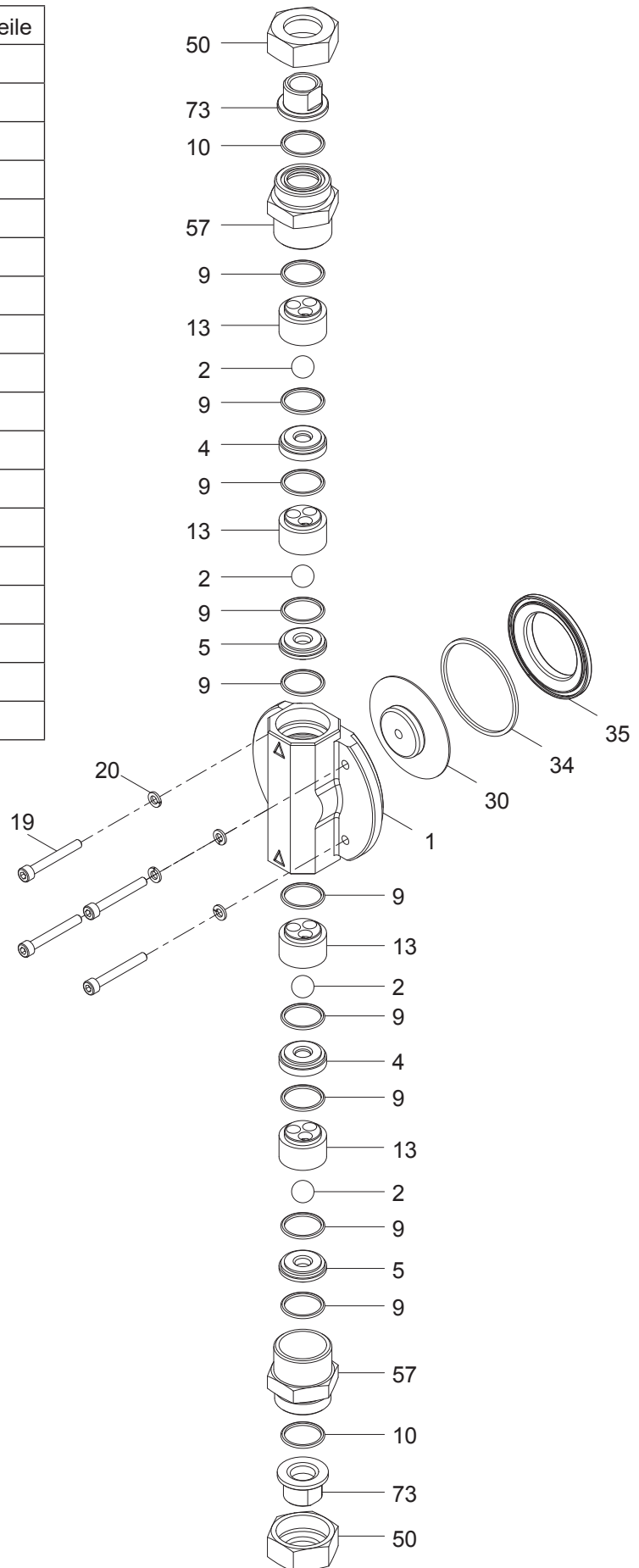
Nr.	Teilebezeichnungen	Anz. d. Teile
1	Pumpenkopf	1
2	Ventilkugel	4
3	Ventilsitz	4
6	O-Ring	4
7	O-Ring	4
14	Ventilführung A	2
15	Ventilführung B	2
16	Ventilhalter	2
17	Einlassadapter	1
18	Auslassadapter	1
19	Sechskantschraube	4
20	Federring	4
21	Unterlegscheibe	4
28	Schraubenabdeckung	1
30	Membraneinheit	1
34	Dichtung	1
35	Distanzscheibe	1
50	Mutter	2
74	Schlauchstopper	2
75	Schlauchadapter	2
76	O-Ring	2



Wartung

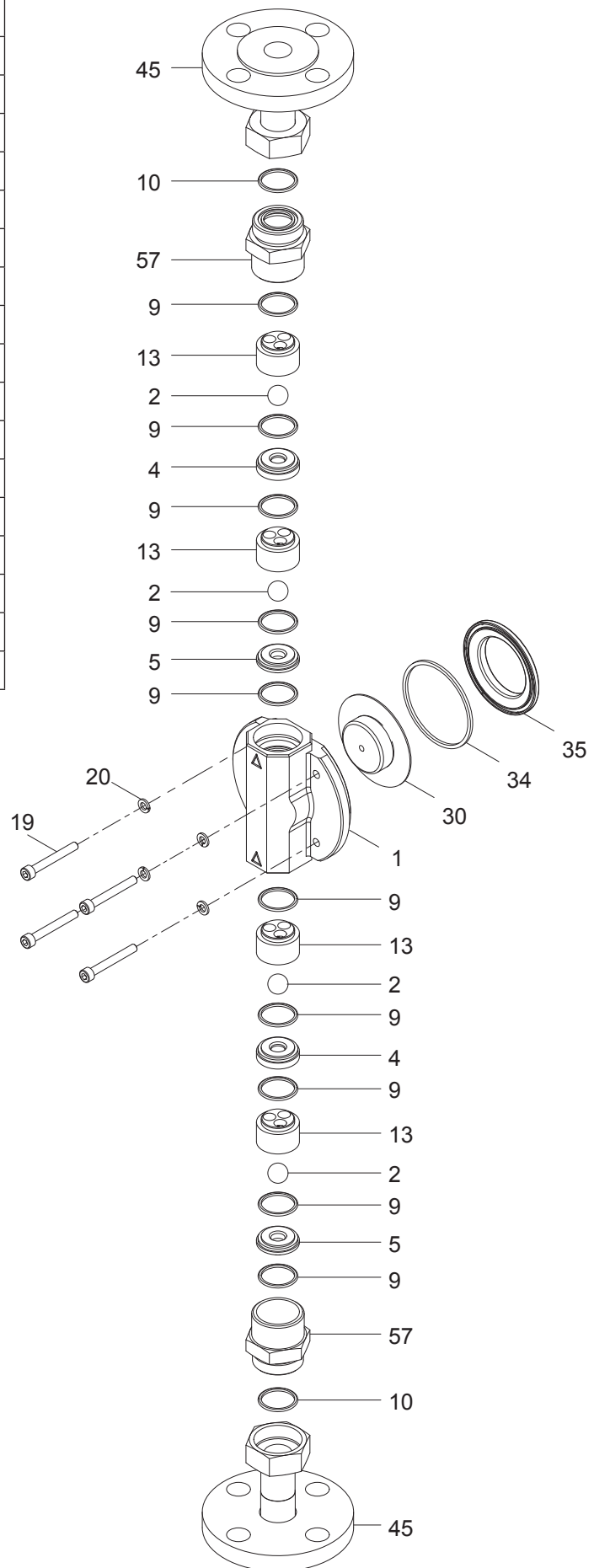
■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 R/N

Nr.	Teilebezeichnungen	Anz. d. Teile
1	Pumpenkopf	1
2	Ventilkugel	4
4	Ventilsitz A	2
5	Ventilsitz B	2
9	Ventildichtung	10
10	Dichtung	2
13	Ventilführung	4
19	Sechskantschraube	4
20	Federscheibe	4
30	Membraneinheit	1
(31)	Halter	1
(32)	Membranplatte	1
(33)	Membranstopper	1
34	Dichtung	1
35	Distanzscheibe	1
50	Mutter	2
57	Adapter	2
73	Anschlussstutzen	2



■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 FJ/FD/FA

Nr.	Teilebezeichnungen	Anz. d. Teile
1	Pumpenkopf	1
2	Ventilkugel	4
4	Ventilsitz A	2
5	Ventilsitz B	2
9	Ventildichtung	10
10	Dichtung	2
13	Ventilführung	4
19	Sechskantschraube	4
20	Federscheibe	4
30	Membraneinheit	1
(31)	Halter	1
(32)	Membranplatte	1
(33)	Membranstopper	1
34	Dichtung	1
35	Distanzscheibe	1
45	Flanscheinheit	2
57	Adapter	2



Spezifikationen/Außenabmessungen

Spezifikationen

Informationen in diesem Abschnitt sind Änderungen vorbehalten.

■ Pumpe

Modellnummer	Fördermenge l/h	Max. Förderdruck MPa	Durchschn. Stromverbrauch W	Stromwert A	Anschluss	Gewicht kg
IX-B007 TC/TE	0,0075 - 7,5	1,7	17	0,4	R	3,5
					N	
					G	
					T	
					F	
IX-B007 S6	0,0075 - 7,5 ⁴	1,7	17	0,4	Rc3/8	4,5
					N	
					FJ	
					FD	
					FA	
IX-B015 TC/TE	0,015 - 15	1,0	17	0,4	R	3,5
					N	
					G	
					T	
					F	
IX-B015 S6	0,015 - 15 ⁴	1,0	17	0,4	Rc3/8	4,5
					N	
					FJ	
					FD	
					FA	
IX-B030 TC/TE	0,030 - 30	0,6	19	0,5	R	3,7
					N	
					G	
					T	
					F	
IX-B030 S6	0,030 - 30 ⁴	0,6	19	0,5	Rc3/8	5,0
					N	
					FJ	
					FD	
					FA	
IX-B045 TC/TE	0,045 - 45	0,4	19	0,5	R	3,7
					N	
					G	
					T	
					F	
IX-B045 S6	0,045 - 45 ⁴	0,4	19	0,5	Rc3/8	5,0
					N	
					FJ	
					FD	
					FA	

* Diese Informationen basieren auf der Förderung von reinem Wasser bei Nennspannung und Umgebungstemperatur.

* Die Überdrucksicherung unterbricht den Betrieb, wenn ein Förderdruck 1,2 bis 1,5 Mal höher als die Höchstgrenze ist.

* Zulässige Raumtemperatur: 0 - 50 °C

* Zulässige Mediumtemperatur: 0 - 50 °C für TC/TE-Modelle
0 - 80 °C für S6-Modell

* Zulässige Spannungsabweichung: Innerhalb ±10% des Nennspannungsbereichs

* Luftfeuchtigkeit: 30 - 90% RH (keine Kondensation)

* Geräuschpegel: 70 dB für TC/TE-Modelle
80 dB (A) für S6-Modell

*¹ Anstelle von diesem Wert eher den maximal zulässigen Druck des zu verwendenden Schlauchs beachten.

*² Schläuche mit $\varnothing 4 \times \varnothing 6$ (IX-B 007/015) oder Schläuche mit $\varnothing 9 \times \varnothing 12$ (IX-B 030/045) sind verfügbar.

*³ Der übliche Flansch für JIS10K15A, DIN PN10 DN15, und ANSI 150lb 1/2"-Größen.

*⁴ Die empfohlene Fördermenge des IX-B S6-Modells ist auf 1 bis 100% beschränkt. Das bedeutet, wenn die Fördermenge auf 45 l/h (100%) eingestellt wurde, kann die IX-B045 S6 mit diesem Wert gleichziehen und die tatsächliche Fördermenge kann bei 45 l/h liegen. Wenn die Fördermenge jedoch auf unter 0,45 l/h (1%) eingestellt wurde, ist die Pumpe möglicherweise nicht in der Lage, diesen niedrigen Wert zu erzielen und die tatsächliche Fördermenge kann unter 0,45 l/h liegen.

■ Steuereinheit

Betriebsarten	MAN (Manuell)		Die Fördermenge wird mit den Tasten ↑ (Auf) und ↓ (Ab) bestimmt.
	EXT	Analog voreingestellt	4 - 20 / 0 - 20 / 20 - 4 / 20 - 0 mA (Proportionalsteuerung: Durchfluss durch voreingestellte Strommuster)
		Analog variabel	0 - 20 mADC (Proportionalsteuerung: Durchfluss durch Benutzer-Strommuster)
		Puls-Steuerung*1	0,000625 mL/PLS - 15,000000 mL/PLS (B007)
			0,001250 mL/PLS - 30,000000 mL/PLS (B015)
			0,002500 mL/PLS - 60,000000 mL/PLS (B030)
			0,003750 mL/PLS - 90,000000 mL/PLS (B045)
		Chargen-Steuerung*1	0,625 mL/PLS - 15,000 L/PLS (B007)
			1,250 mL/PLS - 30,000 L/PLS (B015)
			2,500M L/PLS - 60,000 L/PLS (B030)
			3,750M L/PLS - 90,000 L/PLS (B045)
		Intervallchargen-Steuerung*1	Tag: 0 - 9, Stunde: 0 - 23, Minute: 1 - 59
			0,625 mL - 15,000 L/PLS (B007)
1,250 mL - 30,000 L/PLS (B015)			
2,500 mL - 60,000 L/PLS (B030)			
3,750 mL - 90,000 L/PLS (B045)			
Profibus-Steuerung	Profibus-DP-konform gemäß EN50170 (IEC61158)		
Anzeige	LCD	16 x 2 hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige	
	LED-Leiste	Leuchtet weiß, wenn die Pumpe stoppt.	
		Leuchtet grün, wenn die Pumpe in Betrieb ist.	
		Leuchtet orange bei der Eingabe von Pre-STOP.	
Leuchtet rot, wenn Alarm OUT 1 oder 2 aktiviert ist.			
Betrieb	Tasten	Ⓢ (Start/Stop-), MENU-, ESC-, ↵ (Enter-), ↑ (Auf-), ↓ (Ab-), ← (Links-) und → (Rechts-)Tasten	
Steuerfunktion	STOP	Pumpe stoppt bei Kontakteingang*2	
	PRIME	Max. Hubfrequenz durch Drücken der Tasten AUF und AB.	
	Tastensperre	Passworteingabe deaktiviert die Funktion.	
	Anlaufsperr	Pumpe stoppt bei Kontakteingang*2	
	AUX	Pumpe startet bei Kontakteingabe mit AUX-Geschwindigkeit	
	Einstellung der maximalen Fördermenge	Die maximale Fördermenge kann in jedem Modus festgelegt werden.	
	Puffer	Sammelt die eingegebenen externen Pulssignale mit aktiviertem Puffer.	
	Stromwertangabe	Ein Eingangsstrom wird während des Betriebs im ANA.V-Modus angezeigt.	
Eingang	Stop/Pre-STOP	Potentialfreier Kontakt oder Open-Kollektor*3	
	AUX	Potentialfreier Kontakt oder Open-Kollektor*3	
	Anlaufsperr	Potentialfreier Kontakt oder Open-Kollektor*3	
	Analog	DC 0 - 20 mA (interner Widerstand 200 Ω.)	
	Puls	Potentialfreier Kontakt/Open-Kollektor (max. 100 Hz, min. Einschaltzeit: 5 ms)	
Ausgang	Alarm (OUT 1)	Potentialfreier Kontakt (mechanisches Relais): AC 250 V, 3 A (Wirklast) Charge gesamt aktivieren oder deaktivieren*4, STOP, Pre-STOP, Anlaufsperr, Leckagemeldung (Voreinstellung: EIN) und Motorüberlast (/Antriebsfehler).	
	Alarm (OUT 2)	Potentialfreier Kontakt (PhotoMOS-Relais): AC/DC 24 V, 0,1 A (Wirklast) Menge Prop.PLS aktivieren oder deaktivieren*5, Charge gesamt*4, STOP, Pre-STOP, Anlaufsperr (Voreinstellung: EIN), Leckagemeldung und Motorüberlast (/Antriebsfehler).	
	Stromversorgung	DC 12 V, 30 mA oder niedriger	
	Analog	Benutzer-Strommuster DC 0 - 20 mA (zulässiger Lastwiderstand: 300 Ω)	
Netzspannung*6		100-240VAC 50/60Hz	

*1 Für diese Steuermodi wird die kalibrierte Fördermenge pro Stoß auf die minimal einstellbare Fördermenge pro Stoß angewandt.

*2 Die Einstellung kann auf „Pumpe startet bei Kontakteingabe“ geändert werden.

*3 Die maximal angelegte Spannung der IX an einen externen Kontakt beträgt 12 V bei 5 mA. Bei Verwendung eines mechanischen Relais sollte die minimale Last 5 mA oder weniger betragen.

*4 Wenn die Ausgabe „Charge gesamt“ auf aktiviert gesetzt wird, werden andere Ausgabefunktionen deaktiviert.

*5 Wenn die Ausgabe „Menge Prop.PLS“ auf aktiviert gesetzt wird, werden andere Ausgabefunktionen deaktiviert.

*6 Beobachten Sie den angegebenen Spannungsbereich, um einen Ausfall zu verhindern. Der zulässige Spannungsbereich liegt zwischen AC 90 - 264 V.

*7 Für die Profibus-Steuerung ist ein Iwaki-Profibus-Konverter erforderlich. Dieser ist separat zu erwerben.

■ Europäisches Netzkabel

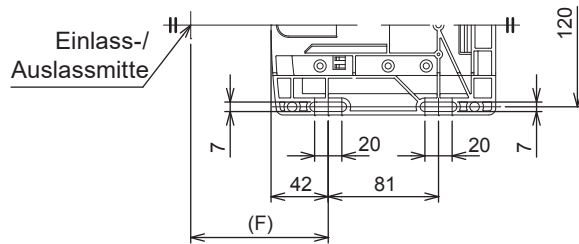
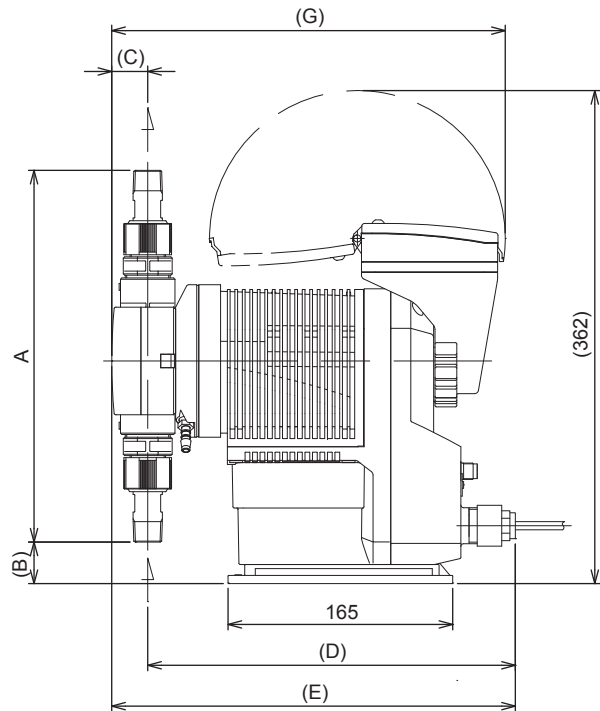
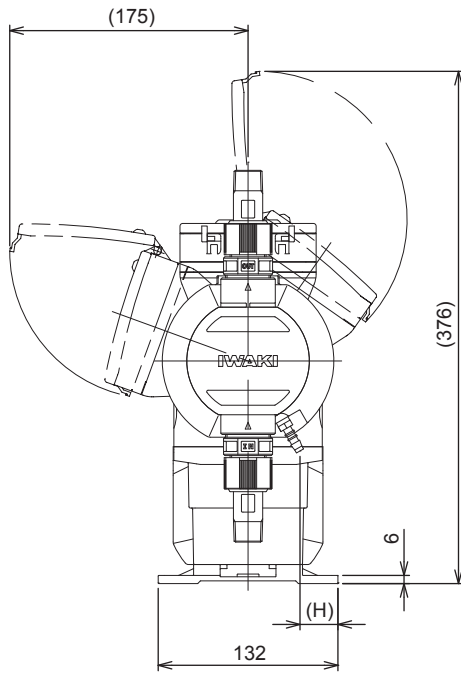
Leiterquerschnittsfläche	0,75 [mm ²] Triplex-Kabel (L/N/PE)
Länge	1950 [mm]
Standard	H03VV-F
Anschlussbehandlung	Europäischer Stecker

■ Gehäusefarbe

Blau	Munsell-Farbsystem 7,5PB 3/8
------	------------------------------

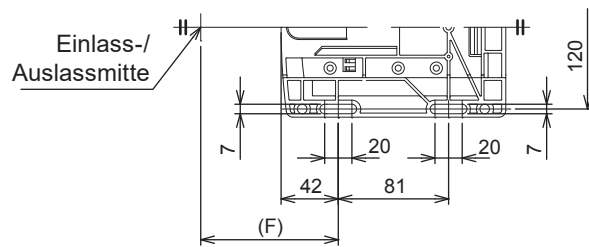
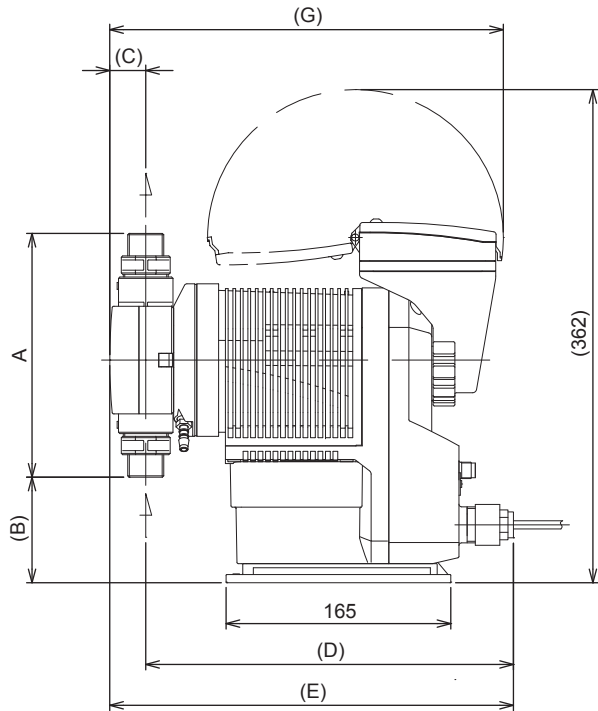
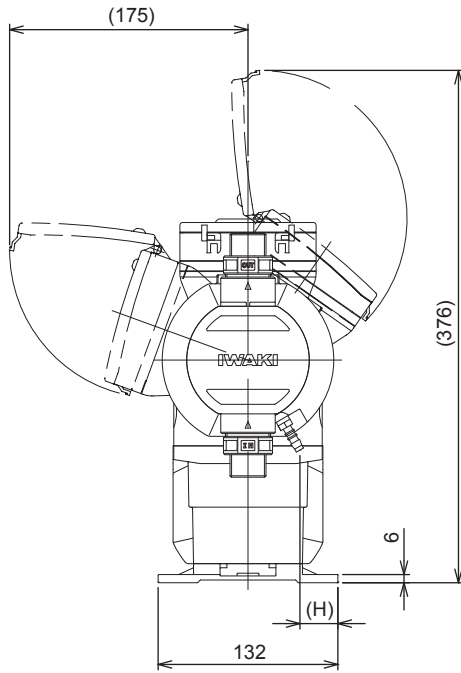
Außenabmessungen

■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE R/N



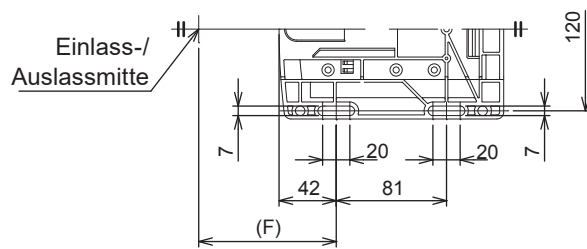
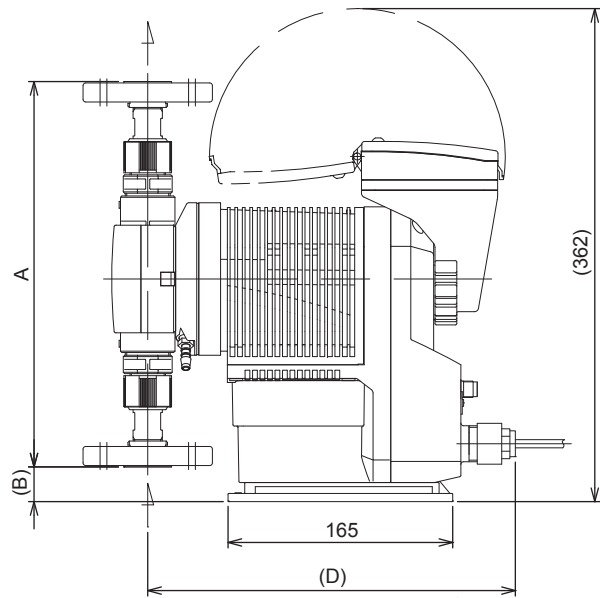
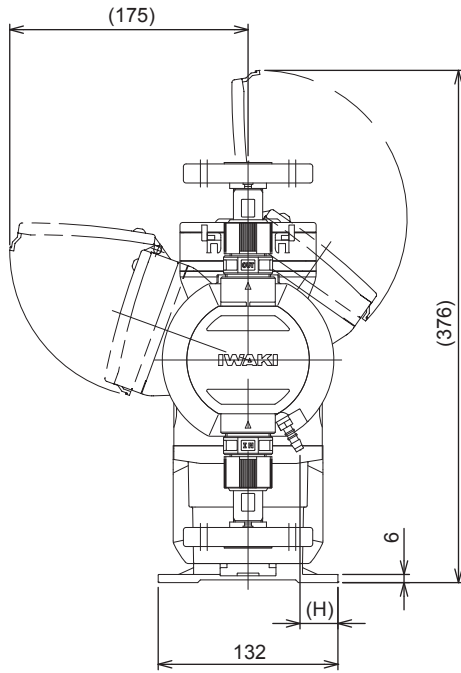
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007	240	45	24,3	267	291	98	284	29
IX-B015	249	41	24,3	267	291	98	284	29
IX-B030/-B045	273	30	26,4	270	296	101	289	28

■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE G



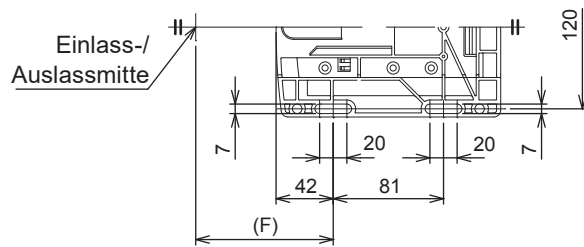
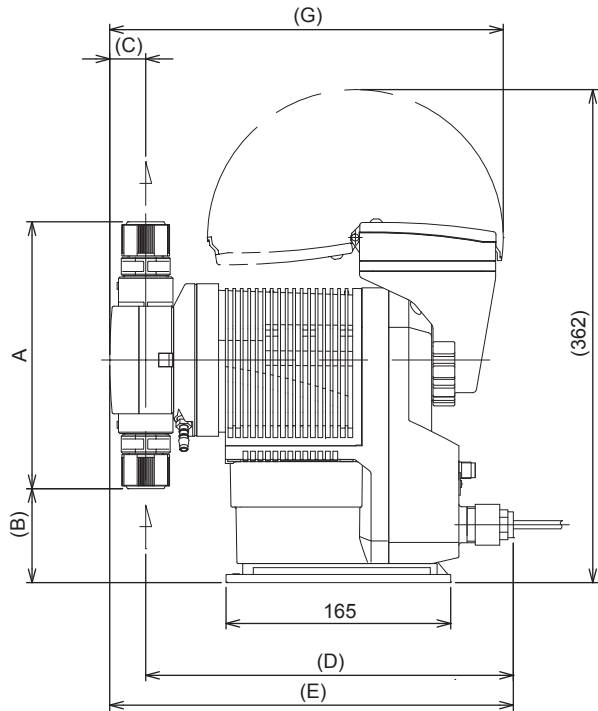
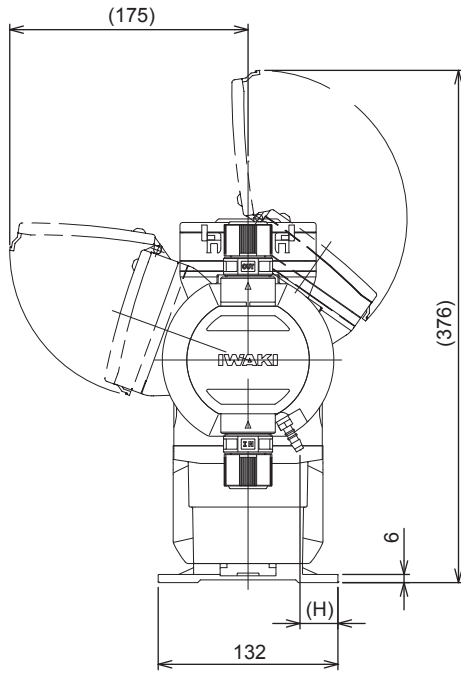
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007	146	92	24,3	267	291	98	284	29
IX-B015	155	88	24,3	267	291	98	284	29
IX-B030/-B045	179	77	26,4	270	296	101	289	28

■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE F



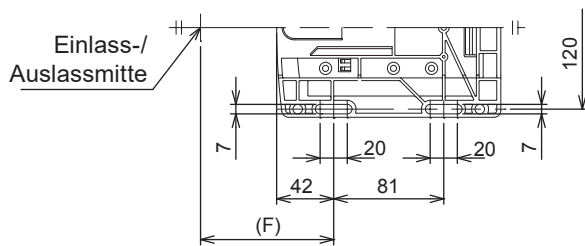
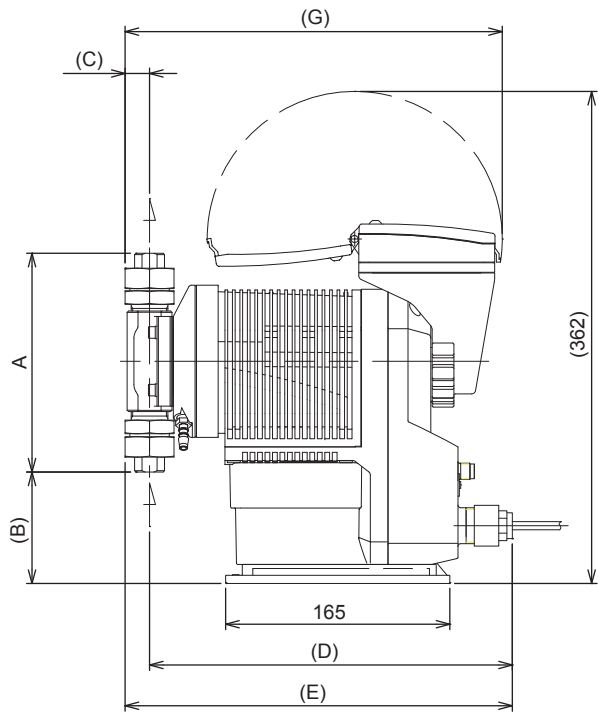
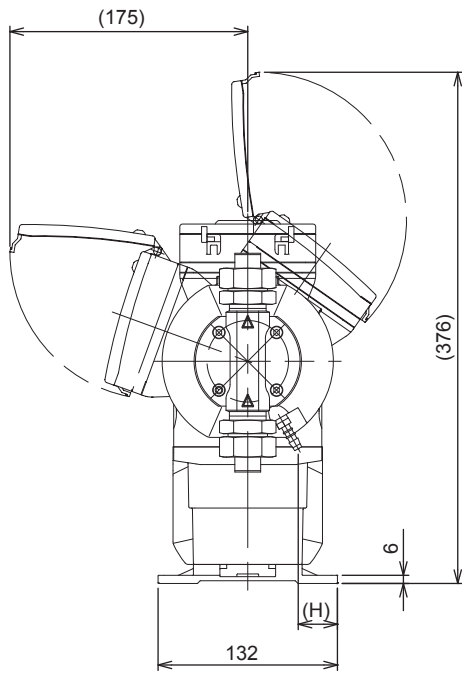
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007	250	40	-	267	-	98	-	29
IX-B015	259	36	-	267	-	98	-	29
IX-B030/-B045	283	25	-	270	-	101	-	28

■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE T



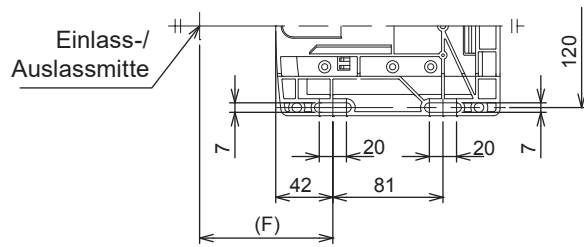
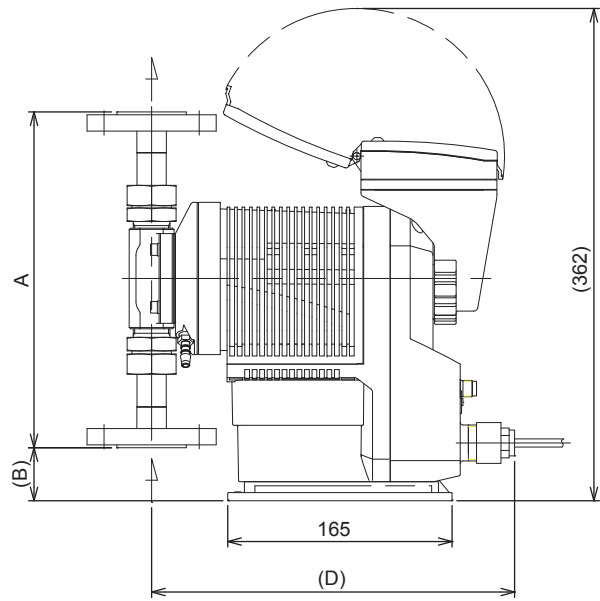
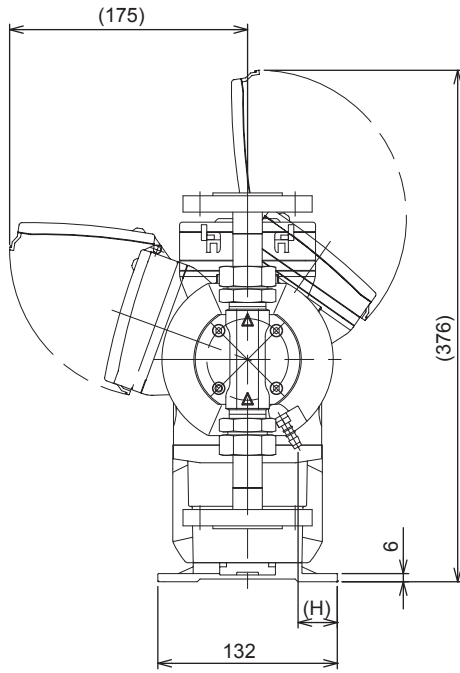
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007	168	81	24,3	267	291	98	284	29
IX-B015	177	77	24,3	267	291	98	284	29
IX-B030/-B045	201	66	26,4	270	296	101	289	28

■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 R/N



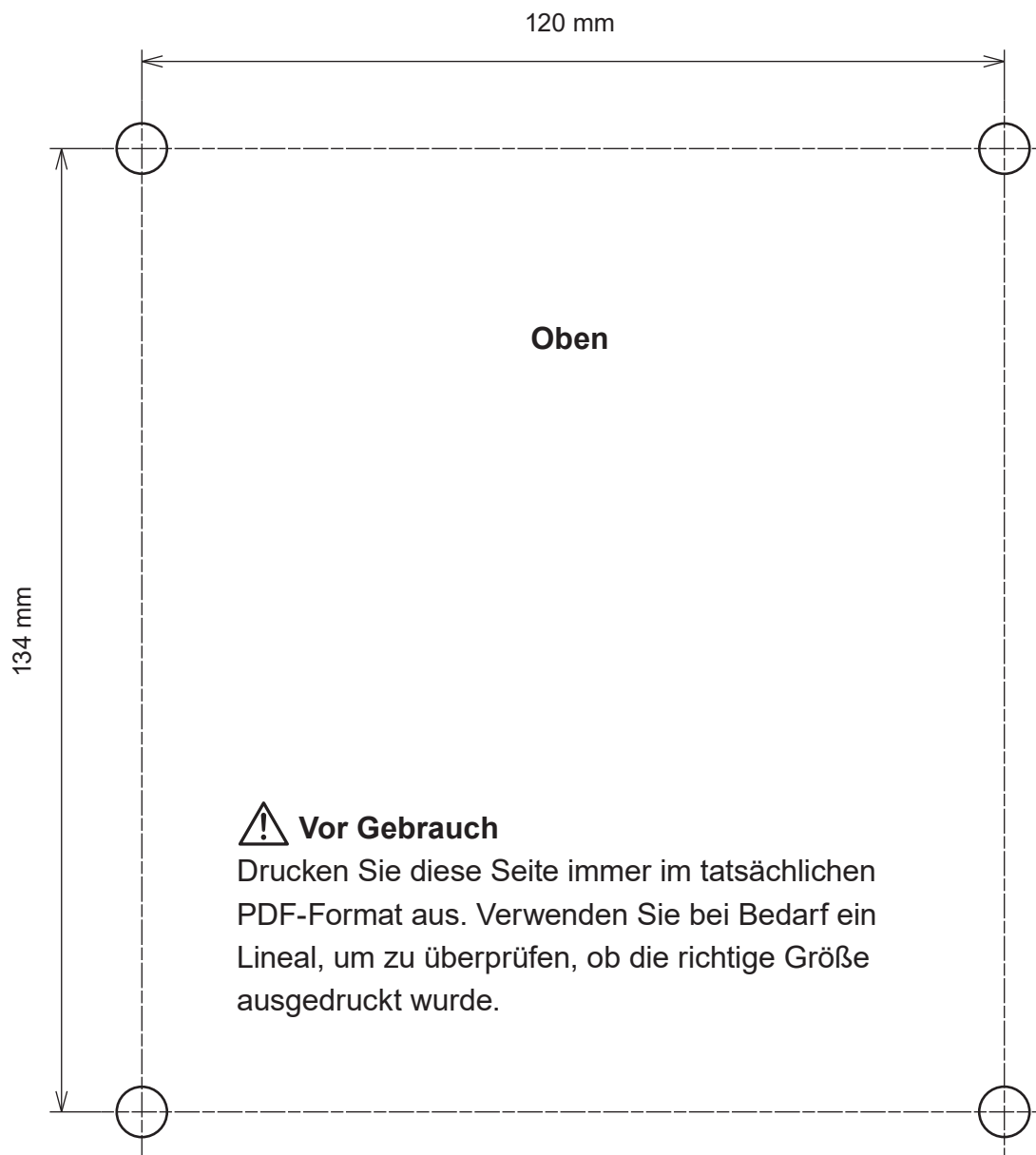
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007/-B015	161	82	18	267	285	94,5	277,6	29
IX-B030/-B045	177	72	19	269,5	288,5	97	281	28

■ IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 FJ/FD/FA



	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007/-B015	247	39	-	267	-	94,5	-	29
IX-B030/-B045	263	29	-	269,5	-	97	-	28

Anleitung zur Befestigung (Wandmontage des Sockels)



* Bohren Sie mithilfe dieses Blattes Löcher in die Wand, um den Pumpensockel an der Wand zu befestigen. Kopieren oder schneiden Sie den Bereich bei Bedarf aus. Verwenden Sie eine geeignete Bohrlochgröße für die Wand, damit eine Anker Mutter M6 Platz hat. Befestigen Sie die Pumpe nur an einer festen Wand. Nicht fallen lassen. Der Hersteller haftet nicht für einen Ausfall oder Schaden infolge einer fallen gelassenen Pumpe.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

A copy of the original Declaration of Conformity

(SUPPLIER'S NAME)

WE

IWAKI CO.,LTD.

(ADDRESS)

6-6 2-CHOME KANDA-SUDACHO CHIYODA-KU TOKYO JAPAN

(PRODUCT)

DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCTS

HI-TECHNO PUMP

(MODEL NAME)

IX-B SERIES

TO WHICH THIS DECLARATION RELATES ARE IN CONFORMITY

WITH THE FOLLOWING STANDARDS OR DIRECTIVES AS FAR AS APPLICABLE

(DIRECTIVES)

MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC (ANNEX IIA)

EMC DIRECTIVE 2014/30/EU

RoHS DIRECTIVE 2011/65/EU

(STANDARDS)

EN ISO12100: 2010

EN61000-6-2: 2005

EN IEC63000: 2018

EN809: 1998 + A1: 2009

EN61000-6-4: 2007 + A1: 2011

(A PERSON WHO IS AUTHORISED TO COMPILE THE TECHNICAL FILE
IN THE COMMUNITY)

IWAKI EUROPE GMBH

SIEMENSRING 115 D-47877 WILlich GERMANY

NOTE: THIS DECLARATION BECOMES INVALID IF TECHNICAL OR OPERATIONAL MODIFICATIONS
ARE INTRODUCED WITHOUT THE MANUFACTURER'S CONSENT.



TSUTOMU SAWADA

DEPUTY SENIOR GENERAL MANAGER,

QUALITY ASSURANCE HEAD OFFICE

Tokyo, Sep. 2, 2021

(PLACE AND DATE OF ISSUE)

(NAME AND SIGNATURE OR EQUIVALENT MARKING OF AUTHORIZED PERSON)

DOCUMENT NO. IS-51K-560-2

UK DECLARATION OF CONFORMITY

A copy of the original Declaration of Conformity

(SUPPLIER'S NAME)

WE

IWAKI CO.,LTD.

(ADDRESS)

6-6 2-CHOME KANDA-SUDACHO CHIYODA-KU TOKYO JAPAN

(PRODUCT)

DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCTS

HI-TECHNO PUMP

(MODEL NAME)

IX-B SERIES

TO WHICH THIS DECLARATION RELATES ARE IN CONFORMITY WITH THE
FOLLOWING REGULATIONS OR STANDARDS AS FAR AS APPLICABLE

(REGULATIONS)

S.I. 2008/1597 SUPPLY OF MACHINERY (SAFETY)

S.I. 2016/1091 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

S.I. 2012/3032 RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES

(STANDARDS)

EN ISO12100: 2010

EN61000-6-2: 2005

EN IEC63000: 2018

EN809: 1998 + A1: 2009

EN61000-6-4: 2007 + A1: 2011

(A PERSON WHO IS AUTHORISED TO COMPILE THE TECHNICAL FILE
IN THE GB MARKET)

SENSYS LIMITED

UNIT 9 POND CLOSE WALKERN ROAD

STEVENAGE HERTS SG1 3QP UK

NOTE: THIS DECLARATION BECOMES INVALID IF TECHNICAL OR OPERATIONAL MODIFICATIONS
ARE INTRODUCED WITHOUT THE MANUFACTURER'S CONSENT.



TSUTOMU SAWADA

DEPUTY SENIOR GENERAL MANAGER,

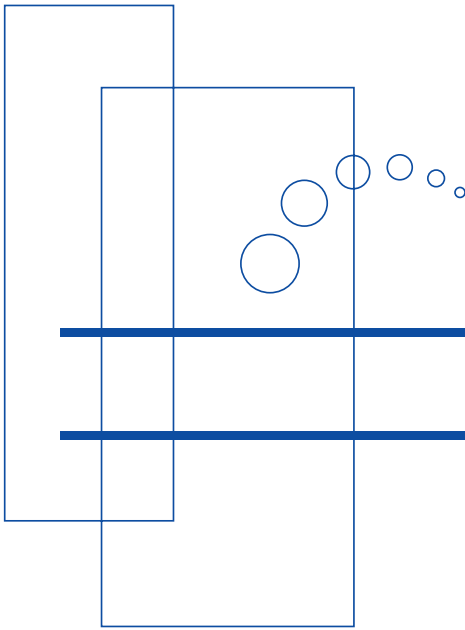
QUALITY ASSURANCE HEAD OFFICE

Tokyo, Sep. 6, 2021

(PLACE AND DATE OF ISSUE)

(NAME AND SIGNATURE OR EQUIVALENT MARKING OF AUTHORIZED PERSON)

DOCUMENT NO. IS-51K-588



<https://www.iwakipumps.jp>

IWAKI CO.,LTD. 6-6 Kanda-Sudacho 2-chome Chiyoda-ku Tokyo 101-8558 Japan

TEL: +81 3 3254 2935 FAX: +81 3 3252 8892

European Headquarter / IWAKI Europe GmbH
TEL: +49 2154 9254 0 FAX: +49 2154 9254 48

Germany / IWAKI Europe GmbH
TEL: +49 2154 9254 50 FAX: +49 2154 9254 55

The Netherlands / IWAKI Europe GmbH (Netherlands Branch)
TEL: +31 74 2420011 FAX: +49 2154 9254 48

Italy / IWAKI Europe GmbH (Italy Branch)
TEL: +39 0445 561219 FAX: +39 0445 569088

Spain / IWAKI Europe GmbH (Spain Branch)
TEL/FAX: +34 934 741 638

Poland / IWAKI Europe GmbH (East Europe Branch)
TEL: +48 12 347 0755 FAX: +48 12 347 0900

Belgium / IWAKI Belgium N.V.
TEL: +32 13 670200 FAX: +32 13 672030

Denmark / IWAKI Nordic A/S
TEL: +45 48 242345

Finland / IWAKI Suomi Oy
TEL: +358 10 201 0490

France / IWAKI France S.A.
TEL: +33 1 69 63 33 70 FAX: +33 1 64 49 92 73

Norway / IWAKI Norge AS
TEL: +47 23 38 49 00

Sweden / IWAKI Sverige AB
TEL: +46 8 511 72900

U.S.A. / IWAKI America Inc.
TEL: +1 508 429 1440 FAX: +1 508 429 1386

Argentina / IWAKI America Inc. (Argentina Branch)
TEL: +54 911 6477 4116

Brazil / IWAKI Do Brasil Comercio De Bombas Hidraulicas LTDA.
TEL/FAX: +55 19 3244 5900

Singapore / IWAKI Singapore Pte Ltd.
TEL: +65 6316 2028 FAX: +65 6316 3221

Indonesia / IWAKI Singapore (Indonesia Office)
TEL: +62 21 6906606 FAX: +62 21 6906612

Malaysia / IWAKI M SDN. BHD.
TEL: +60 3 7803 8807 FAX: +60 3 7803 4800

Australia / IWAKI Pumps Australia Pty Ltd.
TEL: +61 2 9899 2411 FAX: +61 2 9899 2421

China (Hong Kong) / IWAKI Pumps Co., Ltd.
TEL: +852 2607 1168 FAX: +852 2607 1000

China (Guangzhou) / GFTZ IWAKI Engineering & Trading Co., Ltd.
TEL: +86 20 84350603 FAX: +86 20 84359181

China (Shanghai) / IWAKI Pumps (Shanghai) Co., Ltd.
TEL: +86 21 6272 7502 FAX: +86 21 6272 6929

Korea / IWAKI Korea Co., Ltd.
TEL: +82 2 2630 4800 FAX: +82 2 2630 4801

Taiwan / IWAKI Pumps Taiwan Co., Ltd.
TEL: +886 2 8227 6900 FAX: +886 2 8227 6818

Thailand / IWAKI (Thailand) Co., Ltd.
TEL: +66 2 322 2471 FAX: +66 2 322 2477