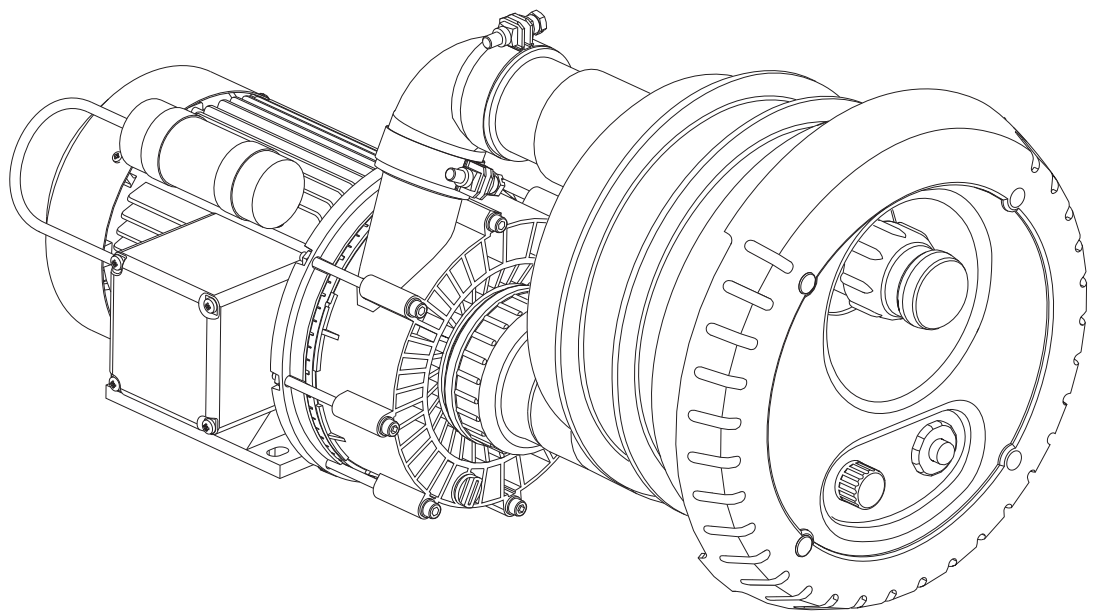


DE

Einbau-Gegenstromanlage Cran Jet pro

Ausführung Grabner



WG23.50.060-P



SPECK
pumpen 

VERKAUFSGESELLSCHAFT GmbH

Hauptstraße 1-3
91233 Neunkirchen a. Sand
Germany

Tel. +49 9123-949-0
Fax +49 9123-949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	5
1.1	Umgang mit dieser Anleitung.....	5
1.2	Mitgeltende Dokumente.....	5
1.2.1	Symbole und Darstellungsmittel.....	5
2	Sicherheit	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.1.1	Mögliche Fehlanwendungen.....	7
2.2	Personalqualifikation.....	7
2.3	Sicherheitsvorschriften	8
2.4	Schutzeinrichtungen	8
2.5	Bauliche Veränderungen und Ersatzteile.....	8
2.6	Schilder.....	9
2.7	Restrisiken.....	9
2.7.1	Herabfallende Teile	9
2.7.2	Rotierende Teile	9
2.7.3	Elektrische Energie	9
2.7.4	Heiße Oberflächen	10
2.7.5	Ansauggefahr	10
2.7.6	Verletzungsgefahr an den Einströmdüsen.....	10
2.8	Störungen.....	10
2.9	Vermeidung von Sachschäden.....	11
2.9.1	Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch.....	11
2.9.2	Trockenlauf.....	11
2.9.3	Kavitation.....	11
2.9.4	Überhitzen	12
2.9.5	Druckstöße	12
2.9.6	Blockieren der Pumpe	12
2.9.7	Leckageabfluss	12
2.9.8	Frostgefahr	12
3	Beschreibung.....	13
3.1	Komponenten	13
3.2	Funktion.....	13
4	Transport und Zwischenlagerung.....	14
4.1	Pumpe anheben	14
5	Installation.....	15
5.1	Einbauort	15
5.1.1	Aufstellung im Freien.....	15
5.1.2	Bodenablauf muss vorhanden sein	15

5.1.3	Be- und Entlüftung.....	15
5.1.4	Körper- und Luftschallübertragung.....	15
5.1.5	Platzreserve	15
5.1.6	Befestigungselemente	15
5.2	Aufstellung.....	16
5.2.1	Montage des Einbaugehäuses in ein Betonbecken....	16
5.2.2	Montage des Einbaugehäuses in ein Folien-, Polyester-, Stahl- oder Alubecken	19
5.2.3	Ausrichtung des Spannrings.....	21
5.2.4	Schutzschlauch und Schlauch für Luftregulierung.....	21
5.2.5	Rohrleitung dimensionieren.....	21
5.2.6	Rohrleitung verlegen	22
5.2.7	Pumpenschacht.....	22
5.2.8	Elektrische Steuerung	22
5.3	Fertigmontage	23
5.3.1	Einbaubeispiel Standard-Ausführung	26
5.3.2	Einbaubeispiel Kugelhahn-Ausführung	26
5.3.3	Pumpe aufstellen und an Rohrleitung anschließen ...	27
5.4	Elektrischer Anschluss.....	27
5.4.1	Elektrischer Anschluss der Gegenstromanlage.....	28
5.4.2	Schaltplan 3~ 400/230V 50 Hz.....	29
5.4.3	Schaltplan 1~ 230V 50 Hz.....	30
6	Inbetriebnahme	31
6.1	Pumpe auf Leichtgängigkeit prüfen	31
6.2	Pumpe einschalten	31
7	Betrieb	32
7.1	Verwendung des Massageschlauches	32
8	Störungen.....	33
8.1	Übersicht	33
8.1.1	Pumpe nach Ansprechen eines Schutzkontakts/- schalters prüfen.....	34
9	Instandhaltung	35
9.1	Überwinterungsvorschlag	35
9.2	Austausch des Pneumatiktasters	36
10	Technische Daten	37

Alle Rechte vorbehalten.

Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung von Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet, noch an Dritte weitergegeben werden.

Dieses Dokument, sowie alle Dokumente im Anhang, unterliegen keinem Änderungsdienst!

Technische Änderungen vorbehalten!

1 Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Teil der Gegenstromanlage. Die Anlage wurde nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt und geprüft. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung, bei unzureichender Wartung oder unzulässigen Eingriffen, Gefahren für Leib und Leben beziehungsweise materielle Schäden entstehen.

- Anleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- Anleitung während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren.
- Anleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- Anleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer weitergeben





1.2 Mitgelte Dokumente

- Packliste

1.2.1 Symbole und Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Personenschäden zu warnen.

- Warnhinweise immer lesen und beachten.

Warnsymbol	Warnwort	Bedeutung
	GEFAHR	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
	WARNUNG	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
	VORSICHT	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.
	–	Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe

Um die korrekte Bedienung zu verdeutlichen, sind wichtige Informationen und technische Hinweise besonders herausgestellt.

Symbol	Bedeutung
→	Einschrittige Handlungsaufforderung
1. 2.	Mehrschrittige Handlungsanleitung → Reihenfolge der Schritte beachten.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zum Einbau in alle Schwimmbecken-Ausführungen als Attraktion, zur Fitness, als Wellen- oder Luftperlbäd, zur Unterwassermassage nach ärztlichem Rat, zum Schwimmen ohne Wende.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung folgender Informationen:

- Diese Anleitung

Die Gegenstromanlage darf nur innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist **nicht** bestimmungsgemäß.

2.1.1 Mögliche Fehlanwendungen

- Einbau der Pumpe bei verspanntem Zustand des Rohrsystems.
- Unzureichende Befestigung der Anlage
- Öffnen und Instandhalten der Pumpe/Anlage durch nicht qualifiziertes Personal.

2.2 Personalqualifikation

Dieses Gerät kann von **Kindern** ab 8 Jahren und darüber, sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und **Benutzer-Wartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- ➔ Sicherstellen, dass alle Arbeiten nur von geschultem Fachpersonal mit folgenden Personalqualifikationen durchgeführt werden:
 - Arbeiten an der Mechanik, z. B. Pumpe: qualifizierter Mechaniker
 - Für Arbeiten an der elektrischen Anlage: Elektrofachkraft

- ➔ Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Das Personal, das die entsprechende Qualifikation noch nicht aufweisen kann, erhält die erforderliche Schulung, bevor es mit anlagentypischen Aufgaben betraut wird.
 - Die Zuständigkeiten des Personals, z. B. für Arbeiten am Produkt, an der elektrischen Ausrüstung oder den hydraulischen Einrichtungen, sind entsprechend seiner Qualifikation und Arbeitsplatzbeschreibung festgelegt.
 - Das Personal hat diese Anleitung gelesen und die erforderlichen Arbeitsschritte verstanden.

2.3 Sicherheitsvorschriften

Für die Einhaltung aller relevanten gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.

- ➔ Bei Verwendung der Pumpe/Anlage folgende Vorschriften beachten:
 - Diese Anleitung
 - Warn- und Hinweisschilder am Produkt
 - Mitgeltende Dokumente
 - Die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung
 - Interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers

2.4 Schutzeinrichtungen

Hineingreifen in bewegliche Teile, z. B. Kupplung und/oder Lüfterrad kann schwere Verletzungen verursachen.

- ➔ Pumpe/Anlage nur mit Berührungsschutz betreiben.

2.5 Bauliche Veränderungen und Ersatzteile

Umbau oder Veränderungen können die Betriebssicherheit beeinträchtigen.

- ➔ Pumpe/Anlage nur in Absprache mit dem Hersteller umbauen oder verändern.
- ➔ Nur Original-Ersatzteile oder Zubehör verwenden, das vom Hersteller autorisiert ist.

2.6 Schilder

- Alle Schilder auf der gesamten Anlage in lesbarem Zustand halten.

2.7 Restrisiken

2.7.1 Herabfallende Teile

Die Tragösen am Motor sind nur für das Gewicht des Motors ausgelegt.

- Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge und Lastaufnahmemittel verwenden.
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

2.7.2 Rotierende Teile

Scher- und Quetschgefahr besteht aufgrund von offenliegenden, rotierenden Teilen.

- Alle Arbeiten nur bei Stillstand der Pumpe/Anlage durchführen.
- Vor Arbeiten die Pumpe/Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten, alle Schutzeinrichtungen wieder anbringen beziehungsweise in Funktion setzen.

2.7.3 Elektrische Energie

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage, besteht durch die feuchte Umgebung erhöhte Stromschlaggefahr.

Ebenso kann eine nicht ordnungsgemäß durchgeführte Installation der elektrischen Schutzleiter zum Stromschlag führen, z. B. Oxidation oder Kabelbruch.

- VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
- Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 errichten.
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Maßnahmen ergreifen:
 - Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
 - Warnschild anbringen: „Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet.“
 - Spannungsfreiheit prüfen.
- Elektrische Anlage regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

2.7.4 Heiße Oberflächen

Der Elektromotor kann eine Temperatur von bis zu 70 °C erreichen. Dadurch besteht Verbrennungsgefahr.

- Motor im Betrieb nicht berühren.
- Vor Arbeiten an der Pumpe/Anlage Motor erst abkühlen lassen.

2.7.5 Ansauggefahr



WARNUNG! Folgende Gefährdungen können sich ergeben:

- Ansaugen, Einsaugen oder Verklemmen des Körpers oder Körperteilen, Bekleidung, Schmuck oder Verknoten von Haaren
 - Gefahr des Ertrinkens!
- Anlage nie ohne Blende und Lichtabdeckung betreiben.
- Eng anliegende Badekleidung tragen.
- Bei längeren Haaren Bademütze verwenden.
- Ansaugöffnungen regelmäßig kontrollieren und reinigen.

2.7.6 Verletzungsgefahr an den Einströmdüsen

Einströmdüsen und Massagezubehör arbeiten mit hohem Druck und hohen Fließgeschwindigkeiten. Diese können zu Verletzungen an den Augen oder anderen empfindlichen Körperteilen führen.

- Direkten Kontakt dieser Körperteile mit dem Wasserstrahl aus den Einströmdüsen oder dem Massagezubehör vermeiden.

2.8 Störungen

- Bei Störungen Anlage sofort stilllegen und ausschalten.
- Alle Störungen umgehend beseitigen lassen.

Festsitzende Pumpe

Wird eine festsitzende Pumpe mehrmals hintereinander eingeschaltet, kann der Motor beschädigt werden. Folgende Punkte beachten:

- Pumpe/Anlage nicht mehrmals hintereinander einschalten.
- Motorwelle durchdrehen, siehe Kapitel 6.1, Seite 32.
- Pumpe reinigen.

2.9 Vermeidung von Sachschäden

2.9.1 Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch

Nichteinhaltung der Aushärtezeit der ABS-Verklebungen kann zu Undichtigkeit und Überschwemmungen führen.

- Aushärtezeit der ABS-Verklebungen von mindestens 12 Stdn. einhalten.
- Ausreichenden Bodenablauf vorsehen.

Schwingungen und Wärmeausdehnung können Rohrleitungsbrüche verursachen.

- Pumpe/Anlage so installieren, dass Körper- und Luftschallübertragung reduziert werden. Dabei die einschlägigen Vorschriften beachten.

Durch Überschreitung der Rohrleitungskräfte können undichte Stellen an den Verschraubungen oder an der Pumpe selbst entstehen.

- Pumpe nicht als Festpunkt für die Rohrleitung verwenden.
- Rohrleitungen spannungsfrei anschließen und elastisch lagern.
- Gegebenfalls Kompensatoren einbauen.
- Bei Undichtigkeit der Pumpe darf die Anlage nicht betrieben und muss vom Netz genommen werden.

2.9.2 Trockenlauf

Durch Trockenlauf können Gleitringdichtungen und Kunststoffteile innerhalb weniger Sekunden zerstört werden.

- Pumpe nicht trocken laufen lassen. Das gilt auch für die Drehrichtungskontrolle.
- Pumpe und Saugleitung vor dem Anfahren entlüften.

2.9.3 Kavitation

Falsche Auslegung der Rohrleitungsdimensionen und die Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Einbautiefe, können Kavitation verursachen.

- Bei größerer Entfernung zwischen Pumpe und Einbaugehäuse auf nahezu verlustfreie Strömung bei der Auslegung der Rohrleitungen achten.
- Vorgeschriebene Einbautiefe von 250 mm einhalten.
- Sicherstellen, dass die Saugleitung dicht ist.
- Absperrarmaturen vollständig öffnen.

2.9.4 Überhitzen

Folgende Faktoren können zu einer Überhitzung der Pumpe führen:

- Zu hoher Druck auf der Druckseite
 - Falsch eingestellter Motorschutzschalter
 - Zu hohe Umgebungstemperatur
- Pumpe nicht bei geschlossenen Armaturen betreiben.
- Bei Pumpen mit Drehstrommotor den Motorschutzschalter installieren und korrekt einstellen.
- Zulässige Umgebungstemperatur von 40 °C nicht überschreiten.

2.9.5 Druckstöße

Schlagartig schließende Armaturen können Druckstöße verursachen, die den maximal zulässigen Gehäusedruck der Pumpe mehrfach übersteigen.

- Schlagartig schließende Armaturen vermeiden.

2.9.6 Blockieren der Pumpe

Schmutzteilchen in der Saugleitung können die Pumpe verstopfen und blockieren.

- Ansaugöffnung, wenn nötig, von Fremdkörpern befreien (Äste, Laub, Bekleidung, ...).
- Pumpe vor Inbetriebnahme und nach längerer Stillstands- oder Lagerzeit auf Leichtgängigkeit prüfen.

2.9.7 Leckageabfluss

Unzureichender Leckageabfluss kann den Motor beschädigen.

- Leckageabfluss zwischen Pumpengehäuse und Motor nicht verstopfen oder abdichten.

2.9.8 Frostgefahr

- Pumpe und frostgefährdete Leitungen rechtzeitig entleeren.

2.9.9 Wassertemperatur

Das Wasser darf eine Temperatur von 35 °C nicht überschreiten.

3 Beschreibung

3.1 Komponenten

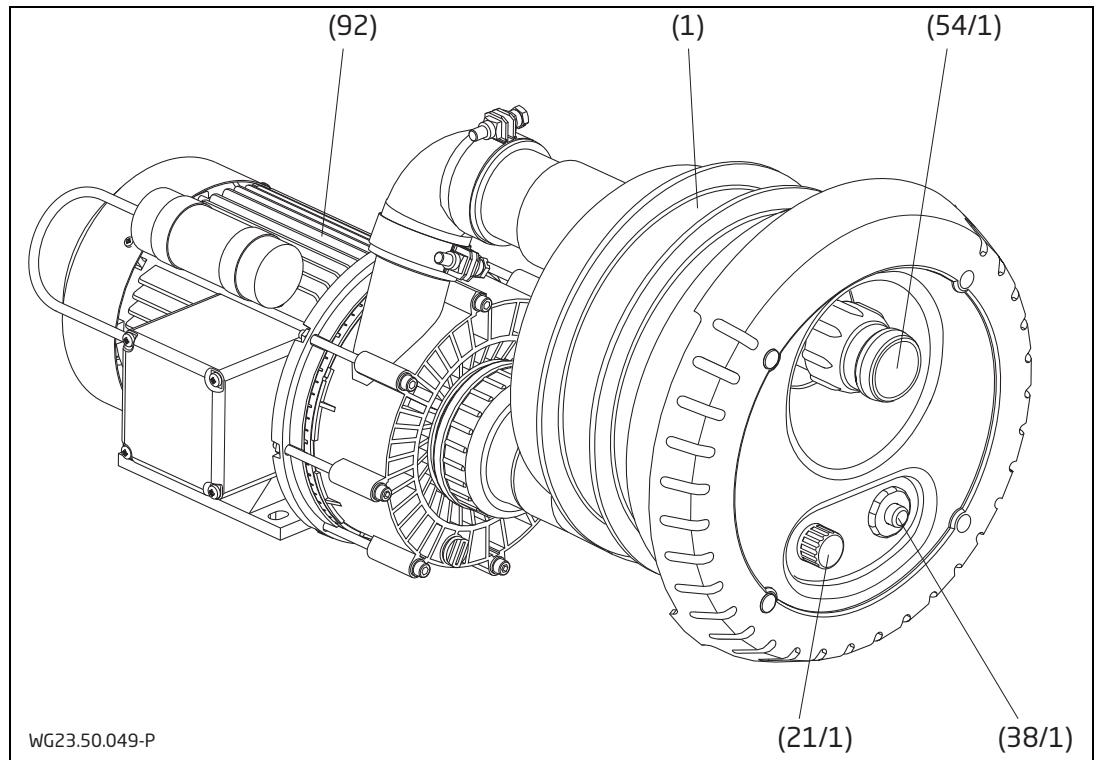


Abb. 1

- | | | | |
|--------|-----------------------|--------|-----------------|
| (1) | Einbaugehäuse | (21/1) | Luftregulierung |
| (38/1) | Pneumatiktafter Pumpe | (54/1) | Düse |
| (92) | Pumpe | | |

3.2 Funktion

Die Pumpe **(92)** ist über die Saug- und Druckleitung mit dem Kunststoff-Einbaugehäuse **(1)** verbunden. Mit dem Pneumatiktafter **(38/1)** wird die Pumpe EIN/AUS geschaltet. Über den umlaufenden Ringkanal im Gehäuse, wird das Badewasser mit geringer Strömung von der BADU-Pumpe **(92)** angesaugt und mit hohem Druck über die Düse **(54/1)** in das Becken zurückgefördert. Über die regulierbare Düse **(54/1)** kann der Förderstrom und damit die Wirkung der Gegenstromanlage eingestellt werden. Mit der Luftregulierung **(21/1)** kann dem Düsenstrom wahlweise Luft beigemischt werden.

4 Transport und Zwischenlagerung



Korrosion durch Lagerung in feuchter Luft bei wechselnden Temperaturen!

Kondenswasser kann Wicklungen und Metallteile angreifen.

→ Pumpe/Anlage in trockener Umgebung bei möglichst konstanter Temperatur zwischenlagern.



Beschädigung oder Verlust von Einzelteilen!

→ Originalverpackung erst vor dem Einbau öffnen beziehungsweise Einzelteile bis zum Einbau in Originalverpackung aufbewahren

4.1 Pumpe anheben



WARNUNG! Tod oder Quetschen von Gliedmaßen durch herabfallendes Transportgut!

→ Die Tragösen am Motor sind nur für das Gewicht des Motors alleine ausgelegt.

→ Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge und Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden.

→ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

5 Installation

5.1 Einbauort

5.1.1 Aufstellung im Freien

→ Um die Lebensdauer der Pumpe zu erhöhen, einen einfachen Regenschutz vorsehen.

5.1.2 Bodenablauf muss vorhanden sein

→ Größe des Bodenablaufs nach folgenden Kriterien bemessen:

- Größe des Schwimmbeckens
- Umwälzvolumenstrom

5.1.3 Be- und Entlüftung

→ Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen. Be- und Entlüftung müssen folgende Bedingungen sicherstellen:

- Vermeidung von Kondenswasser
- Mindestabstand Lüfterhaube zu Wand: 120 mm
- Kühlung des Pumpenmotors und anderer Anlagenteile, z. B. Schaltschränke und Steuergeräte
- Begrenzung der Umgebungstemperatur auf max. 40 °C

5.1.4 Körper- und Luftschallübertragung

→ Vorschriften für baulichen Schallschutz beachten, z. B. DIN 4109.

→ Pumpe so aufstellen, dass die Körper- und Luftschallübertragung reduziert wird. Als Unterlage eignen sich schwingungsabsorbierende Materialien. Beispiele:

- Schwingmetallpuffer
- Korkeinlagen
- Schaumstoffe mit ausreichender Härte

5.1.5 Platzreserve

→ Platzreserve so bemessen, dass die Pumpe in Richtung Motorlüfter ausgebaut werden kann.

5.1.6 Befestigungselemente

→ Pumpe mit Schrauben befestigen.

5.2 Aufstellung

5.2.1 Montage des Einbaugesäßes in ein Betonbecken

Beachten Sie, dass der Druckanschluss (**B**) oben, über dem Sauganschluss (**C**) angeordnet wird. Festlegung der Einbautiefe: Die Mitte der Düse soll sich 250 mm unter dem Wasserspiegel befinden. Die Noppendichtung (**26**) in das Gehäuse (**1**) einlegen. Das Einbaugesäß ausrichten und mit 4 Schneidschrauben an der Schalung befestigen. Bitte beachten Sie die Einbausketzen. Die Blindplatte (**30**) dient zum Schutz des Gehäßes beim Verputzen und als Abdeckung bei eventueller Inbetriebnahme des Schwimmbeckens ohne Installation des Fertigmontagesatzes.

ACHTUNG: Beim Anziehen der Schrauben keine Gewalt anwenden.

Einbauvorschlag für Betonbecken

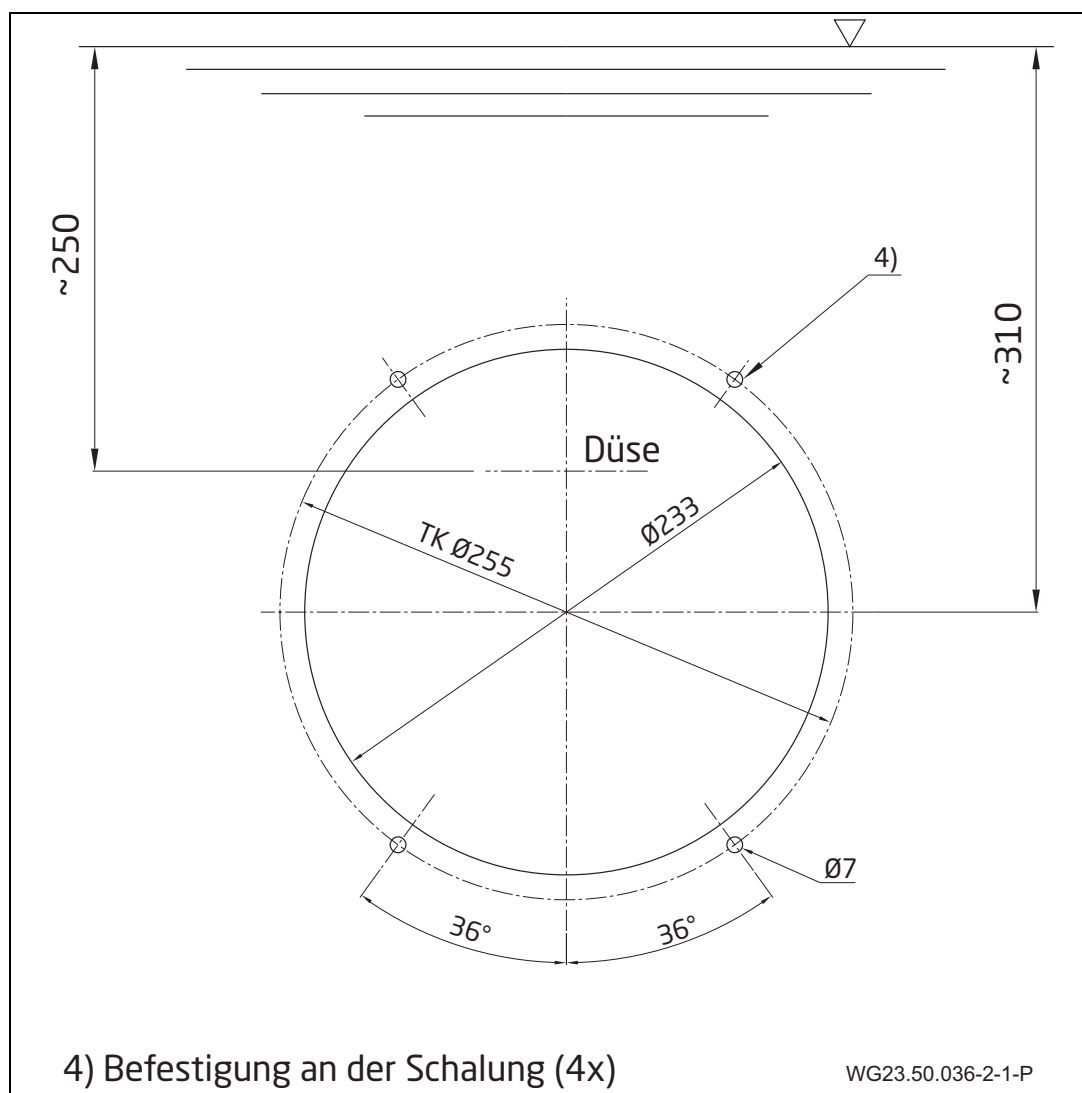


Abb. 2

Einbau an Schalung für Betonbecken

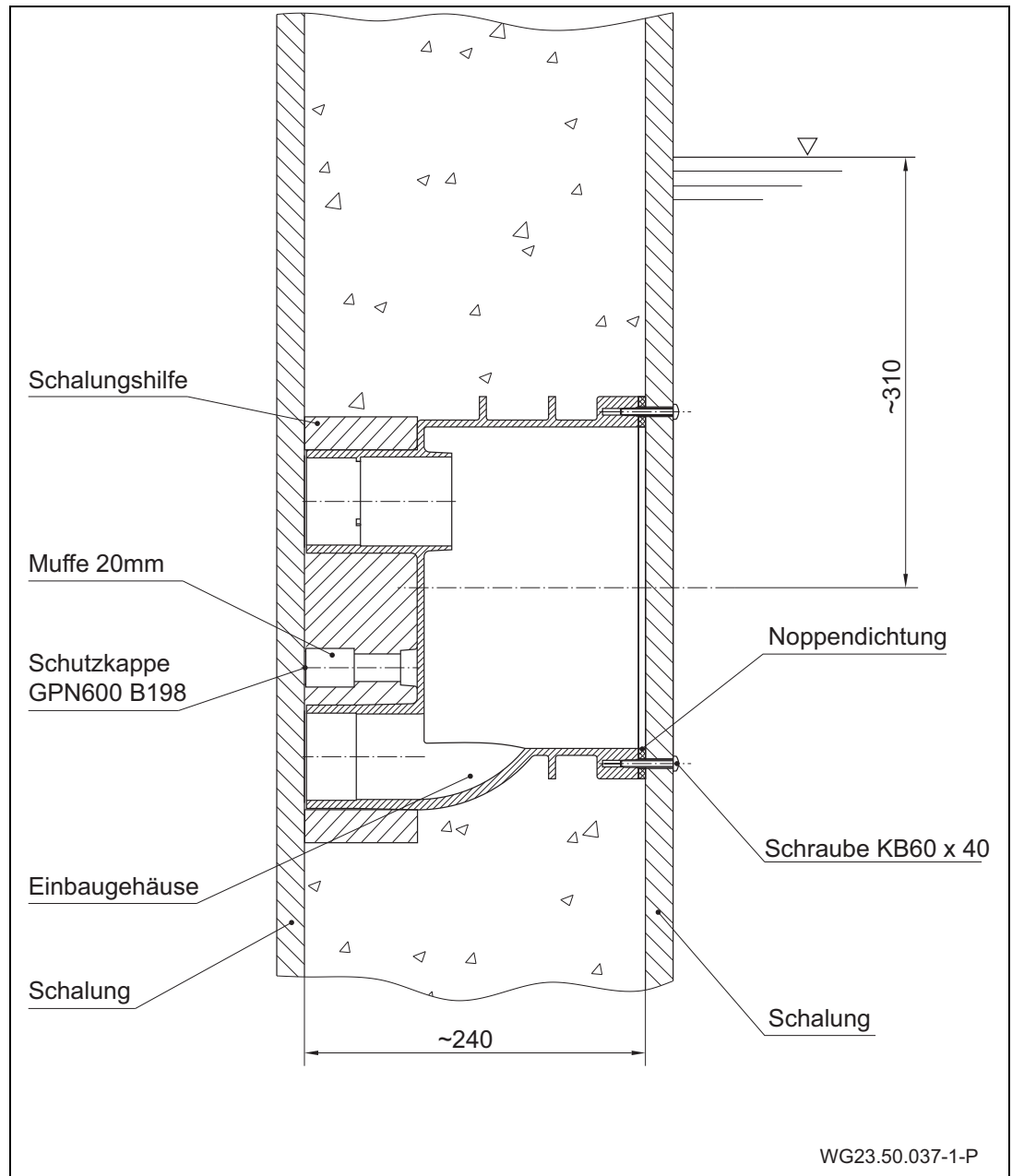


Abb.3

Montage des Einbaugehäuses in ein Betonbecken mit Folienauskleidung (A)

Bitte 5.2.3 beachten: Ausrichtung des Spannrings

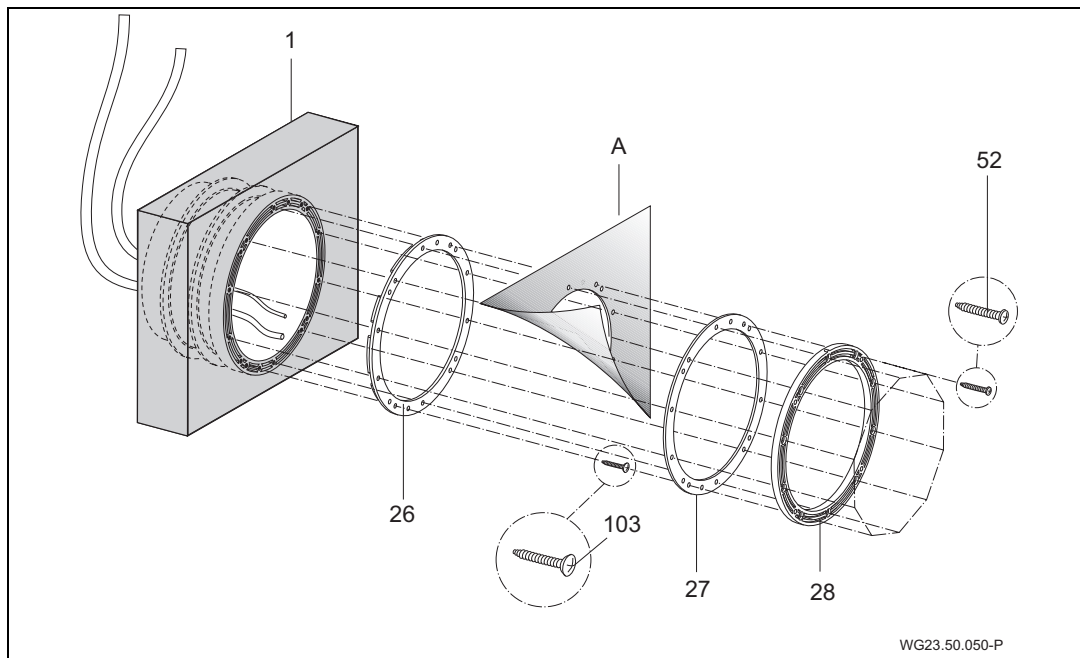


Abb. 4

Montage des Einbaugehäuses in ein gefliestes Betonbecken

Bitte 5.2.3 beachten: Ausrichtung des Spannrings

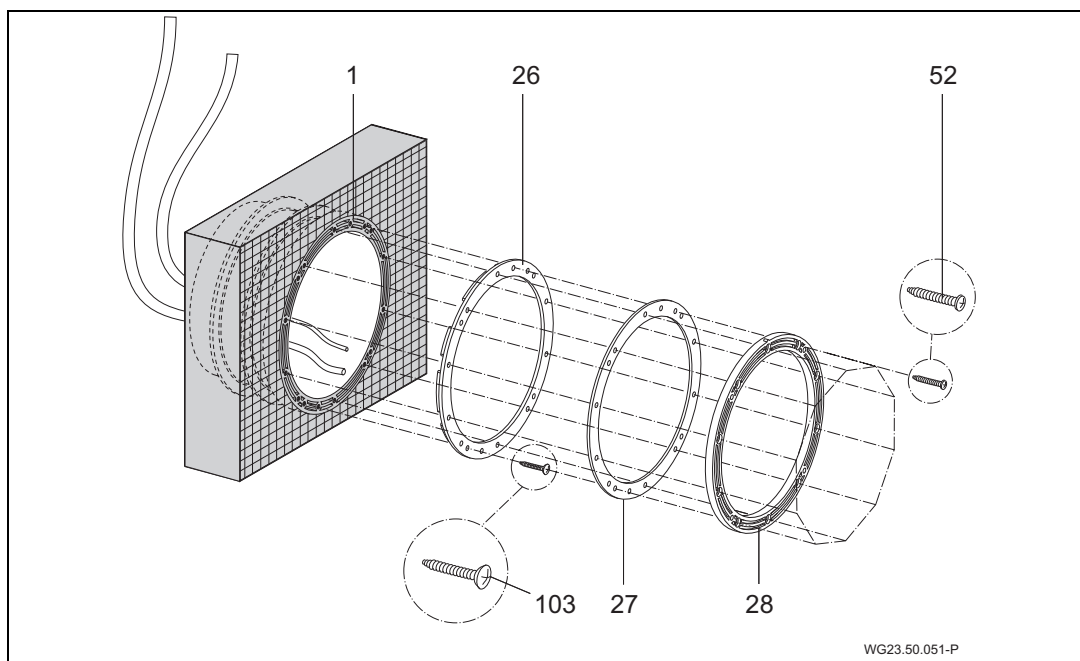


Abb. 5

In einem gefliesten Becken wird die Fliesenstärke mit einem zusätzlichen Spannring (28) und längeren Schneidschrauben (52) ausgeglichen.

5.2.2 Montage des Einbaugehäuses in ein Folien-, Polyester-, Stahl- oder Alubecken

Beachten Sie, dass der Druckanschluss (**B**) oben, über dem Sauganschluss (**C**) angeordnet wird. Festlegung der Einbautiefe: Die Mitte der Düse soll sich 250 mm unter dem Wasserspiegel befinden. Durchgangsbohrungen mit Hilfe der beiliegenden Bohrschablone bohren. Die Gehäuseöffnung in der Beckenwand ausschneiden. Noppendichtung (**26**) in das Gehäuse (**1**) einlegen. Das Gehäuse (**1**) ausrichten und von der Rückseite an die Beckenwand anlegen. Von der Beckeninnenseite wird die Spannringdichtung (**27**) aufgelegt. Mit den Schneidschrauben (**52**) wird die Beckenwand zwischen Spannring (**28**) und Einbaugehäuse (**1**) zusammengespant. Die Blindplatte (**30**) dient zur eventuellen Inbetriebnahme des Schwimmbeckens ohne Installation des Fertigmontagesatzes.

ACHTUNG: Beim Anziehen der Schrauben keine Gewalt anwenden.

Einbauvorschlag für Polyesterbecken/Folienbecken

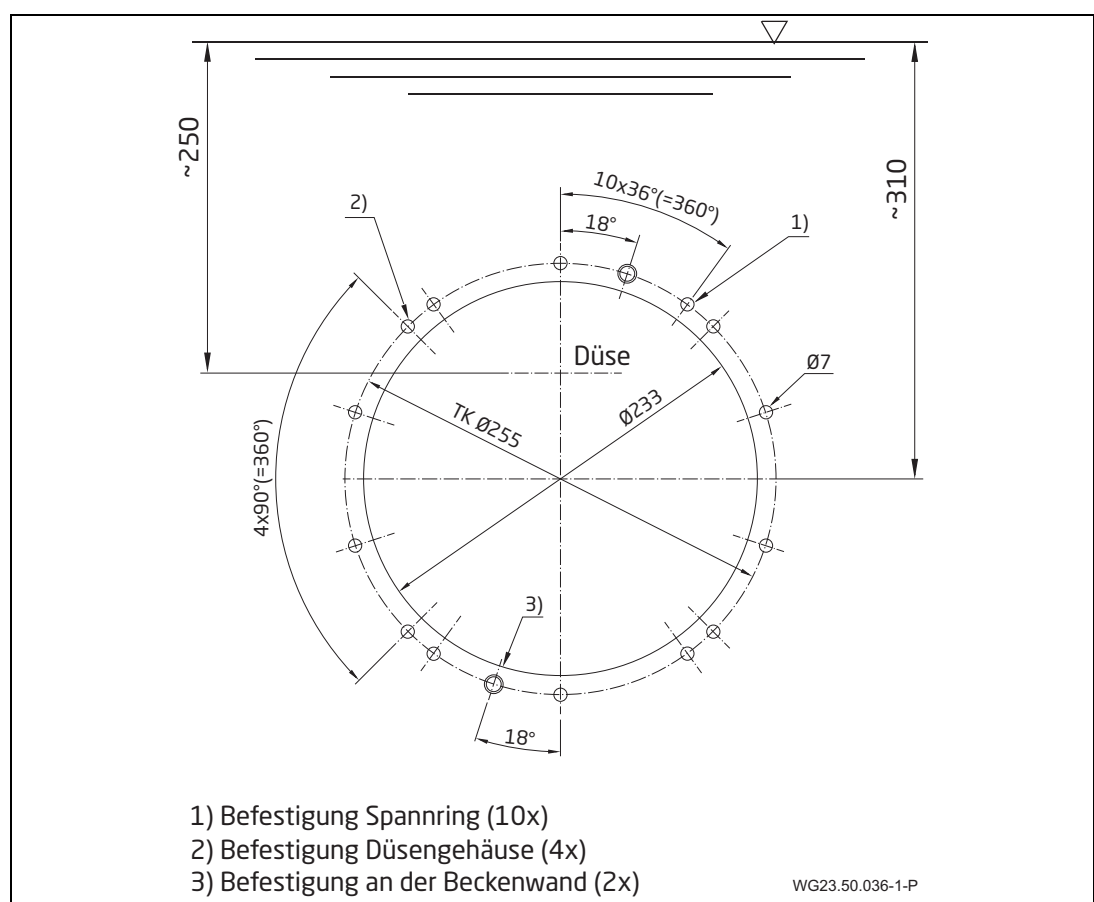


Abb.6

Montage des Einbaugehäuses in ein Polyesterbecken (A)

Bitte 5.2.3 beachten: Ausrichtung des Spannrings

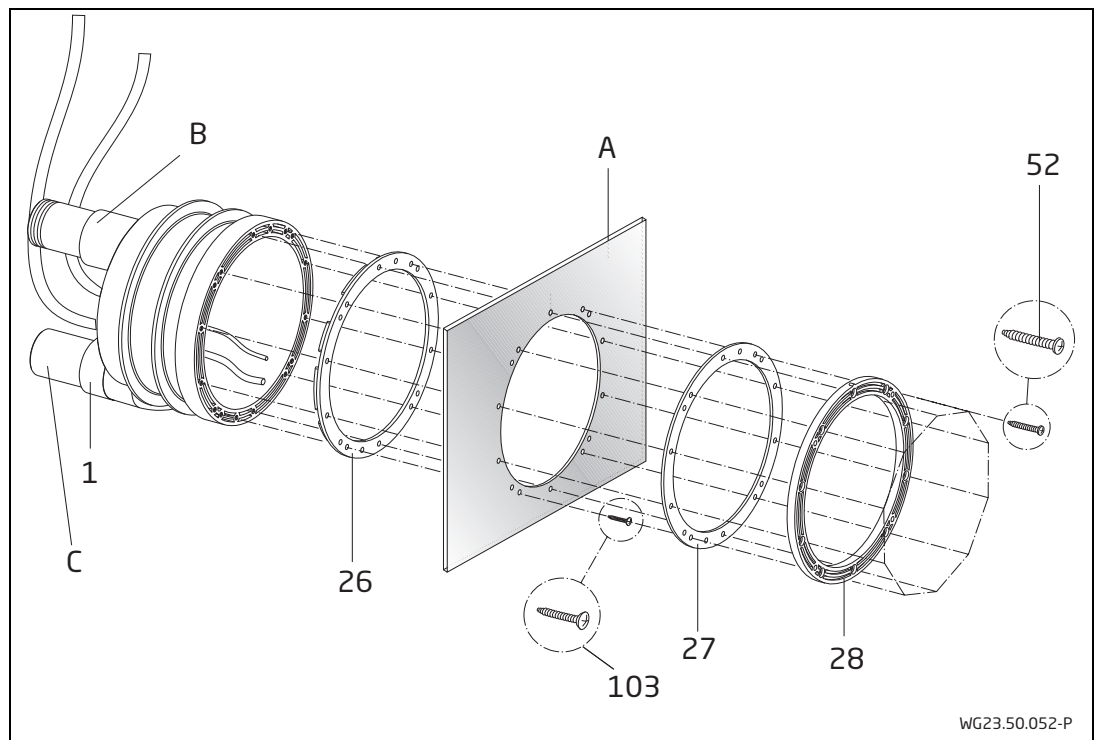


Abb. 7

Montage des Einbaugehäuses in ein Folienbecken (A)

Bitte 5.2.3 beachten: Ausrichtung des Spannrings

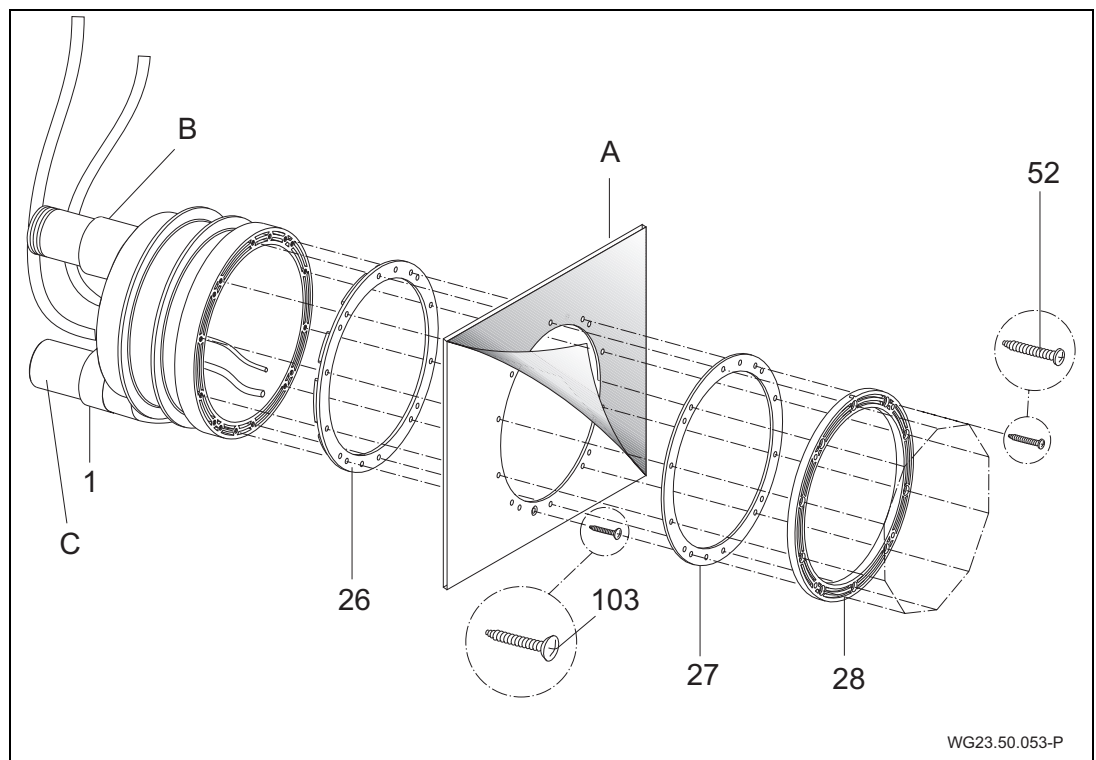


Abb. 9

5.2.3 Ausrichtung des Spannrings

Die vier mit **(1)** markierten Bohrungen müssen immer im 45° Winkel zur Mittelachse stehen.

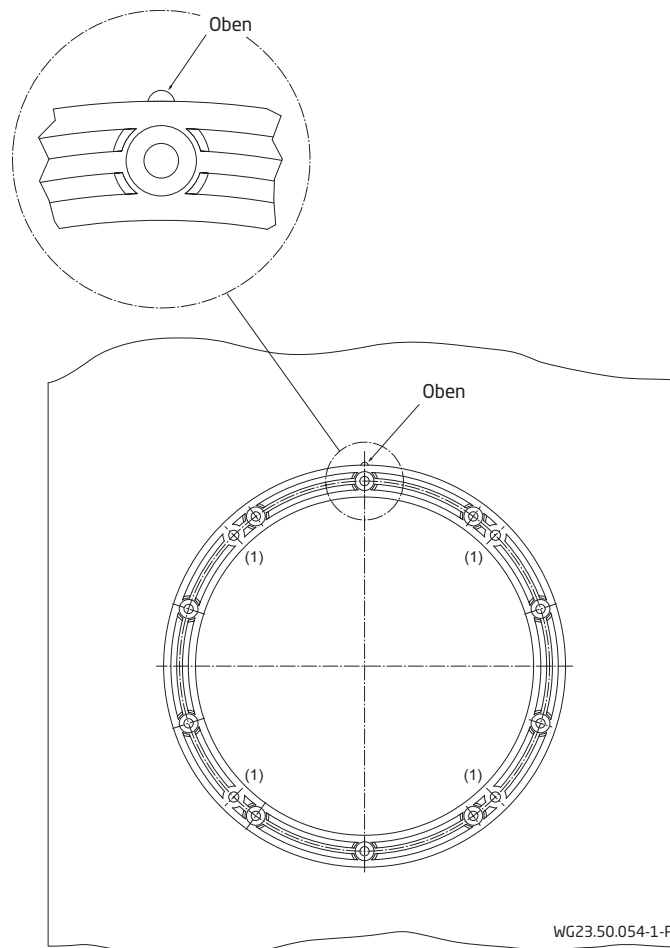


Abb. 09

5.2.4 Schutzschlauch und Schlauch für Luftregulierung

Schutzschlauch und Schlauch für Luftregulierung über den Wasserspiegel führen und befestigen.

5.2.5 Rohrleitung dimensionieren

Zu lange Saugleitungen haben erhebliche Nachteile:

- Höherer Widerstand, dadurch schlechteres Ansaugverhalten und höhere Kavitationsgefahr
- Längere Ansaugzeit, bis zu 12 Min.

5.2.6 Rohrleitung verlegen

- Saug- und Druckleitung möglichst kurz und gerade halten.
- Saug- und Druckleitung unter Niveau des Wasserspiegels verlegen.
- In Saug- und Druckleitung jeweils eine Absperrarmatur einbauen.
- Schlagartig schließende Armaturen vermeiden.
- Wird die Pumpe weiter entfernt aufgestellt, muss die Rohrleitungsdimension so angepasst werden, dass eine nahezu verlustfreie Strömung gewährleistet wird.
- Bögen anstatt Winkel verwenden.
- **ACHTUNG! Das Einbaugehäuse und die Verschraubungen sind aus ABS. Eine Aushärtezeit der Verklebung von mindestens 12 Stdn. muss berücksichtigt werden!**
- Bei Entfernung zwischen 5 m und 10 m:
 - Bei 45 m³/h: Saugleitung d 125/Druckleitung d 125
 - Bei 58 m³/h: Saugleitung d 140/Druckleitung d 140
 - Bei 75 m³/h: Saugleitung d 160/Druckleitung d 140

5.2.7 Pumpenschacht

Die Unterbringung des Pumpenaggregats sollte in einem Schacht, der am Becken angrenzt, erfolgen. Im Aufstellungsraum ist für eine einwandfreie Be- und Entlüftung zu sorgen und ein ausreichender Bodenablauf vorzusehen. Rohrdimensionen bitte beachten. Im Pumpenschacht muss ein Anschluss für ein Potentialausgleich vorhanden sein.

5.2.8 Elektrische Steuerung

Die Schaltung für die Gegenstromanlage ist in einem trockenen Raum unterzubringen. Das Anschließen von Zuleitungen und Pumpe ist nach beiliegendem Schaltplan vorzunehmen. Die einschlägigen Vorschriften (VDE) sind zu berücksichtigen. Abstand zwischen Becken und Schaltkasten maximal 10 m!

5.3 Fertigmontage

Nach dem Einbau des Einbaugehäuses (Vormontagesatz):

1. Einkleben des Kabelschutzschlauches und des Luftleitungsschlauches (Abb. 11).
2. Das Düsengehäuse am Einbaugehäuse ansetzen.
3. Pneumatikschlauch durch den Schutzschlauch führen und mit der Kabelverschraubung abdichten.
4. Luftleitung mit der Klemme am werkseitig montierten Luftregler befestigen.
5. Das Düsengehäuse mit vier selbstschneidenden Schrauben am Einbaugehäuse befestigen.

Schrauben nur handfest anziehen. Keine Gewalt anwenden!

6. Die BADU-Pumpe mit der halben Verschraubung, dem Gummiwinkel und den dazugehörigen Klemmen, saug- und druckseitig am Einbaugehäuse anschließen.
7. Den Pumpenmotor gemäß Schaltplan anschließen.
**Bei Drehstrom auf die korrekte Drehrichtung achten!
Drehrichtungsprüfung nur bei komplett mit Wasser befüllter
Pumpe durchführen!**
8. Ein- und Ausschalten vom Becken aus mit dem Pneumatiktaster
→ Pumpe EIN/AUS (**38/1**) – Rechter Taster
9. Mit der Luftregulierung (**21/1**) kann der Düse wahlweise Luft beigemischt werden.
→ AUF - Linksdrehung
→ ZU - Rechtsdrehung

ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen ist die Ansaugblende unbedingt zu montieren! Bei unterlassener Montage der Ansaugblende, besteht unter Umständen Verletzungsgefahr durch Ansaugen (Ansaugwirkung).

Für Schäden, die auf Zuwiderhandlung oder fehlerhafte Montage zurückzuführen sind, erlöschen sämtliche Garantie- und Schadensersatzansprüche.

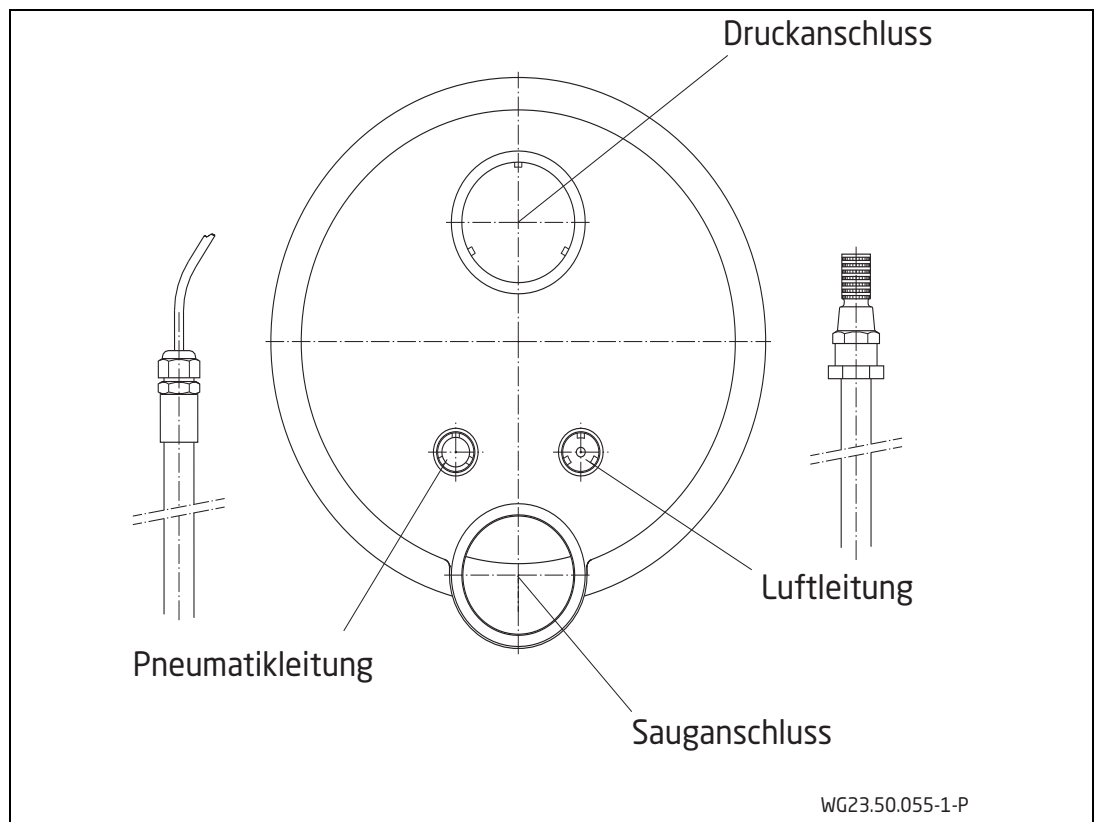


Abb.10

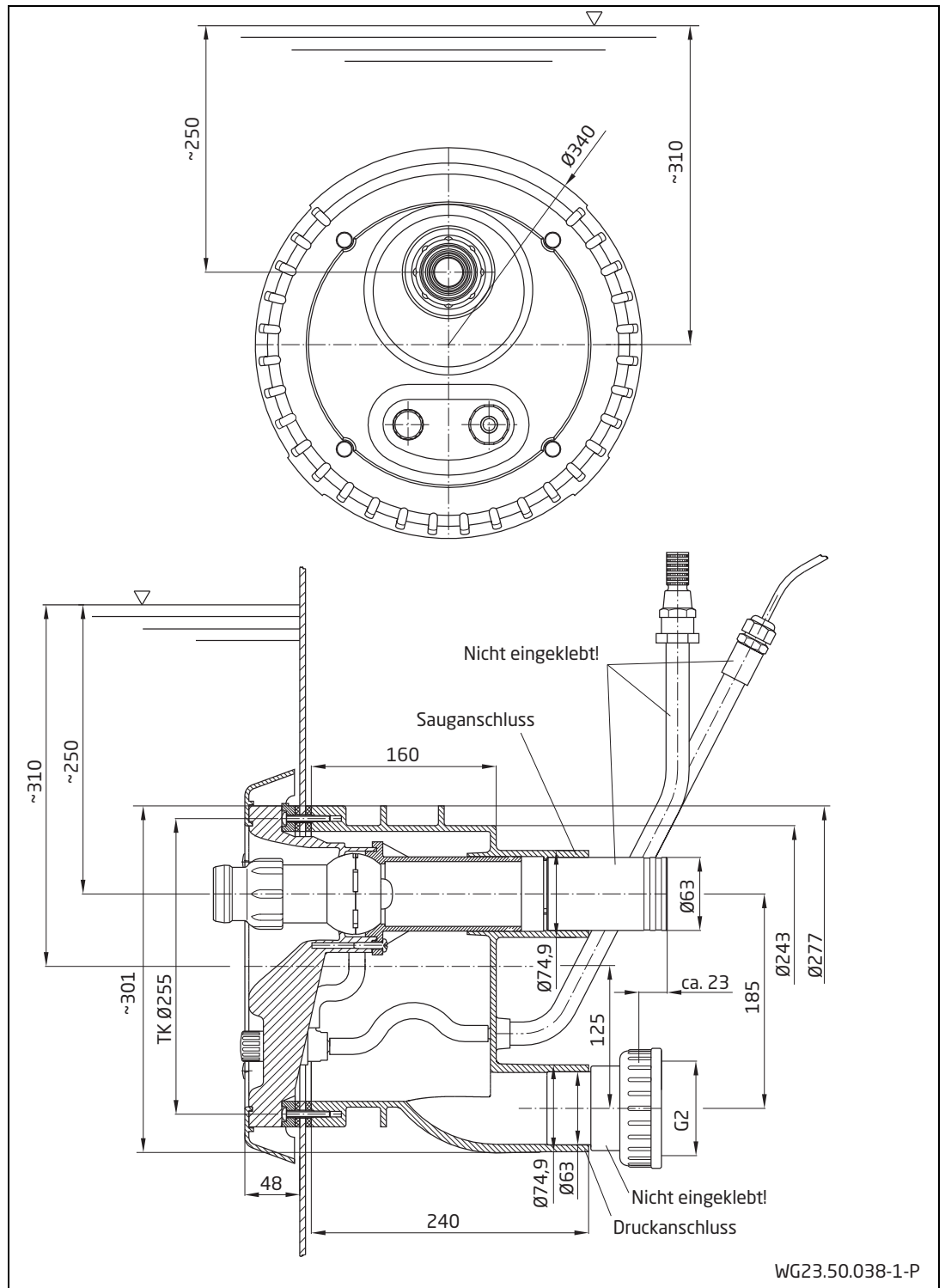


Abb.11

5.3.1 Einbaubeispiel Standard-Ausführung

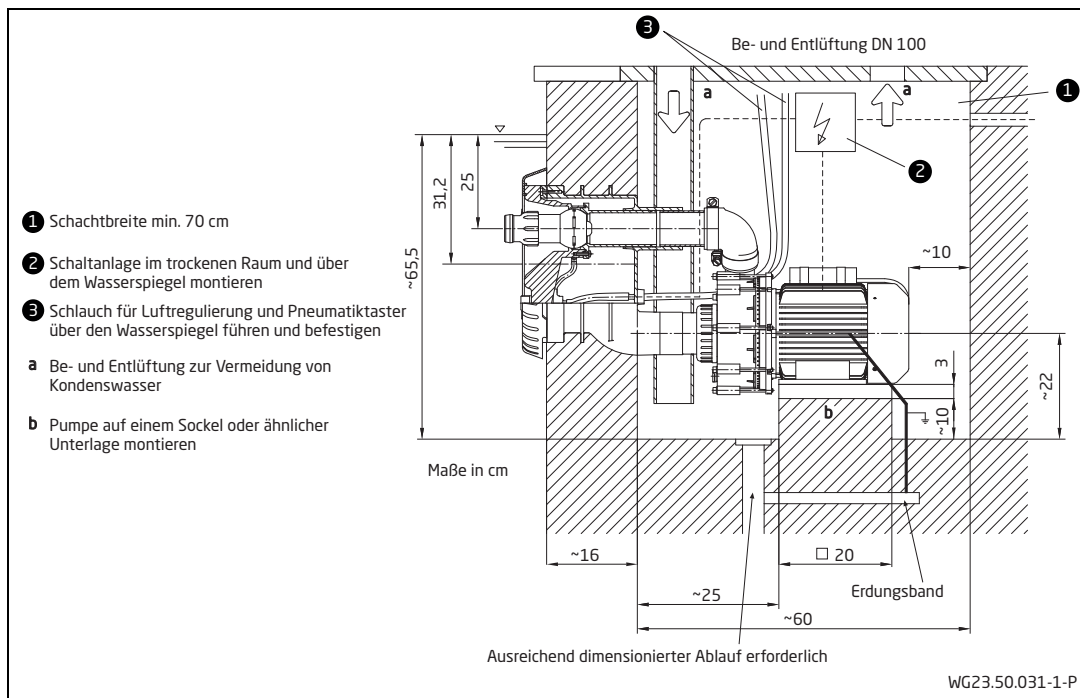


Abb.12

5.3.2 Einbaubeispiel Kugelhahn-Ausführung

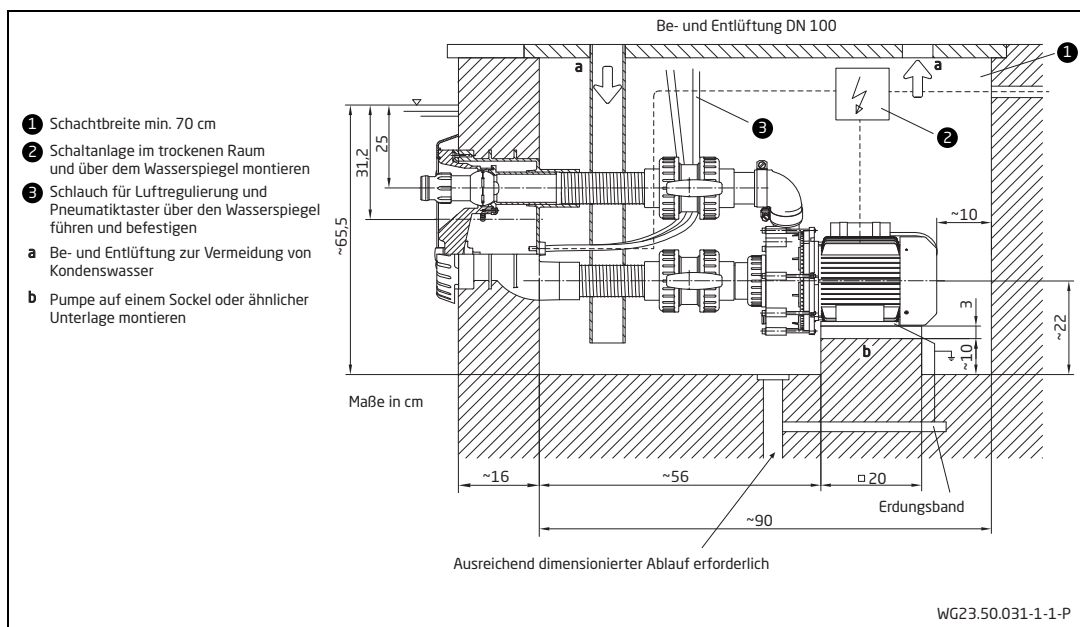


Abb.13

5.3.3 Pumpe aufstellen und an Rohrleitung anschließen

1. Pumpe horizontal auf einer schwingungsabsorbierenden Unterlage befestigen.



Beschädigung der Pumpe durch unzulässige mechanische Spannungen!

- Rohrleitung unmittelbar vor der Pumpe abfangen und spannungsfrei anschließen.
2. Rohrleitungen spannungsfrei gem. VDMA-Einheitsblatt 24277 anschließen. Gegebenenfalls Kompensatoren verwenden.
 3. Sicherstellen, dass eventuelle Leckagen keine Folgeschäden verursachen können. Gegebenenfalls eine entsprechende Auffangvorrichtung einbauen.
 4. Bodenablauf muss vorhanden sein
 - Größe des Bodenablaufs nach folgenden Kriterien bemessen:
 - Größe des Schwimmbeckens
 - Umwälzvolumenstrom

5.4 Elektrischer Anschluss



WARNUNG! Stromschlaggefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

- VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
- Pumpe/Anlage für Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 installieren.
- Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung mit min. 3 mm Kontaktöffnung pro Pol installieren.



WARNUNG! Stromschlaggefahr durch Spannung am Gehäuse!

- Es muss ein korrekt eingestellter Motorschutzschalter installiert werden. Dabei Werte auf dem Typenschild beachten.
- Stromkreis mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung, Nennfehlerstrom $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$, schützen.
- Nur geeignete Leitungstypen entsprechend der regionalen Vorschriften verwenden.
- Mindestquerschnitt der Leitungen, der Motorleistung und der Leitungslänge anpassen.

- Wenn sich gefährliche Situationen ergeben können, Not-Aus-Schalter gemäß DIN EN 809 vorsehen. Entsprechend dieser Norm muss das der Errichter/Betreiber entscheiden.

5.4.1 Elektrischer Anschluss der Gegenstromanlage

- Die Schaltung ist anschlussfertig verdrahtet, die Anschlüsse werden nach Schaltplan vorgenommen.
- Pneumatikschläuche der Pneumatiktaster mit Schaltkasten verbinden.

Bauseitiger Anschluss:

- Fehlerstromschutzeinrichtung, $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$
- Absicherung 1~ 230 V/3~ 400 V Schmelzsicherung 16 A träge oder 16 A K-Sicherungsautomaten.
- Kurzschlusschaltfähigkeit $I_{CN} = 6 \text{ kA}$
- Schalter, allpoligschaltend, mit 0- und 1-Kennzeichnung.
- Es muss ein Anschluss für den Potentialausgleich, der mit dem Erdungsband verbunden ist, vorgesehen sein.

Weitere Informationen sind aus dem Anschlussplan zu entnehmen. Diese Teile sind nicht im Lieferumfang inbegriffen und müssen vor der Installation der Anlage bauseitig erstellt werden.

5.4.2 Schaltplan 3~ 400/230V 50 Hz

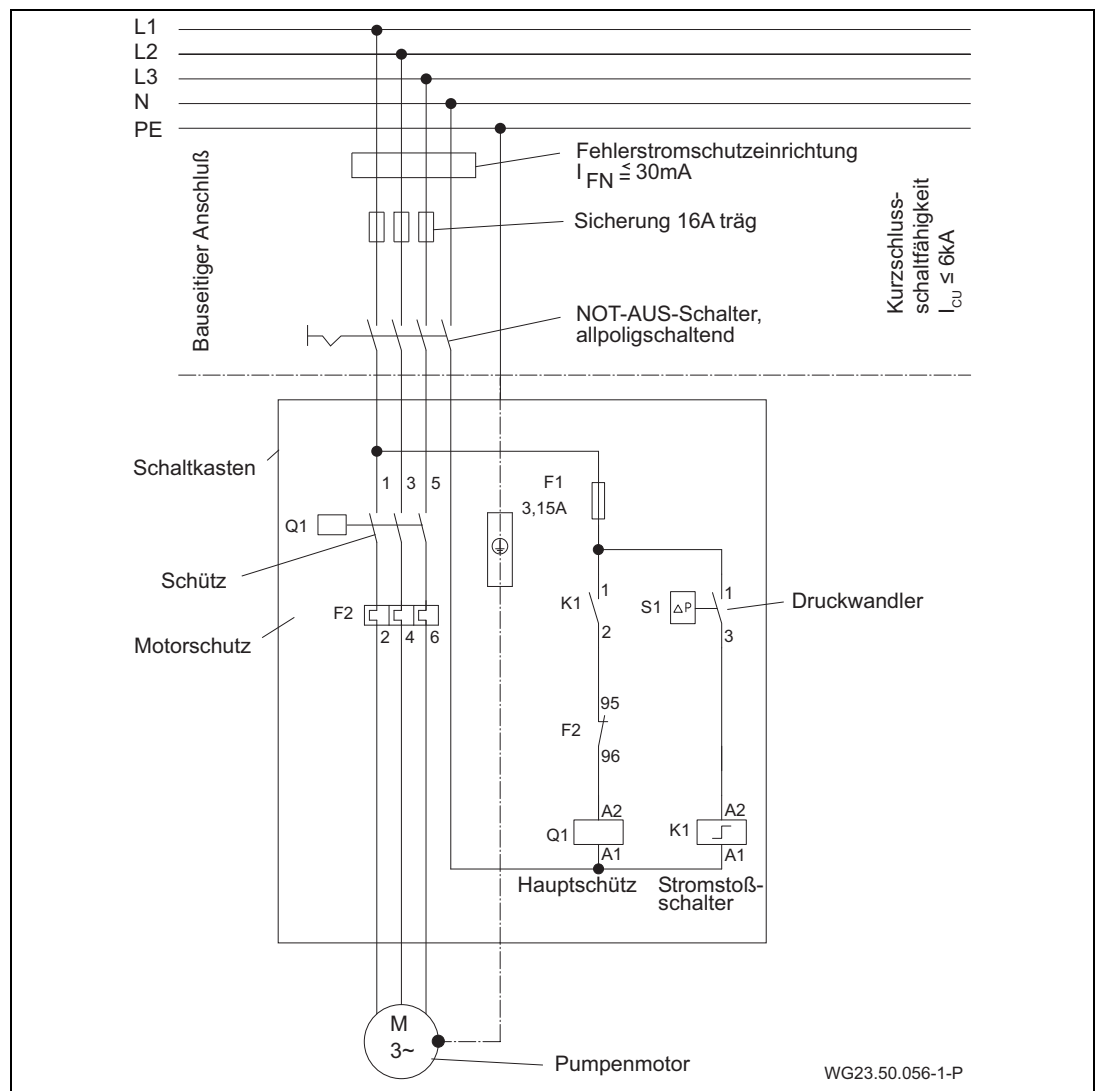
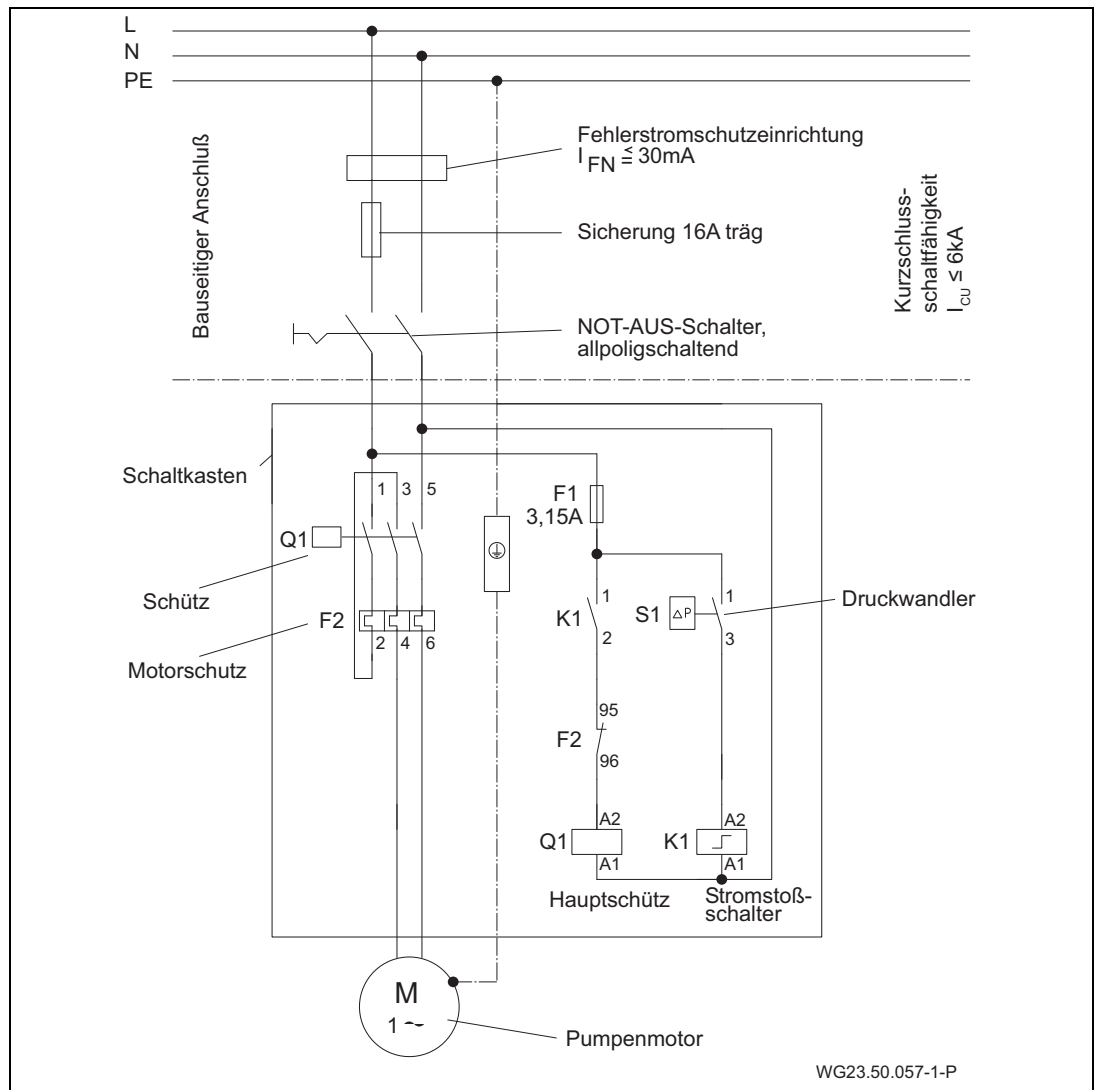


Abb. 15

5.4.3 Schaltplan 1~ 230V 50 Hz



WG23.50.057-1-P

Abb. 16

6 Inbetriebnahme



Beschädigung der Pumpe/Anlage durch Trockenlauf!

- Sicherstellen, dass die Pumpe/Anlage immer mit Wasser gefüllt ist. Dies gilt auch für die Drehrichtungskontrolle.

6.1 Pumpe auf Leichtgängigkeit prüfen

Nach längerer Stillstandszeit muss die Pumpe/Anlage im ausgeschalteten und spannungsfreien Zustand auf Leichtgängigkeit geprüft werden.

- Schraubendreher in den Schlitz am Motorwellenende, Lüfterseite stecken und durchdrehen.
– oder –
→ Wenn kein Schlitz am Motorwellenende vorhanden: Lüfterhaube entfernen und Lüfterrad manuell in Motordrehrichtung drehen.

6.2 Pumpe einschalten

1. Armaturen ganz öffnen



Beschädigung der Pumpe durch Trockenlauf!

- Pumpe und Saugleitung entlüften.

2. Pumpe/Anlage einschalten.



Wenn die Pumpe einen Drehstrommotor hat und dieser sich in der falschen Richtung dreht, ist die Pumpe/Anlage lauter und fördert weniger.

Bei Drehstrommotor: Darauf achten, dass sich der Motor in Richtung des aufgeklebten Pfeils dreht. Bei falscher Drehrichtung eine Elektrofachkraft benachrichtigen. Kontrolle anhand des aufgeklebten Drehrichtungspfeils auf der Lüfterhaube.

3. Dichtigkeit der Gleitringdichtung prüfen.

7 Betrieb

- Das Ein- und Ausschalten der Anlage wird durch Druck auf den, unter dem Wasserspiegel, in der Blende eingebauten Pneumatik-taster, vorgenommen, das heißt, keine elektrische Betätigungseinheit im Becken.
- Über die regulierbare Düse kann der Förderstrom und damit die Wirkung der Gegenstromanlage individuell eingestellt werden. Bei Massage mit vollem Düsenstrahl nicht zu nahe herangehen, um **eventuelle gesundheitliche Schäden zu vermeiden!**
- Die Kugeldüse ist richtungsverstellbar. Im Normalfall ist die Düse waagrecht oder leicht nach oben zu stellen. Hier wird der größte Effekt zum Gegenschwimmen erreicht.
- Die Luftregulierung ermöglicht es, dem Wasserstrahl Luft beizumischen und so einen Perlbadeffekt zu erreichen. Die Luftmenge ist einstellbar.
- Es ist möglich eine aufsteckbare Massagedüse, einen Massageschlauch (eventuell mit Pulsator) oder einen aufsteckbaren Pulsator zu verwenden. Optional erhältlich!
- Als Zubehör ist auch eine Fernbedienung erhältlich.

7.1 Verwendung des Massageschlauches

Verwendung des Massageschlauches, das heißt, das Massieren sollte nur nach ärztlicher Rücksprache erfolgen. **Es muss darauf geachtet werden, dass der Massageschlauch nicht von Kindern benutzt wird.**

1. Mengenregulierung in der Gegenstromanlage drosseln.
2. Kupplung des Massageschlauches gewissenhaft auf die Düse aufsetzen und einrasten.
3. Massageschlauch festhalten, **nicht lose** im Becken treiben lassen!
4. Gegenstromanlage einschalten.
5. Mengenregulierung nach Bedarf wieder öffnen.

8 Störungen



Es ist normal, dass von Zeit zu Zeit einige Tropfen Wasser durch die Gleitringdichtung austreten. Das gilt insbesondere während der Einlaufzeit.

Je nach Wasserbeschaffenheit und Betriebsstundenzahl, kann die Gleitringdichtung undicht werden.

→ Bei permanentem Wasseraustritt Gleitringdichtung wechseln.



Wir empfehlen, bei Unregelmäßigkeiten zunächst den Schwimmbadbauer zu verständigen.

8.1 Übersicht

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Pumpe wird durch Motorschutzschalter außer Betrieb gesetzt	Überlastung	→ Pumpe prüfen (siehe Kapitel 8.1.1, S. 35).
Pumpe sitzt fest	Verklebte Gleitringdichtung durch längeren Stillstand	→ Motorwelle durchdrehen (siehe Kapitel 6.1, S. 32) → Pumpe reinigen.
Aus der Pumpe tritt ständig Wasser aus	Gleitringdichtung undicht	→ Gleitringdichtung wechseln.
Laute Motorgeräusche	Kugellager defekt	→ Kugellager von einem Mechaniker wechseln lassen.
Trotz eingeschalteter Anlage kein Wasserstrahl	– Luft im System – Saugleitung undicht – Entlüftungshahn undicht oder nicht geschlossen	→ Verschraubung nachziehen evtl. Dichtungen ersetzen → Pumpe entlüften

8.1.1 Pumpe nach Ansprechen eines Schutzkontakts/-schalters prüfen

Wurde der Motor durch den Wicklungsschutzkontakt oder den Motorschutzschalter ausgeschaltet, folgende Schritte durchführen:

1. Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
2. Motorwelle lüfterseitig mit einem Schraubendreher durchdrehen und auf Leichtgängigkeit prüfen.

Motorwelle schwergängig:

1. Schraubendreher entfernen.
2. Kundendienst verständigen und Pumpe/Anlage prüfen lassen.

Motorwelle leichtgängig:

1. Schraubendreher entfernen.
2. Armaturen ganz öffnen.
3. Spannungsversorgung wieder herstellen.



Wenn die Pumpe festsetzt, kann der Motor durch mehrmaliges Einschalten beschädigt werden.

➔ Sicherstellen, dass die Pumpe/Anlage nur einmal eingeschaltet wird.

4. Warten bis der Motor abgekühlt ist. Anschließend den Motorschutzschalter zurücksetzen.
5. Stromzufuhr, Sicherungen und Stromaufnahme von einer Elektrofachkraft prüfen lassen.
6. Wenn der Motorschutzschalter den Motor wieder ausschaltet, Kundendienst verständigen.

9 Instandhaltung



- Vor Instandhaltungsarbeiten alle Absperrarmaturen schließen und Leitungen entleeren.

Wann?	Was?
Regelmäßig	→ Ansaugöffnung von Fremdkörpern befreien.
Bei Frostgefahr	→ Pumpe und frostgefährdete Leitungen rechtzeitig entleeren.

- Nach Beendigung der Instandhaltungsarbeiten alle erforderlichen Maßnahmen für die Inbetriebnahme ergreifen. Siehe Kapitel 6, Seite 32.

9.1 Überwinterungsvorschlag

Für Gegenstromanlagen im Freien, die während des Winters durch Frost gefährdet sein können.

- Wasserspiegel des Schwimmbeckens bis auf Unterkante des Sauganschlusses absenken.
- Die Pumpe sollte während der Frostperiode ausgebaut und an einem trockenen Raum gelagert werden.
- Die Absperrschieber halb geöffnet lassen, damit Gehäuse und Leitungen sich entleeren können.
- Saug- und Druckleitung durch Abstützungen entlasten.
- Durch Regen anfallendes Wasser kann durch die halb geöffneten Absperrschieber zum Kanal laufen.

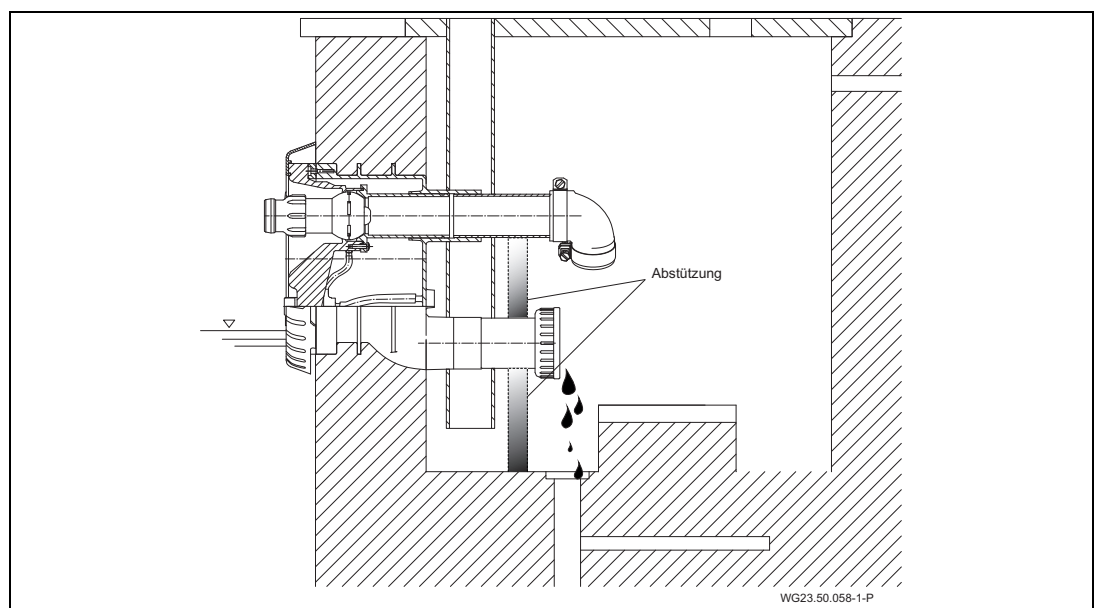
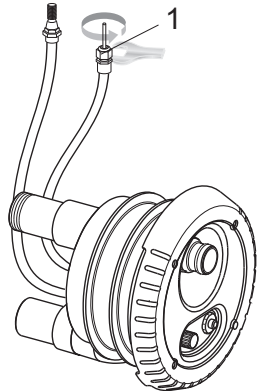


Abb.17

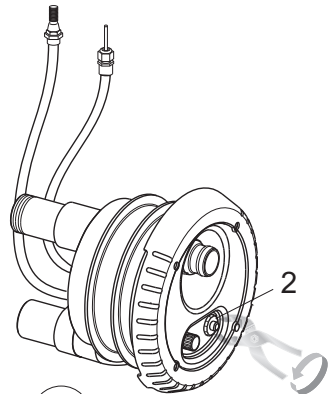
9.2 Austausch des Pneumatiktasters

1



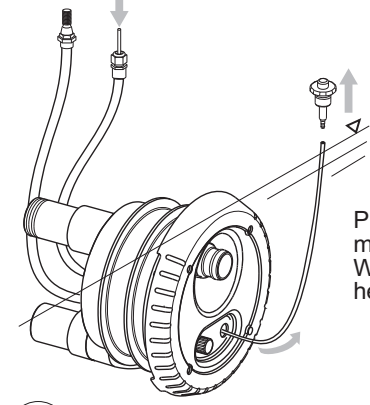
Kabelverschraubung (1) lösen.

2



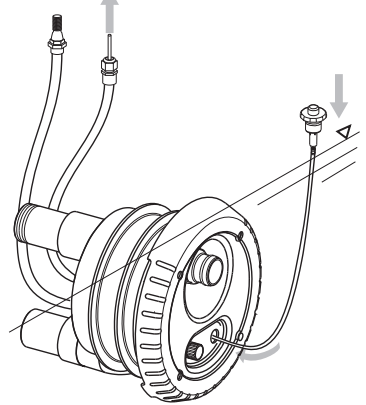
Pneumatiktaster (2) mit Wasserpumpenzange, Steckschlüssel SW 34, Gabelschlüssel SW 34 oder Rollgabelschlüssel gegen den Uhrzeigersinn lösen und herausdrehen.

3



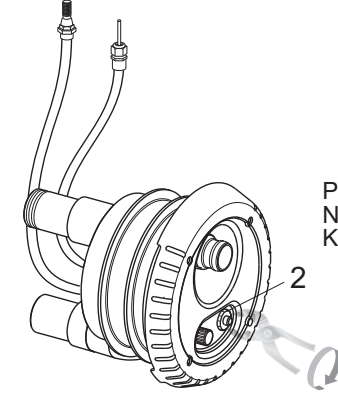
Pneumatiktaster (2) vorsichtig mit dem Schlauch bis über die Wasseroberfläche herausziehen.

4



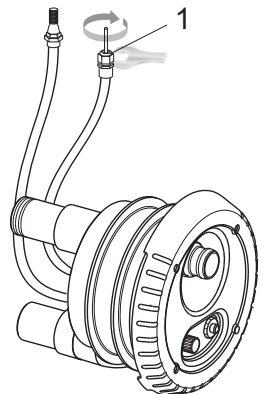
Schlauch an der Kabelverschraubung (1) vorsichtig zurückziehen.

5



Pneumatiktaster(2) einschrauben. Nur handfest anziehen. Keine Gewalt anwenden!

6



Kabelverschraubung (1) festziehen.

WG23.50.059-1-P

Abb. 18

10 Technische Daten

Technische Daten bei 50 Hz	Cran Jet pro	
BADU	21-50/44 G 27°	21-50/43 G 27°
Förderstrom der Pumpe (m ³ /h)	45	40
Spannung 3N~/1~	400/230 V	230 V
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	2,74	2,12
Leistungsabgabe P ₂ (kW)	2,20	1,60
Lpa (1m) (dB(A))	76,9	70,9
Lwa (dB(A))	85	79
Anzahl der Düse (40 mm)	1	
Ausströmdruck an der Düse (bar)	1,00	0,90
Ausströmgeschwindigkeit mittig 2 m vor der Düse (m/s)	~1,0	
Massagedruck (bar) max.	1,70	
Düse allseitig schwenkbar (Grad)	60	
Massageschlauch aufsteckbar (auch pulsierend)	Ja, gegen Mehrpreis optional	
Düse für punktuelle Massage lieferbar	Ja, gegen Mehrpreis optional	
Salzgehalt	max 0,5 %/5 g/l	

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das Pumpenaggregat/Maschine

Baureihe

Cran Jet Pro

Ausführung: Grabner

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

EG-Richtlinie 2002/96/EG (WEEE)

EG-Richtlinie 2011/65/EG (RoHS)

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

EN 60335-1:2002

EN 60335-2-41:2003

EN 809:1998



i.V. Sebastian Watolla
Technischer Leiter



Armin Herger
Geschäftsführer

91233 Neunkirchen a. Sand, 01.02.2015

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH
Hauptstraße 1-3, 91233 Neunkirchen a. Sand