

Betriebsanleitung

Labor – Mörtelmischer mit Konsistenzmessung

Bauform 1.0206.07






Stellenwert der Betriebsanleitung

Vor dem Betreiben des Labor – Mörtelmischers muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden werden.

Inhaltsverzeichnis	Seiten
1. Empfang, Transport.....	5
1.1 Empfang.....	5
1.2 Transport.....	5
1.3 Entfernen der Transportverpackung.....	5
1.4 Transport von Hand.....	6
2. Lieferumfang.....	6
3. Grundlegende Sicherheitshinweise.....	7
3.1 Pflichten des Betreibers.....	7
3.2 Anforderungen an das Bedienpersonal.....	7
3.3 Pflichten des Bedienpersonals.....	7
3.4 Arbeitsplatz.....	7
3.5 Gefahren im Umgang mit dem Mörtelmischer.....	8
4. Grundlegende Hinweise.....	8
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
4.2 Sachwidrige Verwendung.....	10
4.3 Information zum CE-Zeichen.....	10
4.4 Verpflichtung des Betreibers.....	11
4.5 Allgemeine Sicherheitsanweisungen.....	12
4.6 Schutzkleidung.....	13
4.7 Regelmäßige Prüfung.....	14
5. Beschreibung des Mörtelmischers.....	14
5.1 Mechanischer Aufbau.....	14
5.2 Elektrischer Aufbau.....	14
5.3 Sicherheitseinrichtungen.....	15
6. Vorbereitungen für die Inbetriebnahme.....	16
6.1 Aufstellungsort/ Umgebungsbedingungen.....	16
6.2 Elektrischer Anschluß.....	16
6.3 Montage der Sandzulauf-Einrichtung.....	17
6.4 Drehrichtung kontrollieren.....	17
6.5 Drehrichtung ändern.....	18
6.6 Mischschüssel absenken und entnehmen.....	18
6.7 Rührer lösen und entnehmen.....	19
6.8 Rührer einsetzen und festspannen.....	19
6.9 Mischschüssel einsetzen und festspannen.....	19
6.10 Mischschüssel in Mischposition bringen.....	19
6.11 Abstand zwischen Mischschüssel und Rührer überprüfen.....	19
6.12 Abstand zwischen Mischschüssel und Rührer einstellen.....	20
7. Technische Daten.....	20
8. Montage/Installation.....	22
9. Bedienung.....	24
9.1 Mörtelmischer Einschalten.....	24
9.2 Startbedingungen.....	24
9.3 Einleitung.....	24
9.4 Sicherheit.....	24
9.5 Sonderfunktion: konsistenzabhängiger Wasserbedarf (CBWD – Consistency based water demand).....	24

9.6	Hauptkomponenten	25
10.	Sandspezifikation	26
11.	Steuereinheit	27
	Startbildschirm.....	27
	Bildschirm Manual Mode	27
	Fenster Consistency Based Water Demand (CBWD)	28
	Program 1 EN 196-Part 1 and EN 413-Part 2.....	29
	Program 2 EN 480-Part 1.....	29
	Program 3 EN 196-Part 3 and EN 459-Part 2.....	30
	Program 4 EN 196-Part 9.....	31
	Setup-Bildschirme	31
	Bildschirm General Setup.....	32
	Bildschirm Water Setup	32
12.	Kalibrierung des Mixers für die CBWD-Messung	33
	Anpassen des Abstands zwischen Schaufel und Trommel	33
	Feineinstellung des Referenzwerts	34
13.	Kalibrierung der Wasserdosiereinheit.....	35
	Entlüften des Systems	35
	Pumpeneinstellungen (DDA30-4)	35
	Pumpenkalibrierung	36
	200 ml Test für den Mischer.....	37
14.	Gewährleistung.....	38
15.	Ausgabedatum der Bedienungsanleitung	38
16.	Urheberrecht	38
17.	Anschrift des Herstellers	39
18.	Reinigung und Wartung	39
	18.1 Reinigung des Mörtelmischers.....	39
	18.2 Wartung des Mörtelmischers	39
	18.3 Kontrolle und Justierung	40
	18.4 Außerbetriebnahme des Mörtelmischers.....	40
	18.5 Störungssuche	40
19.	Ersatzteile - Bezug und Kundendienst.....	41
20.	Entsorgung	41

Die Hinweise haben folgende Bedeutung:

<p>Achtung</p> 	<p>Diese Warnung bezieht sich auf alle Verfahren, die mit Vorsicht durchgeführt werden müssen, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden.</p>
<p>Gefahr</p> 	<p>Diese Warnung bezieht sich auf alle Verfahren, die für den Bediener ein Risiko darstellen, wenn die Verfahren nicht mit Vorsicht durchgeführt werden.</p>
<p>Hinweis</p> 	<p>gibt praktische Hinweise zur Handhabung</p>

Anlagen:

4 Seiten Grafische Darstellung der installierten Programme
1 Seite Prüfprotokoll
Prüf- und Messprotokoll

1. Empfang, Transport

1.1 Empfang

Gelieferte Sendung auf äußeren sichtbaren Zustand überprüfen. Ist der Zustand ordnungsgemäß kann die Sendung vom Frachtführer (Paketdienst oder Spediteur) übernommen werden.

Liegt keine Beanstandung oder Transportschaden vor, so ist an Hand des Lieferscheins die Vollständigkeit der Sendung zu überprüfen.

Stellt sich ein Transportschaden erst nach erfolgter Übernahme heraus, ist sofort ein Protokoll mit einem exakten Bericht und mit einem Foto über die Ausmaße des Schadens zu erstellen. Senden Sie uns das Protokoll unmittelbar per Fax zu. An der gelieferten Sendung dürfen absolut keine Veränderungen vorgenommen werden.

Anhand dieses Berichtes sollten wir beurteilen können, ob der Schaden

- durch die Lieferung von Ersatzteilen oder
- durch Entsendung eines Fachmonteurs oder nur
- durch Rücksendung des Gerätes behoben werden kann.

1.2 Transport

Der Mörtelmischer wird in geeigneter Kartonage, auf einer Palette stehend, angeliefert.

Das Gewicht des Mörtelmischers beträgt ca. 62 kg.



Der Mörtelmischer kann in der Lieferverpackung verbleibend, mittels Hubwagen oder anderer geeigneter Flurfördermittel, welche unter die Palette greifen müssen, zu seinem Bestimmungsort bewegt werden.

Ein Umschlingen mit Seilen oder ähnlichen Anschlagmitteln ist nur dann zulässig, wenn sichergestellt ist, daß keine seitlichen Krafteinwirkungen auf die Verpackung und damit auch eventuell auf Teile des Mörtelmischers ausgeübt werden.

1.3 Entfernen der Transportverpackung

Zum Entfernen der Transportverpackung gehen Sie wie folgt vor:

- Deckel der Transportverpackung öffnen
- Karton- bzw. Styropor Transportsicherung (Einlagen) entfernen
- Seitenwände an den senkrechten Kanten durchgehend aufschneiden
- Seitenwände an den waagerechten Bodenkanten abschneiden
- Karton mit dem Sandzulauf entnehmen

<p>Gefahr</p> 	<p>Die Verpackungsmaterialien (Kunststoff, Polystyrol, Schrauben, Nägel, Holz usw.) sind von Kindern fern zu halten. Sie müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.</p>
<p>Achtung</p> 	<p>Bevor Sie die Verpackung entsorgen, sehen Sie nach, ob sich noch Zubehörteile, Anleitungen, Dokumente und Ersatzteile in der Verpackung befinden.</p>

Nachdem Sie das Gerät ausgepackt haben, vergewissern Sie sich, dass der Mörtelmischer nicht offensichtlich beim Transport beschädigt worden ist. Im Zweifelsfall schließen Sie das Gerät **nicht** an und wenden sich bitte an Ihren Verkäufer.

1.4 Transport von Hand

Der Mörtelmischer kann von Hand an seinen Bestimmungsort gebracht werden. Sein Gewicht beträgt ca. 62 kg.

Zum Anheben des Mörtelmischers dienen die unteren, seitlich im Last-Mittelpunkt angebrachten, für je 40 kg Traglast ausgelegten Handgriffe. Seitliche, im oberen hinteren Bereich montierte T-Griffe dienen der Stabilisierung der Last während des Tragevorganges.

An den Handgriffen aufgenommen, kann der Mörtelmischer bequem zu seinem endgültigen Standort transportiert und abgestellt werden.

Die Handgriffe dienen ausschließlich dem Transport des Mörtelmischers von Hand. Sie sind keine Anhängpunkte für einen Transport durch Hebezeuge.

2. Lieferumfang

Pos.	Menge	Bezeichnung	Art.-Nummer
1.	1	Mörtelmischer (inkl. Betriebsanleitung)	1.0206.07
2.	1	Edelstahlrührer	1.0203.02EN
3.	1	Edelstahlschüssel	1.0203.03EN
4.	1	Wasserpumpeneinheit	
5.	1	LCD-Display	
6.	1	Sandzulauf (inkl. 2 Innensechskantschrauben und Werkzeug)	1.0203-05

3. Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 Pflichten des Betreibers

Die Betriebsanleitung ist leicht zugänglich in unmittelbarer Nähe des Mörtelmischer aufzubewahren. Es darf nur ausreichend qualifiziertes Bedienpersonal mit dem Mörtelmischer arbeiten. Das Bedienpersonal ist vor dem Umgang mit dem Mörtelmischer zu schulen. Kontrollieren Sie, dass das Bedienpersonal die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat. Genaue Zuständigkeiten für das Bedienpersonal festlegen. Dem Bedienpersonal ist die persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen.

Die bedienende Person hat darauf zu achten, daß sie sich und andere Personen nicht gefährdet.

Wird durch Mängel oder Schäden am Mörtelmischer die Betriebssicherheit beeinträchtigt, ist der Mörtelmischer sofort außer Betrieb zu nehmen und erst nach Beseitigung aller Gefahrenquellen wieder zu benutzen.

3.2 Anforderungen an das Bedienpersonal

Am Mörtelmischer darf nur entsprechend qualifiziertes Fachpersonal arbeiten, das vom Betreiber dazu beauftragt und eingewiesen wurde. Das Mindestalter für den Bediener beträgt 18 Jahre. Unter 18 Jährige dürfen nur unter Aufsicht einer qualifizierten Fachkraft den Mörtelmischer bedienen. Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

3.3 Pflichten des Bedienpersonals

Vor dem Umgang mit dem Mörtelmischer ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen. Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften. Beim Umgang mit dem Mörtelmischer ist persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

3.4 Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz befindet sich am Bedienpanel vor dem Mörtelmischer. Der Arbeitsplatz wird bestimmt durch die kundenseitig angeschlossene Peripherie. Er ist dementsprechend vom Betreiber sicher zu gestalten. Die Gestaltung des Arbeitsplatzes richtet sich auch nach den zutreffenden Forderungen der BetrSichV (Betriebs-Sicherheits-Verordnung) und der Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes.

3.5 Gefahren im Umgang mit dem Mörtelmischer

Der Mörtelmischer ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter beziehungsweise Beeinträchtigungen an den maschinentechnischen Teilen oder anderer Sachwerte entstehen.

Der Mörtelmischer ist nur zu benutzen

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

4. Grundlegende Hinweise

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal. Der Betreiber muss den Zuständigkeitsbereich seines Personals genau festlegen.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnissen von dem für die Sicherheit der Maschine Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Grenzwerte sowie angegebene Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Werden besondere Arbeitsweisen oder -bedingungen erforderlich, ist die Beratung und Zustimmung des Herstellers einzuholen.


Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser „Sicherheits- und Bedienungsanweisungen“ verursacht werden.

Der Mörtelmischer dient ausschließlich zur mechanischen Mischung von Mörteln und Zementleimen zur Herstellung von Prüfkörpern nach unterschiedlichen Normen.


Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören nachstehend aufgeführte Anwendungen:

- MANUELLE - Bedienung mit wählbaren Mischgeschwindigkeiten
- SANDZULAUF - für die Zuführung von Normsand (1350 g)
- PROGRAMMAUTOMATISCHE – Bedienung, 4 Programme nach Norm

Die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Anforderungen und Grenzwerte sowie angegebene Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten.

<p>Hinweis</p> 	<p>Der Mörtelmischer ist für den Betrieb in trockenen Räumen bestimmt.</p>
--	--

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Werden besondere Arbeitsweisen oder -bedingungen erforderlich, ist die Beratung und Zustimmung des Herstellers einzuholen.

<p>Hinweis</p> 	<p>Die in diesen Betriebsanleitungen gegebenen Anweisungen gelten nur für den korrekten Einsatz des Mörtelmischers. Um den Betrieb richtig durchzuführen, muss der Benutzer die spezifischen Normen für den Test beachten..</p>
--	---

- Diese Betriebsanleitung richtet sich an den Spediteur, den Monteur, den Bediener, den Wartungstechniker und den Entsorger.
- Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch, weil sie beschreibt, wie der Mörtelmischer sicher zu bedienen ist.
- Diese Betriebsanleitung ist als Teil des Produkts anzusehen und betrifft nur den Mörtelmischer, mit dem er geliefert worden ist.
- Halten Sie die Betriebsanleitung während der gesamten Betriebszeit in Ordnung, damit sie bei Bedarf zu Rate gezogen werden kann.
- Falls der Mörtelmischer verkauft wird, ist die Betriebsanleitung samt Anlagen mit zu übergeben.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für irgendwelche Schäden, die durch einen falschen Gebrauch des Gerätes entstanden sind.
- Änderungen vorbehalten: Der Hersteller behält das Recht, die technischen Beschreibungen sowie die Teile, auf die sie sich beziehen, ohne vorausgegangene Mitteilung zu ändern.

4.2 Sachwidrige Verwendung

Der Mörtelmischer darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.

Verwenden Sie den Mörtelmischer nur für den beschriebenen Gebrauch, ein unsachgemäßer Gebrauch führt zum Verlust des Garantienanspruches.

Manipulationen und Modifikationen am Mörtelmischer (elektrische, mechanische Änderungen usw.), die nicht durch eine schriftliche Vereinbarung des Herstellers genehmigt worden sind, gelten als unzulässig, und der Hersteller akzeptiert keine Schadensansprüche.

Wir empfehlen, nur Originalersatz- und Zubehörteile zu benutzen; andernfalls übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Achten Sie darauf, dass während der Arbeit keine gefährlichen Situationen entstehen. Der Mörtelmischer ist sofort abzuschalten, wenn er nicht richtig funktioniert und benachrichtigen Sie den Hersteller oder das autorisierte Servicepersonal des Händlers sofort.

Nicht bestimmungsgemäß und damit nicht zulässig sind:

- das Mischen anderer als der unter 4.1 angegebenen Stoffe
- Einfüllen und Verarbeiten von Lebensmitteln
- das Überfüllen der Mischschüssel
- die Aufstellung und der Betrieb des Mixers in anderen als unter 6.1 genannten Umgebungsbedingungen

4.3 Information zum CE-Zeichen

TESTING Bluhm & Feuerherdt Prüfgeräte tragen das CE-Zeichen.

Mit der CE Kennzeichnung wird die Konformität des Produktes mit den für das Produkt zu berücksichtigenden EG-Richtlinien und die Einhaltung der darin festgelegten "wesentlichen Anforderungen", dem festgelegten allgemein relevanten Schutzniveau, bestätigt. Das Konformitätsbewertungsverfahren wurde jeweils gemäß der anwendbaren EG-Richtlinien durchgeführt. Maßgebend ist hier der Beschluss des Rates 93/465/EWG über die in den technischen Harmonisierungsrichtlinien zu verwendenden Module für die verschiedenen Phasen der Konformitätsbewertungsverfahren und die Regeln für die Anbringung und Verwendung der CE-Kennzeichnung.


4.4 Verpflichtung des Betreibers

Die bedienende Person hat darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährdet. Mit der selbstständigen Bedienung des Gerätes dürfen nur Personen betreut werden, die in der Bedienung unterwiesen wurden.

Wird durch Mängel oder Schäden am Gerät die Betriebssicherheit beeinträchtigt, ist es sofort außer Betrieb zu nehmen und erst nach Beseitigung aller Gefahrenquellen wieder zu benutzen.


Überprüfen Sie, ob die Angabe auf dem Typenschild mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt. Nur an Drehstrom anschließen.

Ist das Gerät oder die Anschlussleitung beschädigt, sofort den Netzstecker ziehen.

<p>Gefahr</p> 	<p>Ergreifen Sie notwendige Vorsichtsmaßnahmen beim Mischen, um zu verhindern, dass beim Rühren Staub in Augen, Mund und Nase gelangt.</p>
---	--

- Das Benutzen, Heben, Installieren, Warten und Verschrotten des Mörtelmischers darf nur durch qualifizierte Mitarbeiter erfolgen. Qualifizierte Mitarbeiter sind Personen, die aufgrund ihrer Erfahrung und Kenntnisse in Bezug auf den Betrieb des Mörtelmischers und auf Richtlinien, Vorschriften und Handhabung bevollmächtigt sind, mit der Maschine zu arbeiten. Der Benutzer muss im Hinblick auf den Betrieb der Maschine sowie auf Sicherheitsvorrichtungen, mit denen die Maschine ausgerüstet ist, sorgfältig geschult werden, damit ein falscher Einsatz vermieden wird. Sicherheitsvorrichtungen müssen immer montiert sein und täglich überprüft werden.
- Manipulationen und Modifikationen an der Maschine (elektrische, mechanische Änderungen usw.), die nicht durch eine schriftliche Vereinbarung des Herstellers genehmigt worden sind, gelten als unzulässig, und der Hersteller akzeptiert keine Schadensansprüche.
- Achten Sie darauf, dass während der Arbeit keine gefährlichen Situationen entstehen. Maschine sofort abschalten, wenn sie nicht richtig funktioniert, und den Hersteller oder das autorisierte Servicepersonal des Händlers sofort benachrichtigen.
- Keine Drähte oder Werkzeuge in die vorhandenen Öffnungen stecken.

4.5 Allgemeine Sicherheitsanweisungen

<p>Achtung</p> 	<p>Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.</p>
--	---

1) Arbeitsplatz

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt. Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- Arbeiten Sie mit dem Mörtelmischer nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Gerätes fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

- Der Anschlussstecker des Mörtelmischers (CEE/ 16A) muss in die entsprechende Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Geräten. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) Sicherheit von Personen

- Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, verringert das Risiko von Verletzungen.
- Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie den Mörtelmischer einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

- Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

4) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen oder Zubehörteile wechseln. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Geräts.
- Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- Pflegen Sie das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Maschinen.
- Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Service

- Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.

4.6 Schutzkleidung

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass das Personal die jeweils erforderliche Schutzkleidung trägt z.B.:

- Sicherheitsschuhe
- Geeignete Oberbekleidung
- Schutzhandschuhe
- Gesichtschutz
- Atemschutz

4.7 Regelmäßige Prüfung

Der Mörtelmischer muss in regelmäßigen Abständen auf seine Arbeitssicherheit hin geprüft werden. Dafür gibt es nationale Vorschriften, die einzuhalten sind.

5. Beschreibung des Mörtelmischers

5.1 Mechanischer Aufbau

Das Gehäuse des Mörtelmischers besteht aus stabilem Leichtmetallguß.

Der Rührer ist aus nicht rostendem Stahl und wird durch einen Schnellverschluß mit dem Planetengetriebe gekoppelt. Er dreht sich um seine eigene Achse und wird von einem Elektromotor mit 2 festgelegten Geschwindigkeiten in einer Planetenbewegung rund um die Schüsselachse bewegt.

Die Mischschüssel besteht aus NIROSTA-Stahl und ist nach Absenkung aus der Arbeitsstellung herausnehmbar.

Die Konturen von Rührer und Mischschüssel stimmen überein und garantieren einen Abstand von $3,0 \pm 1,0$ mm zwischen Mischschüssel und Rührer. Dieser Abstand kann nach Lösen zweier Klemmschrauben nachjustiert werden.

Der elektro-mechanische Sandzulauf ist aus Stahlblech gefertigt. Im Gehäuse des Sandzulaufes befindet sich ein Elektromagnet der über eine Pleulstange das Schließblech bewegt. Das Schließblech wird mit einer Feder zugehalten und kann im Stillstand oder während der niedrigen Geschwindigkeit geöffnet werden.

5.2 Elektrischer Aufbau

Die Versorgungsspannung für den Mischer muss **3 x 230V + N + PE, 50Hz** betragen. Der Netzanschluss erfolgt durch einen 5poligen Stecker nach CEE-Norm (die Drehrichtung kann ohne Öffnen des Steckergehäuses geändert werden siehe Pkt. 6.4). An der von vorne gesehen rechten Kopfseite des Mörtelmischers befindet sich der Hauptschalter, der den Mischer allpolig vom Netz trennt.

- 1) Bauteile im Rückraum des Mörtelmischers
 - I/O Platiene (auf ausklappbarem Montagerahmen)

Nach Herausklappen des Montagerahmens sind die Anschlußklemmen der Netzanschlussleitung sowie die Schmelzsicherungen für den Kurzschlussschutz des Mischers zugänglich.

- 2) Bauteile im Kopfraum des Mörtelmischers
 - Anschlußklemmen des 3poligen Hauptschalters

- 3) Anzeige- und Bedieneinheit des Mörtelmischers
- 16 bit CPU, Hitachi H8 2646, 16 byte interes Flash, 1 kbyte RAM
 - Display
 - Mehrfarbige Meldeleuchte zur Anzeige der Betriebsbereitschaft
 - 8 Funktionstasten
 - Summer
 - Entriegelbarer Notastaster
 - Programmierschnittstelle

Die Anzeige- und Bedieneinheit ist durch eine beidseitig steckbare, geschirmte Steuerleitung mit der I/O-Platine auf dem ausklappbaren Montagerahmen verbunden.


5.3 Sicherheitseinrichtungen

Der Mörtelmischer ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

1. **NOT-AUS-Schalter**
Beim Drücken des NOT-AUS-Schalters wird der Antriebsmotor durch den 3poligen Sicherheitsbaustein vom Versorgungsnetz getrennt.
Um die Steuerung wieder zu aktivieren, muß der NOT-AUS-Schalter durch Drehen in Pfeilrichtung wieder in seine Grundposition gebracht werden.
2. **Induktiver, elektronischer Näherungsschalter**
Der Näherungsschalter in der Mischschüssel-Aufnahme wird durch den Bodenflansch der Mischschüssel bedämpft und überwacht deren korrekten Sitz in der Aufnahme.
Ist die Mischschüssel nicht in die Aufnahme eingesetzt, wird durch den Sicherheitsbaustein ein Betrieb des Mörtelmischers verhindert. Rückmeldung über die Anzeige- und Bedieneinheit.
3. **Induktiver, elektronischer Näherungsschalter**
Der Näherungsschalter in der Mischschüssel-Hebevorrichtung wird beim Erreichen der Mischposition bedämpft und überwacht die Einhaltung der korrekten Mischposition.
Befindet sich die Mischschüssel nicht in der Mischposition wird durch den Sicherheitsbaustein ein Betrieb des Mörtelmischers verhindert. Rückmeldung über die Anzeige- und Bedieneinheit.
4. **Feste Schutzabdeckung**
Die Mischschüssel wird in Mischstellung durch eine feste, den Rührer allseitig umschließende Schutzabdeckung abgedeckt.

6. Vorbereitungen für die Inbetriebnahme

6.1 Aufstellungsort/ Umgebungsbedingungen

<p>Achtung</p> 	<p>Der Betrieb des Mörtelmischers ist ausschließlich in trockenen Räumen zulässig!</p>
--	--


Hierbei gelten folgende Grenzwerte:

Umgebungstemperatur

DIN EN 60204-1, 4.4.2 +5°C bis +40°C

Luftfeuchte

DIN EN 60204-1, 4.4.3 30 % bis 95 %

<p>Hinweis</p> 	<p>Mörtelmischer auf einer tragfähigen, ebenen Unterlage aufstellen.</p>
--	--

6.2 Elektrischer Anschluß

Für den Netzanschluß des Mörtelmischers muss eine **CEE 16A** Netzanschlussdose **400 Volt 3Ph+1N+1PE, 50 Hz** verwendet werden.


Die 5-adrige Netzleitung des Mörtelmischers mit CEE-Stecker (16A) in diese Netzanschlußdose stecken.

6.3 Montage der Sandzulauf-Einrichtung

Die Sandzulauf-Einrichtung für Normsand wird, von vorne gesehen an der linken Seite des Mörtelmischers, oberhalb der Mischschüssel, mit 2 Stück Innensechskant-Schrauben M6 montiert.


Die elektrische Verbindung zwischen Sandzulauf-Einrichtung und Mörtelmischer erfolgt durch eine ebenfalls auf der linken Seite des Mixers montierte, 3polige Steckverbindung. Nach Herstellung der elektrischen Verbindung und deren Verriegelung ist die Sandzulauf-Einrichtung betriebsbereit.

6.4 Drehrichtung kontrollieren

<p>Achtung</p> 	<p>Um Schäden am Mörtelmischer zu vermeiden, ist die nachfolgend beschriebene Kontrolle der Drehrichtung unbedingt durchzuführen.</p>
--	---

Ablauf der Drehrichtungskontrolle

1. Verbindung zwischen Mörtelmischer und Versorgungsnetz durch Einstecken des 5poligen CEE- Netzsteckers in eine entsprechende Steckdose herstellen.
2. NOT-AUS-Schalter durch Drehung im Uhrzeigersinn entriegeln.
3. Hauptschalter in Stellung "-I-" oder "-ON-" bringen.
4. Rührer einsetzen und festspannen (siehe Pkt. 6.7).
5. Mischschüssel in Schüsselhalterung einsetzen und festspannen (siehe Pkt. 6.8).
6. Mischschüssel in Mischposition bringen (siehe Pkt. 6.9).
7. Am Bedienmodul Taster F6 für die Mischgeschwindigkeit "-62/140 U/min-" betätigen.
8. Drehrichtung des Getriebekopfes feststellen.
9. Mörtelmischer durch Betätigung der Taster F6 am Bedienmodul stillsetzen.
10. Hauptschalter in Stellung "-O-" oder "-OFF-" bringen.
11. CEE-Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

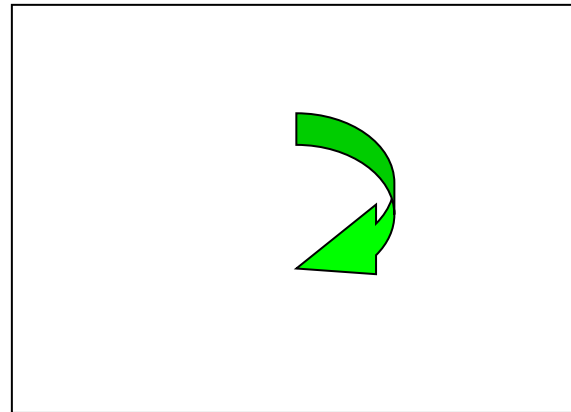
<p>Achtung</p> 	<p>Der Mischkopf muß sich in Richtung des aufgebracht Pfeiles (entgegen des Uhrzeigersinns) drehen, wobei der Rührer eine gegenläufige Bewegung ausführt !</p>
--	--


Dreht sich der Mischkopf **in Pfeilrichtung** (entgegen des Uhrzeigersinns), ist der Mörtelmischer betriebsbereit.

Dreht sich der Mischkopf **entgegen der Pfeilrichtung** (im Uhrzeigersinn), muss die Drehrichtung des Mörtelmischers geändert werden (siehe Pkt. 6.4).

6.5 Drehrichtung ändern

Die Drehrichtung kann ohne Öffnen des Steckergehäuses geändert werden. Nach Entfernen des Netzanschlusssteckers aus der Steckdose kann man mit einem entsprechenden Schraubendreher die Phasen auf der Kontaktseite des Steckers tauschen. Dazu muss der Schraubendreher in den dafür vorgesehenen Schlitz, auf der Kontaktseite des Steckers, gesteckt und um 180° verdreht werden.



<p>Achtung</p> 	<p>Sicherheitshinweis! Arbeiten an elektrischen Einrichtungen darf nur vom Fachpersonal ausgeführt werden!</p>
--	--

6.6 Mischschüssel absenken und entnehmen

Handhebel an der rechten Seite des Mörtelmischers durch Rechtsdruck zur Ausrastung bringen und bis zum Anschlag nach vorne schwenken. Die Mischschüssel senkt sich.

Der Behälterträger befindet sich in abgesenkter Position. Den Mischtopf an den seitlichen Griffen im entgegengesetzten Uhrzeigersinn drehen, bis die beiden am Mischtopf und am Behälterträger angebrachten Pfeile senkrecht übereinander stehen. Den Mischtopf nach oben und leicht nach vorn geneigt anheben, bis der Spannexenter sich nicht mehr im Behälterträger befindet. Jetzt den Mischtopf nach hinten ankippen und herausnehmen.

6.7 Rührer lösen und entnehmen

Mit der linken Hand den Rührer und mit der rechten Hand den Kordelring der Rühreraufnahme fest anfassen.

Den Kordelring im entgegengesetzten Uhrzeigersinn lösen, bis er sich nach oben verschieben lässt. Jetzt den Rührer nach unten herausziehen.

6.8 Rührer einsetzen und festspannen

Rührer mit einer leichten Drehbewegung bis zum spürbaren Anschlag in den Schnellspanverschluss des Rührkopfes einführen. Den Rührer mit der linken Hand festhalten und den Kordelring solange drehen bis er ca. 10mm nach unten fällt. Jetzt mit der rechten Hand den Kordelringe durch Drehung im Uhrzeigersinn festspannen.

6.9 Mischschüssel einsetzen und festspannen

Der Behälterträger befindet sich in abgesenkter Position. Um den Mischtopf einzusetzen, greift man ihn an den seitlichen Griffen. Der rote Pfeil muß nach vorn zeigen. Nun muß der Mischtopf so eingesetzt werden, daß beide am Mischtopf und am Behälterträger angebrachten Pfeile übereinander stehen. Jetzt neigt man ihn leicht nach vorn und lässt den Mischtopf leicht hinein gleiten. Zum Verriegeln wird der Mischtopf im Uhrzeigersinn fest angezogen.

6.10 Mischschüssel in Mischposition bringen

Handhebel erst nach rechts, dann nach hinten bis zum Anschlag schwenken und nach links einrasten.

Die Mischschüssel wird in Mischposition arretiert.

6.11 Abstand zwischen Mischschüssel und Rührer überprüfen

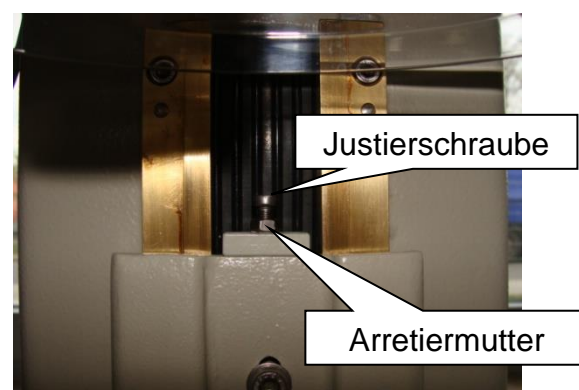
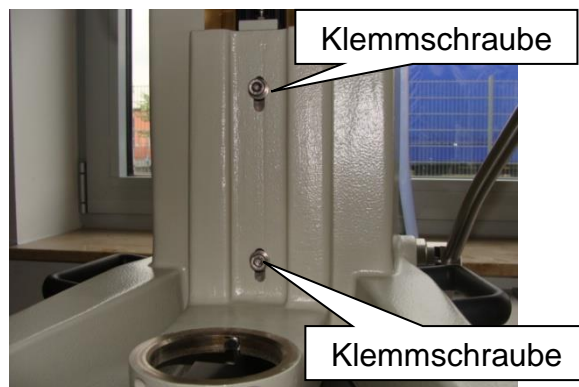
Mischschüssel absenken und entnehmen (siehe Pkt. 6.5), danach den Rührer lösen und entnehmen (siehe Pkt. 6.6). Nun kann der Eingreifschutz durch lösen der 3 Innensechskantschrauben am Bund des Eingreifschutzes nach unten entfernt werden. Jetzt wieder den Rührer einsetzen und festspannen (siehe Pkt. 6.7), Ebenfalls die Mischschüssel einsetzen und festspannen (siehe Pkt. 6.8) danach Mischschüssel in Mischposition bringen (siehe Pkt. 6.9). Mit der Abstandslehre (TESTING Art.-Nr.: 1.0203.07) kann der Abstand (EN 196-T1 3 ±1mm) überprüft und wie in Pkt. 6.11 beschrieben eingestellt werden. Ist der Abstand normgerecht, wird der Eingreifschutz wieder montiert.

6.12 Abstand zwischen Mischschüssel und Rührer einstellen

Ist das Abstandsmaß zwischen Mischschüssel und Rührer größer als es die anzuwendende Norm erlaubt, kann dieses nachgestellt werden. Zuerst muss die Mischschüssel abgesenkt und entnommen werden (siehe Pkt 6.5). Jetzt können die beiden Klemmschrauben an der Halterung für die Mischschüssel um ca. 1 Umdrehung gelöst werden. Nun die Arretiermutter der Justierschraube, am oberen Ende der Mischschüsselhalterung, lösen dann mit Hilfe der Justierschraube der Mischschüsselaufnahme, den Abstand einstellen und mit der Abstandslehre überprüfen.

- Durch Drehung der Justierschraube im Uhrzeigersinn wird der Abstand verkleinert.
- Durch Drehung der Justierschraube im entgegengesetzten Uhrzeigersinn wird der Abstand vergrößert.

Ist der Abstand korrekt eingestellt müssen die Arretiermutter, die Justierschraube und die beiden Klemmschrauben an der Halterung für die Mischschüssel fest angezogen werden. Der Eingreifschutz muss wieder montiert, die Mischschüssel und der Rührer eingesetzt werden.

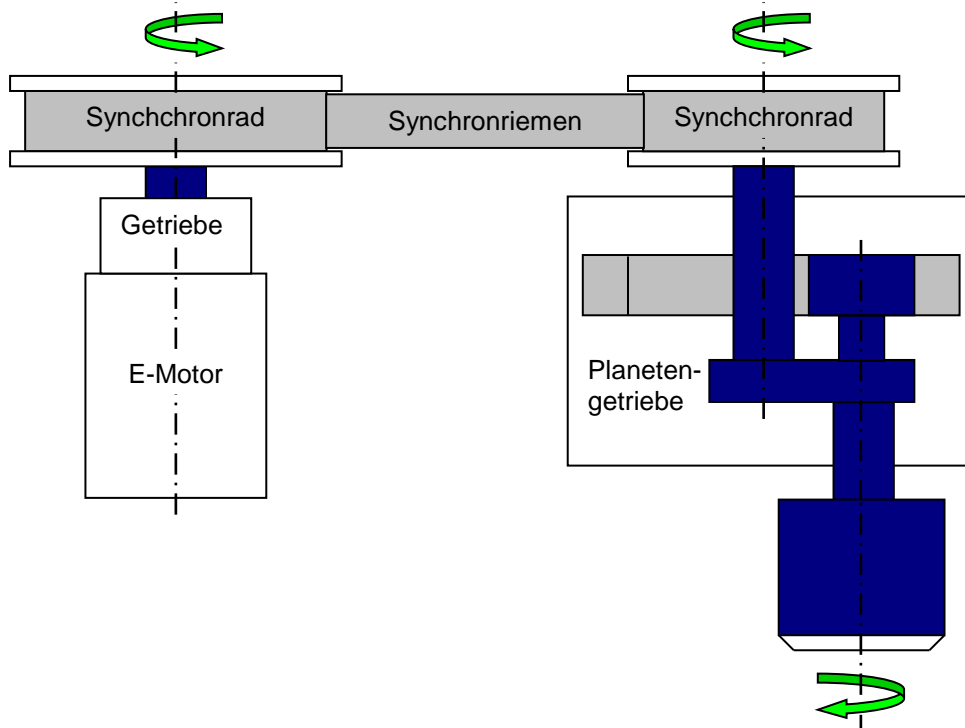


7. Technische Daten

Stellfläche	ca. 300x550mm	Leistungsaufnahme	0,20/ 0,37kW
Bauhöhe	ca. 500mm	Drehstrom	400V
Gewicht	ca. 62kg	Frequenz	50Hz
		Phasenanzahl	3
		Feinsicherung träge	5x20mm/250V/2,5 A

Drehzahlen des Mörtelmischers gemäß DIN EN 196-1		
	Rotation (min ⁻¹)	Planetenbewegung (min ⁻¹)
niedrige Geschwindigkeit	140 ±5	62 ±5
hohe Geschwindigkeit	285 ±10	125 ±10

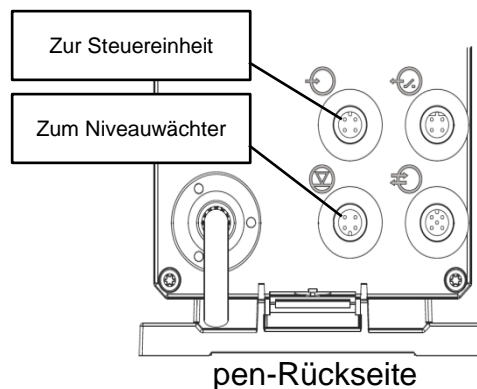
Schematische Darstellung der Antriebskomponenten
(gegenläufige Drehrichtung)



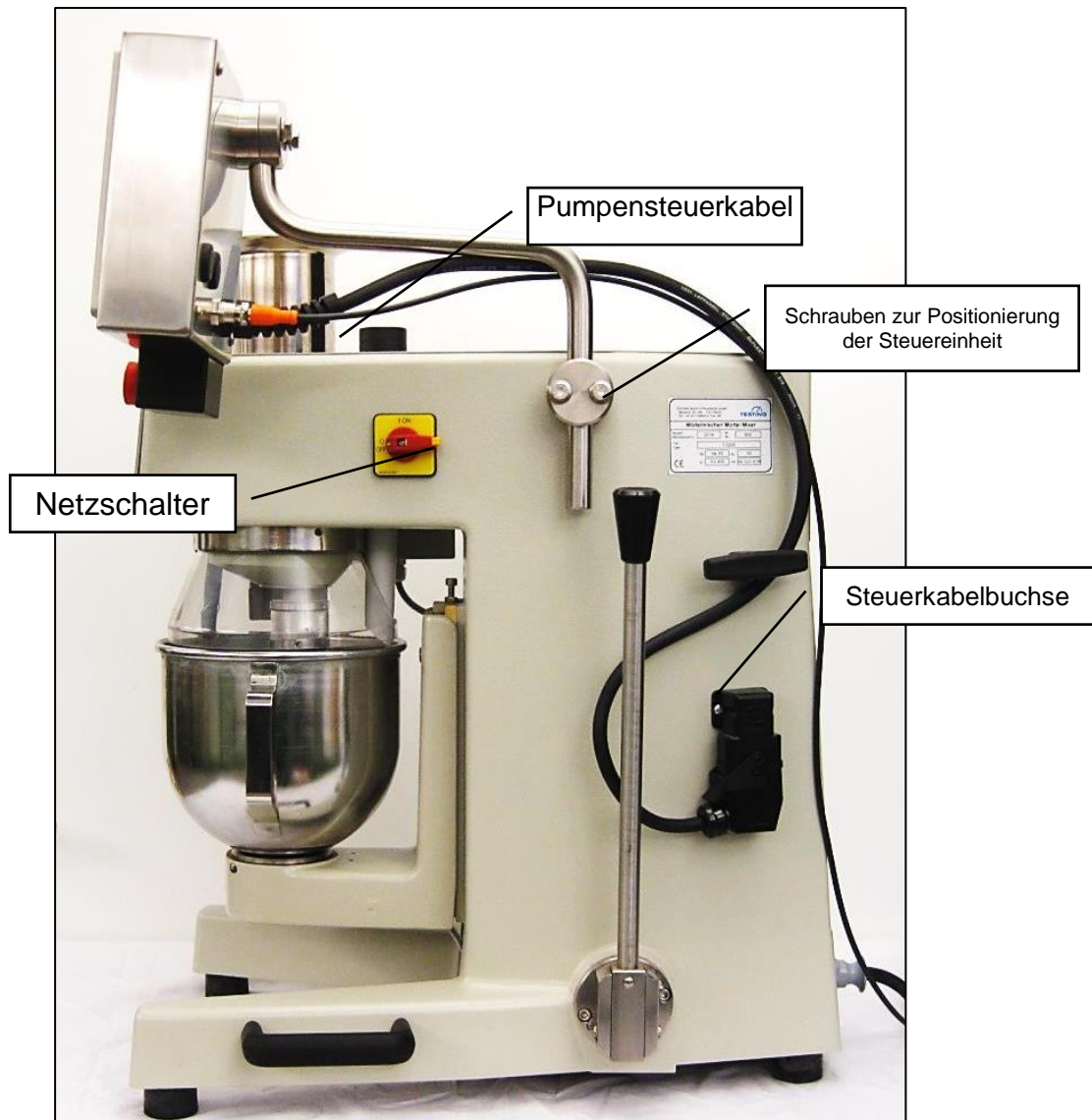
8. Montage/Installation

Montieren/installieren Sie den Mischer wie unten im Bild gezeigt.

- Platzieren Sie das Gerät auf einem robusten Tisch.
- Die separat gelieferte Steuereinheit ist am verstellbaren Mischerarm zu montieren (13 mm Schlüssel für Sechskantschrauben).
- Verbinden Sie das Steuerkabel mit der Buchse an der Seite des Mixers.
- *Stellen Sie die Dosierpumpe neben dem Mischer auf (siehe Montageoptionen im Pumpenhandbuch)
- *Dosierpumpe mit der Steuereinheit verbinden (für die Kabelanschlüsse siehe die Abb. unten „Pumpen-Rückseite“)
- *Stellen Sie den Wassertank in der Nähe der Pumpe auf (vorzugsweise unter dem Tisch)
- *Befüllen Sie den Tank mit destilliertem Wasser oder Wasser gleichwertiger Qualität
- *Führen Sie den Adapter in den Tank ein
- *Verbinden Sie das Kabel des Niveaufächters mit der Pumpe
- *Verbinden Sie den Saugschlauch mit Tankadapter und Pumpenauslass
- *Verbinden Sie den Druckschlauch mit Pumpenauslass und Düse (Achten Sie dabei auf die mit dem Pfeil gekennzeichnete Flussrichtung des Rückschlagventils)
- *Schließen Sie die Pumpe an die 230 VAC Buchse links am Mischer an
- Schließen Sie den Mischer an (3x400VAC+N+PE, CEE-16A-Stecker)



**Für Mischer-/Pumpen-Kombinationen*



9. Bedienung

9.1 Mörtelmischer Einschalten

Nach Herstellung der Netzverbindung und Einschalten des Hauptschalters werden durch das Netzgerät die induktiven Näherungsschalter für die Überwachung „**Mischschüssel ist eingesetzt**“, „**Mischschüssel ist in Mischposition**“ sowie die Bedien- und Meldeeinrichtung mit Steuerspannung versorgt.

9.2 Startbedingungen

1. Netzverbindung muss hergestellt sein und die Drehrichtung wurde kontrolliert (siehe Pkt. 6.3)
2. Mörtelmischers Einschalten HAUPTSCHALTER in Stellung "-I-" oder "-ON-".bringen.
3. "-NOT-AUS-"-Schalter muß entriegelt sein (zum Entriegeln den roten Taster in Pfeilrichtung drehen).
4. Rührer einsetzen und festspannen (siehe Pkt.6.8)
5. Mischschüssel in die Schüsselhalterung einsetzen und festspannen (siehe Pkt.6.9)
6. Mischschüssel in Mischposition bringen (siehe Pkt.6.10)

9.3 Einleitung

Der **Labor-Mörtelmischer ist eine Kombination aus Misch- und Messwerkzeug zur Beurteilung des Verhaltens von Zementmörtel bei der Herstellung.**

Die Software unterstützt die herkömmliche Mischung und Wasserdosierung gemäß EN-Standards, bietet aber auch die Möglichkeit der Ermittlung des exakten Wasserbedarfs zur Erzielung einer bestimmter Fließeigenschaft bzw. Verarbeitbarkeit (vergleichbar mit der Viskosität).

Diese Mischer werden normalerweise in Labors von Zement-/Betonherstellungsanlagen eingesetzt.

9.4 Sicherheit

Konsultieren Sie folgende Dokumente:
(im Lieferumfang enthalten)

- Bedienungsanleitung Testing-Mischer
- Grundfos Pumpenhandbuch

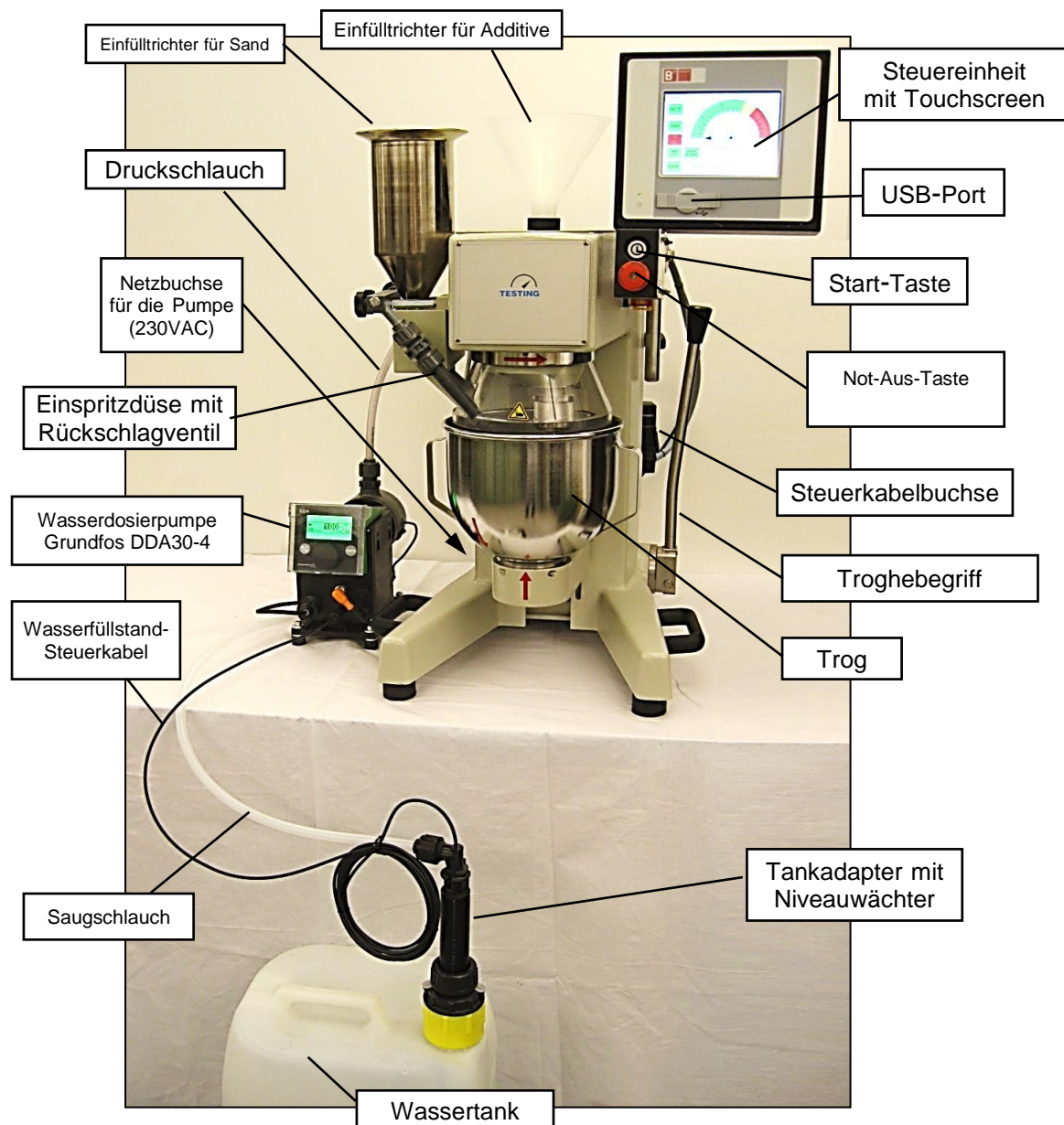
9.5 Sonderfunktion: konsistenzabhängiger Wasserbedarf (CBWD – Consistency based water demand)

Der Labor-Mörtelmischer ist mit einem Drehmomentsensor, einer Steuereinheit und einem Wasserdosiersystem ausgestattet.

Die Trommel wird mit einer bestimmten Menge Sand bzw. Zement gefüllt. Das Ganze wird eine Zeit lang durchgemischt und mit Wasser versetzt, wodurch sich die Mischkräfte erheblich steigern. Diese Kräfte werden kontinuierlich mithilfe des Drehmomentsensors gemessen. Mit der Zugabe von Wasser verringert sich das Drehmoment. Unter dem hier gemessenen **Wasserbedarf** versteht man die Gesamt-Wassermenge, die hinzugefügt werden muss, um einen bestimmten Drehmomentwert zu erreichen.

9.6 Hauptkomponenten

Im folgenden Bild ist die typische Konfiguration des Mixers mit Wasserdosiereinheit angezeigt.



10. Sandspezifikation

Der Mischer wurde zur Verwendung mit folgendem Sand entwickelt.

CEN-Normsand nach DIN EN196-1
(entspricht ISO 679)

Beutelinhalt: **1350 g ±5g**

Herkunft: Beckum, Deutschland



Es kann auch Sand mit feinerer Körnung verwendet werden. Allerdings muss dazu ggf. der Mischprozess angepasst werden.

! Achtung!

Sand mit gröberer Körnung kann den Mischer beschädigen!

Dabei können sich Partikel zwischen Schaufel und Trommel festsetzen. Dies wiederum führt zu Drehmomentspitzen, die die Zahnräder beschädigen können.

Es sind spezielle Schaufel-/Trommel-Kombinationen verfügbar.

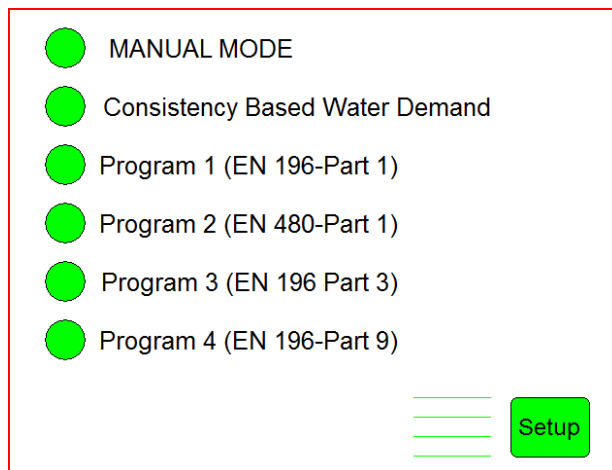
11. Steuereinheit

Die Steuereinheit besteht aus einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) mit Touchscreen. Diese ist für folgende Hauptfunktionen zuständig:

- Steuerung des Mixers
- Unterstützung des Bedieners bei der Herstellung von Mörtelproben
- Steuerung der Wasserdosierpumpe (optional)
- Messung der Widerstandsfähigkeit/Fließfähigkeit der Mörtelprobe

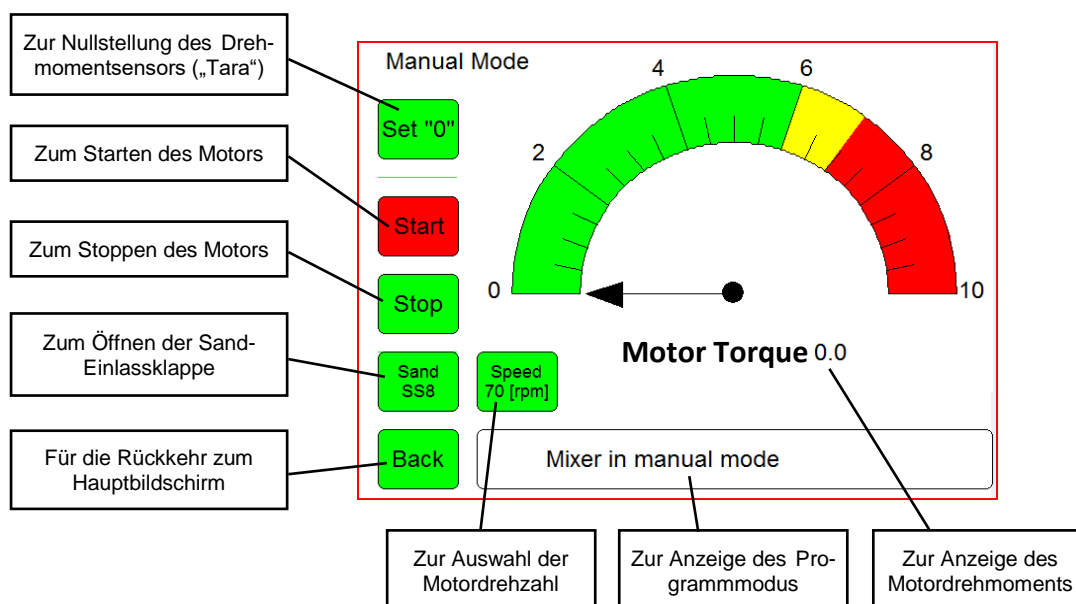
Startbildschirm

Beim Start des Mixers wird der Hauptbildschirm angezeigt, der Zugriff auf die verschiedenen Arbeitsprogramme und Konfigurationseinstellungen bietet.



Bildschirm Manual Mode

Im Bildschirm **Manual Mode** können alle Mischerfunktionen manuell aktiviert werden.



Fenster **Consistency Based Water Demand** (CBWD)

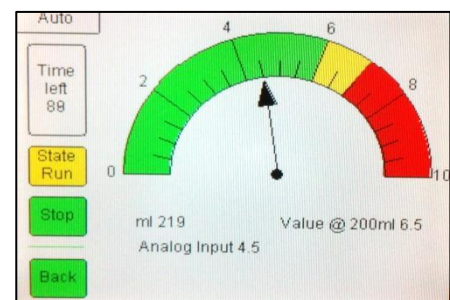
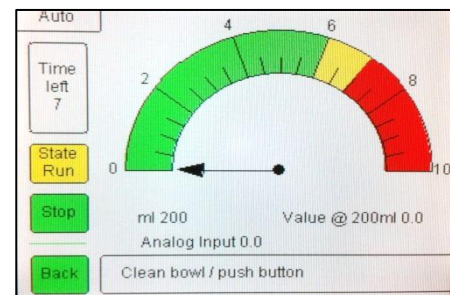
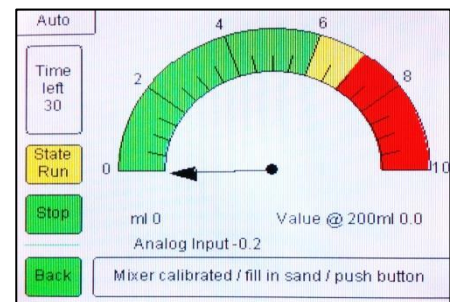
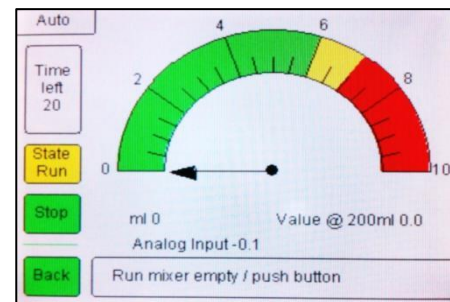
Der CBWD-Modus wird zur Messung der erforderlichen Wassermenge zur Erzielung einer bestimmter Fließeigenschaft bzw. Verarbeitbarkeit (vergleichbar mit der Viskosität) verwendet. Je nach Motordrehmoment variiert die Dosierpumpe die Wasserzufuhr zwecks Erreichens des Sollwerts.

Hier eine Beschreibung der einzelnen Sequenzen:
Zum Aufrufen der Funktion:

- Auf **Consistency Based Water Demand** klicken
- **Start** wählen
- Start-Taste drücken

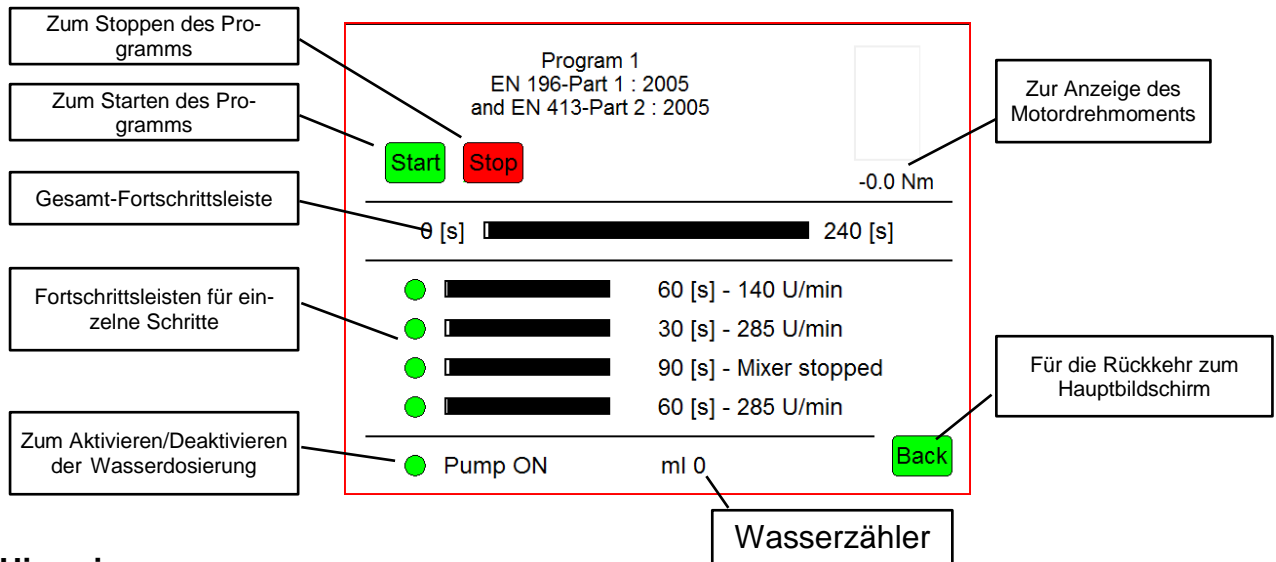
Hinweis: Die Pumpe muss sich im Betriebsmodus befinden (**Start-/Stop-Taste**)

1. 20 Sek
Mischer läuft mit leerer Trommel zwecks Nullstellung des Drehmomentsensors
2. 1 Beutel (1350 g) Normsand plus Zement in die Trommel füllen
3. 30 Sek
Sand und Zement werden trocken gemischt
4. 60 Sek
Dosierpumpe gibt 200 ml Wasser hinzu
5. 20 Sek
Trommel reinigen
(auch die Trommelwände)
6. **Start** drücken, um den Motor neu zu starten
7. 180 Sek
Unter fortlaufendem Hinzufügen von Wasser mischen, bis das voreingestellte Drehmoment erreicht ist
→ Ergebnis: Wasserbedarf [ml]



Program 1 EN 196-Part 1 and EN 413-Part 2

Dieses Programm mischt den Mörtel gemäß europäischer Norm (EN). Weitere Infos finden Sie in der jeweiligen EN-Beschreibung.

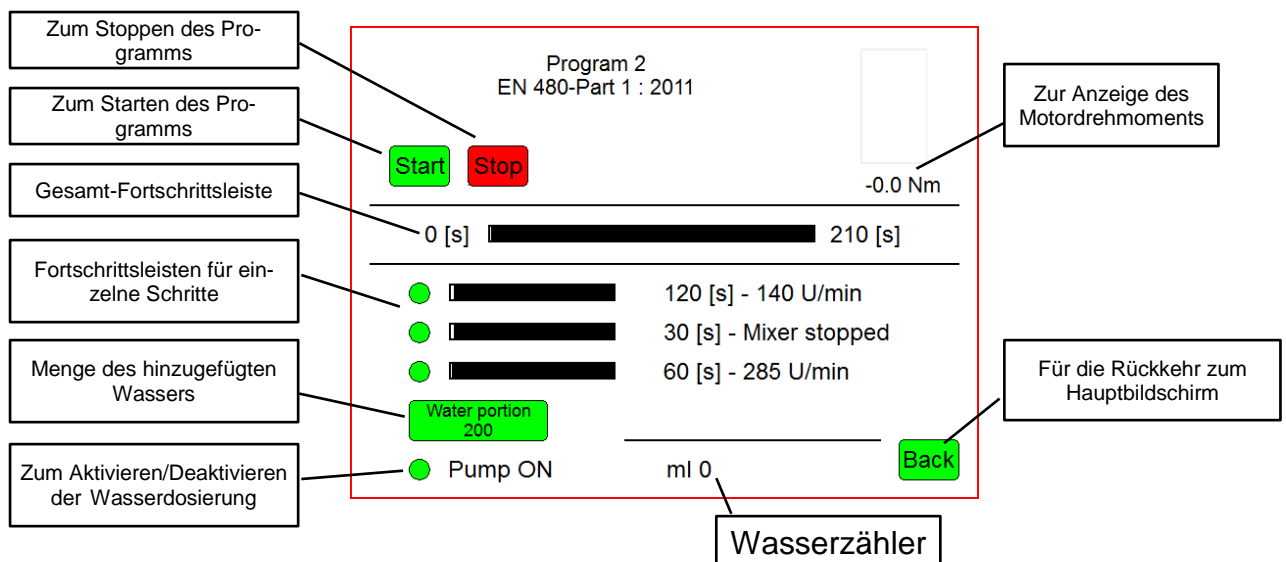


Hinweis:

Die Phase **90 [s] Mixer stopped** bietet Gelegenheit zum Abschaben von Mörtel von den Trommelwänden. Mörtelverluste sind nach Möglichkeit zu vermeiden, da dies die Genauigkeit des Mischprozesses beeinträchtigt. Sobald die Stoppssequenz abgelaufen ist, drücken Sie **Start**.

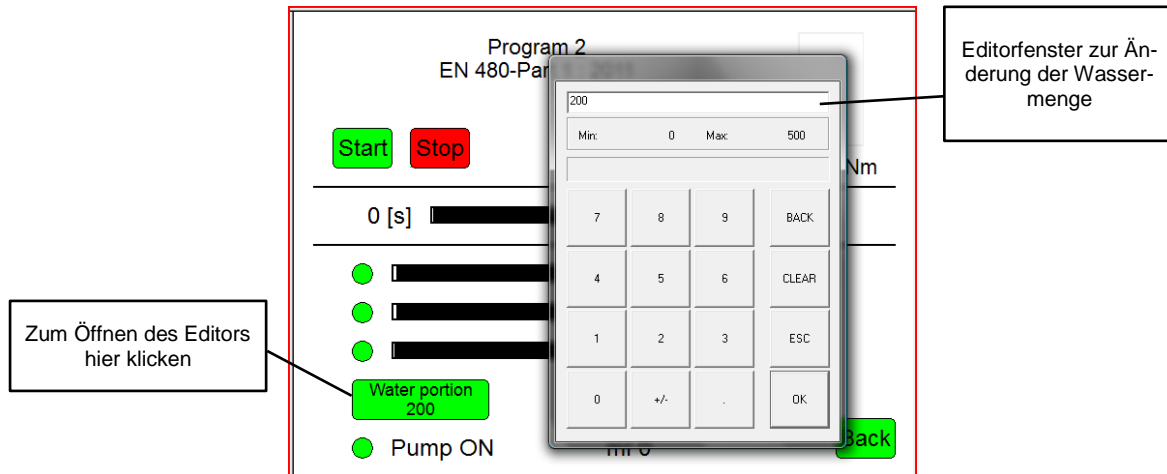
Program 2 EN 480-Part 1

Dieses Programm mischt den Mörtel gemäß europäischer Norm (EN). Weitere Infos finden Sie in der jeweiligen EN-Beschreibung.



Hinweis:

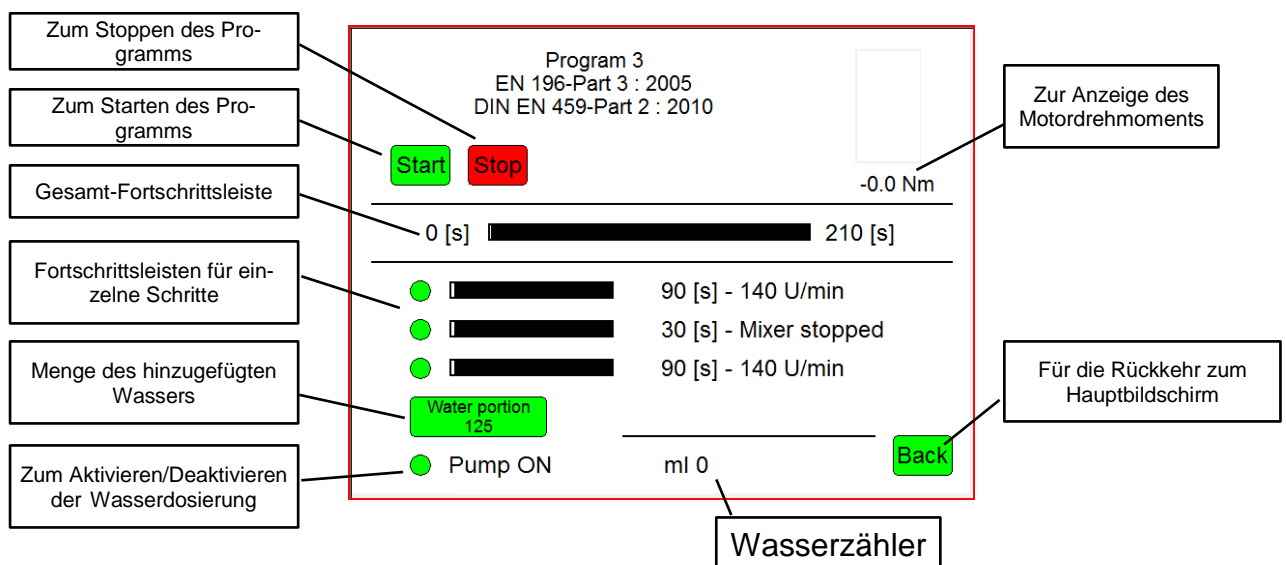
Um die Menge des zum Mörtel hinzugefügten Wassers zu ändern, klicken Sie auf **Water Portion** und geben Sie den gewünschten Wert ein.



Program 3

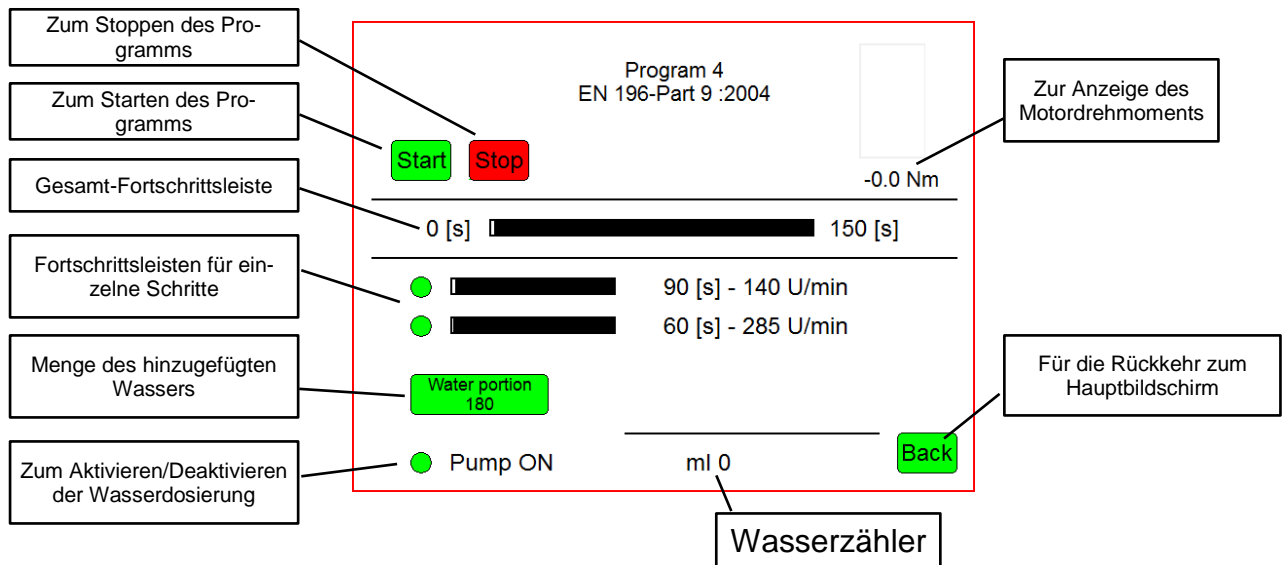
EN 196-Part 3 and EN 459-Part 2

Dieses Programm mischt den Mörtel gemäß europäischer Norm (EN). Weitere Infos finden Sie in der jeweiligen EN-Beschreibung.



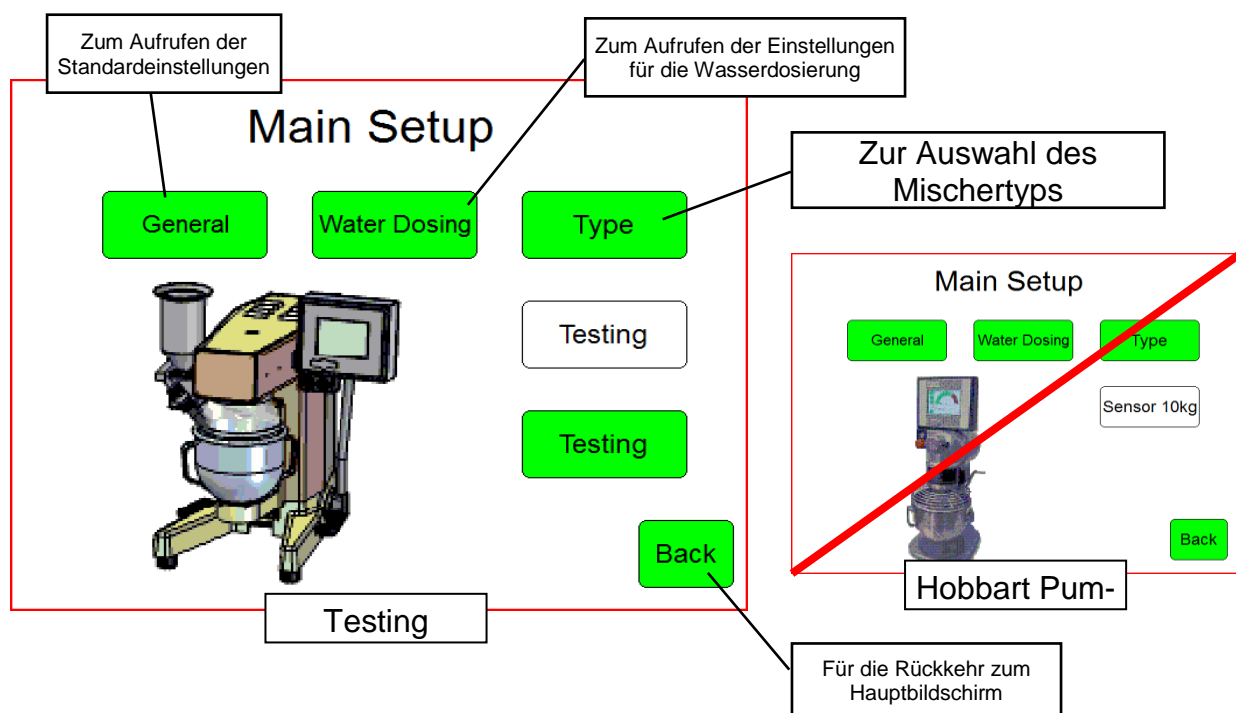
Program 4 EN 196-Part 9

Dieses Programm mischt den Mörtel gemäß europäischer Norm (EN). Weitere Infos finden Sie in der jeweiligen EN-Beschreibung.



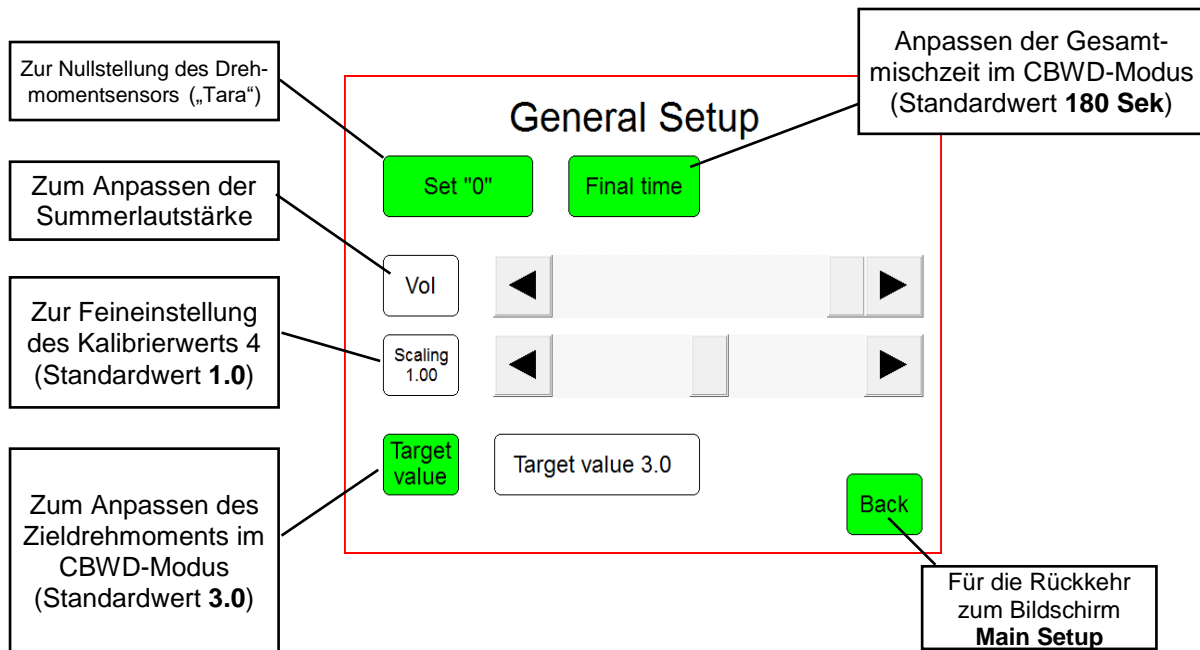
Setup-Bildschirme

Um das Fenster **Main Setup** zu öffnen, klicken Sie im Hauptbildschirm auf **Setup**. Die Software ist auch zur Verwendung mit einem anderen Mischer geeignet (Hobart Mischer der TomTom-Tools GmbH). Die Option **Testing** muss ausgewählt sein.



Bildschirm **General Setup**

Über dieses Fenster können die verschiedenen Mischerparameter eingestellt werden. Dazu können Sie den Betrieb bis zu einem gewissen Grad zur Schonung von Trommel und Schaufel anpassen.



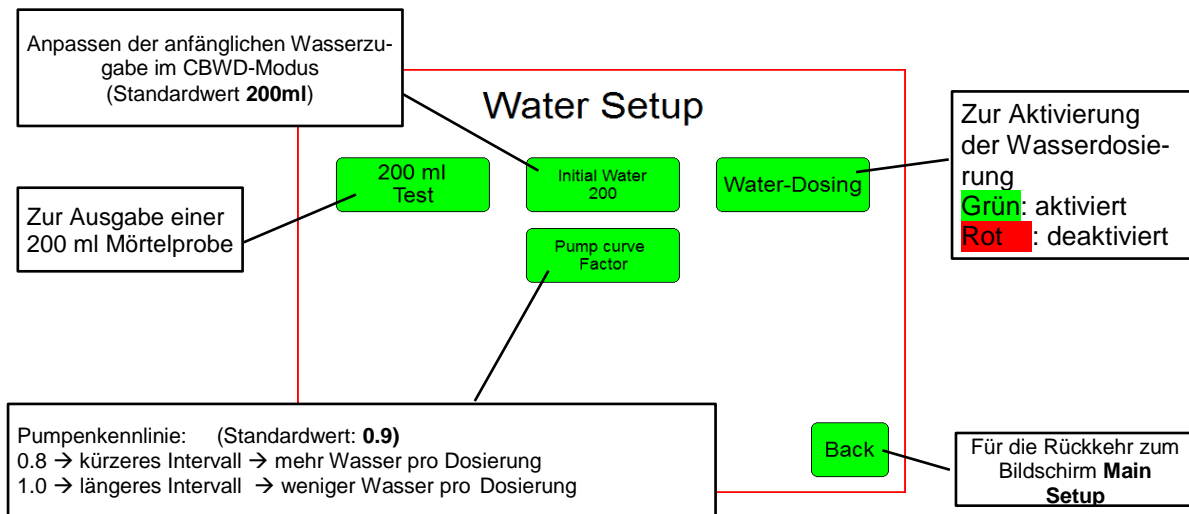
Bildschirm **Water Setup**

Über dieses Fenster können die Sollwerte des Wasserdosiersystems angepasst und getestet werden.

Manche Zementtypen zeigen hinsichtlich der Beziehung Wasser/Konsistenz ein extremes Verhalten. Es kann also vorkommen, dass die Mischzeit abläuft, bevor der Drehmoment-Sollwert erreicht ist. In diesem Fall muss der Wert unter **Initial Water** erhöht werden.

Sollte die erforderliche Wassermenge bei oder gar unter 200 ml liegen, muss der Wert unter **Initial Water** verringert werden.

Durch die Änderung des **Pump Curve Factor** (Pumpenkennlinie) ergeben sich zusätzliche Möglichkeiten zur Anpassung der Wasserdosierung für extreme Zementtypen.



12. Kalibrierung des Mixers für die CBWD-Messung

Der Mischer wird ab Werk für die CBWD-Messung kalibriert. Um aber stets einheitliche Messungen zu erhalten, muss die Kalibrierung von Zeit zu Zeit überprüft/wiederholt werden.

Dies geschieht folgendermaßen:

- Lassen Sie den Mischer einige Minuten leer laufen und stellen die das Drehmoment auf 0 ein
(durch Drücken der Taste **Set "0"**)
- Stoppen Sie den Mischer
- Füllen Sie 2 Beutel Normsand in die Trommel
(ohne Zement und Wasser)
- Starten Sie den Mischer
→ Das Display sollte **4.0** ($\pm 0,1$) anzeigen
- Ist dies nicht der Fall, gibt es zwei Abhilfemaßnahmen:

Anpassen des Abstands zwischen Schaufel und Trommel

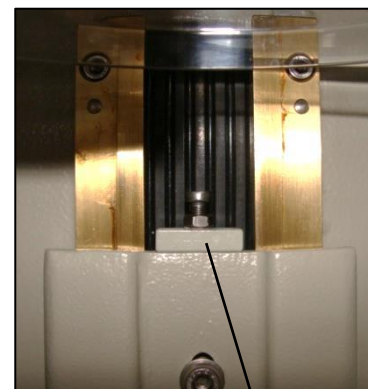
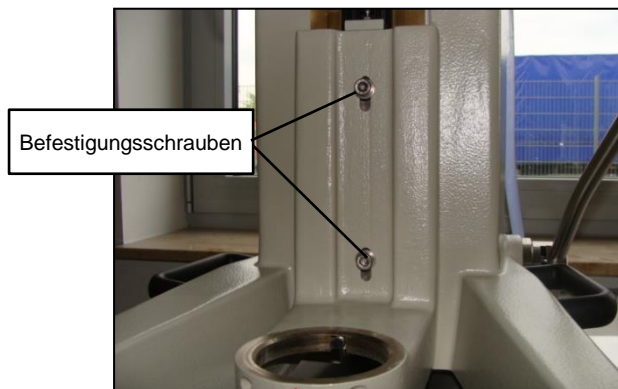
Um eine ordnungsermäßige Mischung bzw. die erforderliche Genauigkeit der Konsistenzmessung zu erzielen, muss der Abstand zwischen Schaufel und Trommel auf 3 mm (gemäß EN) eingestellt sein. Der Abstand zum Trommelboden kann durch Anheben/Absenken der Trägerstruktur verändert werden.

- Lösen Sie dazu die Befestigungsschrauben und stellen Sie den gewünschten Abstand mit der Stellschraube ein.

- Ziehen Sie die Schrauben wieder fest

Stellschraube eindrehen → Trommel wird angehoben → Abstand **vergrößert** sich

Stellschraube herausdrehen → Trommel wird abgesenkt → Abstand **verringert** sich



Stellschraube

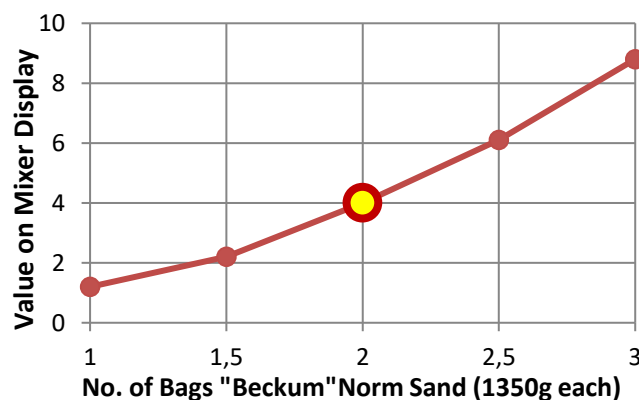
Hinweis:

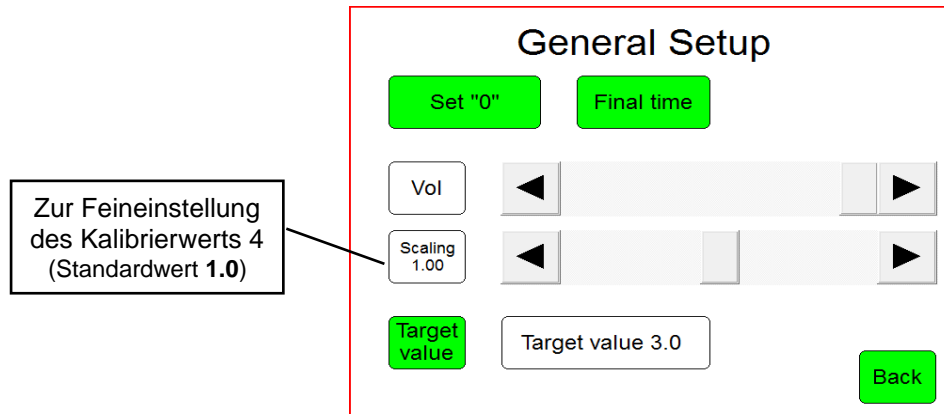
Das Sand abrasive Eigenschaften besitzt, sind Schaufel und Trommel einem gewissen Verschleiß ausgesetzt. Der Drehmomentwiderstand verringert sich mit zunehmendem Verschleiß des Rührwerks, weshalb die oben genannten Anpassungen vorgenommen werden sollten. **Sollte der Abstand zu groß werden oder ein Drehmoment von 4 mit 2 Beuteln Beckum Normsand nicht erreicht werden können, müssen Schaufel und Trommel gewechselt werden.**

Feineinstellung des Referenzwerts

Bewegt sich der Abstand zwischen Schaufel und Trommel im zulässigen Bereich, aber der Kalibrierwert des Drehmomentsensors liegt knapp über oder unter 4, können Sie eine Feineinstellung vornehmen. Passen Sie dazu den Wert unter **Scaling** im Bildschirm **General Setting** (siehe 4.7.1) an.

Im folgenden Diagramm wird das Verhältnis zwischen Beutelanzahl (Beckum Normsand) und Drehmomentwert angezeigt. Am gelben Punkt lässt sich ablesen, dass mit 2 Beuteln ein Drehmomentwert von 4 erreicht werden sollte.





13. Kalibrierung der Wasserdosiereinheit

Entlüften des Systems

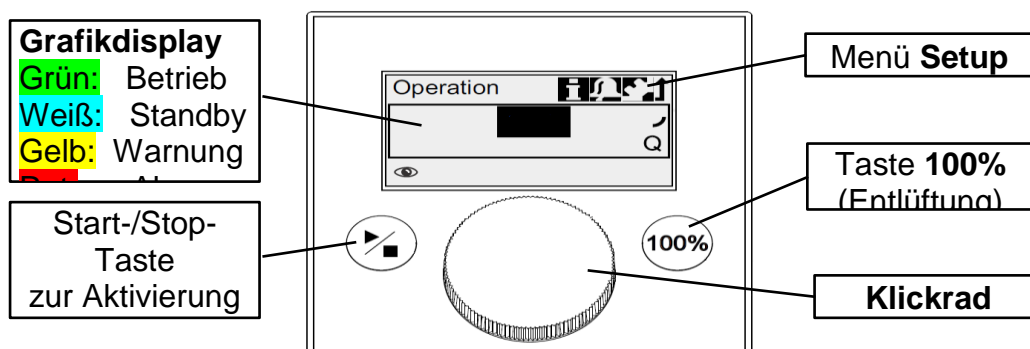
Die Installation der Wasserdosiereinheit sollte vorzugsweise so vorgenommen werden, dass die Leitungen (besonders der Saugschlauch) in Flussrichtung geneigt sind, wodurch eine automatische Entlüftung gewährleistet wird. Aufgrund der Anwendungseigenschaften lassen sich Lufteinschlüsse (z. B. vor dem Druckregler) aber nicht vermeiden. Hier kann zwecks Entlüftung der Druckregler vom Steuergehäuse abgenommen und beim ersten Pumpenlauf hochgehalten werden. Prüfen Sie die transparenten Schläuche (besonders den Saugschlauch) auf möglich Lufteinschlüsse. Die Pumpe ist mit einer Taste (**100 %**) zur manuellen Entlüftung ausgestattet.

Pumpeneinstellungen (DDA30-4)

Um die Pumpe über den Mischregler zu steuern, sind folgende (normalerweise bereits ab Werk durchgeführte) Einstellungen vorzunehmen:

Hinweis:

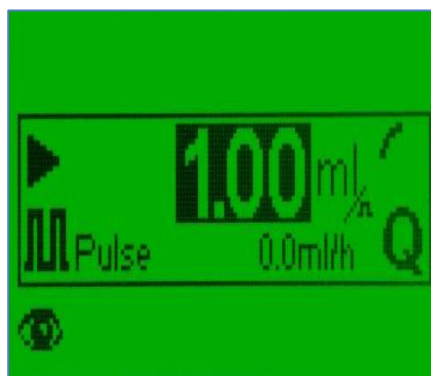
- Drehen Sie das Klickrad, bis das Einstellungssymbol zu blinken beginnt
- Passen Sie die Einstellungen manuell über das Klickrad an
- Wählen Sie unter **Operation** den Modus **Pulse**
- Aktivieren Sie die Option **Pulse memory**
- Beenden Sie das Einstellungs Menü durch Drücken des Rückpfeils
- Stellen Sie das Pulsvolumen auf **1.00 ml** ein



**Display des Menüs
Setup**
(Pumpe im Standby-Modus)



Display bei Betriebsbereitschaft der Pumpe
(Pumpe im Betriebsmodus)



(Für weitere Infos siehe Pumpenhandbuch)

Pumpenkalibrierung

Obwohl die Pumpe ab Werk kalibriert wird, können z. B. durch Änderung der Meereshöhe leichte Abweichungen auftreten, die eine Neukalibrierung erfordern.

Folgen Sie diesen Schritten:

- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe entlüftet und wie oben angegeben eingerichtet ist
- Schalten Sie die Pumpe durch Drücken der Taste **START/STOP** in den **OFF**-Modus (blaues Display)
- Platzieren Sie einen Messbecher unter der Einspritzdüse ($\geq 250\text{ml}$)
- Starten Sie die Kalibrierung über **Calibration** im Menü **Setup**
- Wählen Sie **START** (Pumpe startet und jeder Hub wird gezählt)
- Nach 60 bis 70 Hüben wählen Sie **STOP**
- Wiegen Sie die Wassermenge im Becher (mit einer Präzisionswaage)



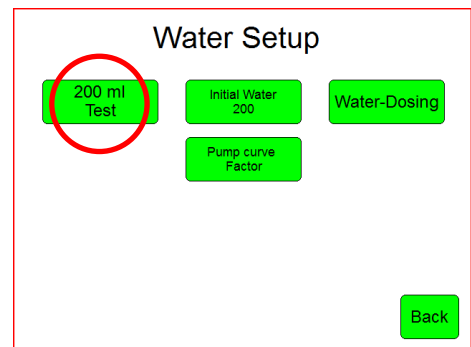
- Passen Sie den Wert **Calibrat. volume:ml** gemäß dem ermittelten Gewichtswert an
- Speichern Sie den Wert mit dem Klickrad
→ Kalibrierung abgeschlossen

200 ml Test für den Mischer

Mit dieser Funktion prüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Pumpe:

Hinweis: Die Pumpe muss sich im Betriebsmodus befinden (Taste **START/STOP**)

- Schalten Sie den Mischer ein und rufen Sie den Bildschirm **Water Setup** auf
- Wählen Sie **200 ml Test**
Die Pumpe startet und gibt 200 ml Wasser ab
- Prüfen Sie die Menge mithilfe einer Präzisionswaage
- Wiederholen Sie dieses Verfahren, wenn die abgegebene Menge unter **199** bzw. über **201 ml** liegt



14. Gewährleistung

Grundsätzlich gelten unsere **Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen**.

Der Hersteller übernimmt die Gewähr dafür, daß diese Betriebsanleitung in Übereinstimmung mit den technischen und funktionellen Parametern des gelieferten Mörtelmischers erarbeitet wurde.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ergänzende Informationen dieser Betriebsanleitung hinzuzufügen.

Der Hersteller gewährt die gesetzliche Garantie.
Ausgenommen von dieser Garantie sind Verschleißteile.

Nur bei Einhaltung der Vorgaben dieser Bedienungsanleitung und bei bestimmungsgemäßem Einsatz garantiert der Hersteller einen störungsfreien Betrieb.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die sich aus der zweckentfremdeten Nutzung des Mörtelmischers oder der Mißachtung von Vorgaben und Verhaltensregeln dieser Bedienungsanleitung ergeben.

Gewährleistungsansprüche an den Hersteller sind ausgeschlossen, wenn der Mörtelmischer ohne die schriftliche Zustimmung des Herstellers konstruktiv, oder in seiner funktionellen Ausführung eigenmächtig verändert wird.

15. Ausgabedatum der Bedienungsanleitung

3. Auflage
Mai 2010

16. Urheberrecht

Das Urheberrecht verbleibt bei der

TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Vorgaben und Hinweise, die weder

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

17. Anschrift des Herstellers

TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH

Motzener Str.26b

12277 Berlin

Telefon: 030 / 7109645-0

Telefax: 030 / 7109645-98


e-mail: info@testing.de

18. Reinigung und Wartung

18.1 Reinigung des Mörtelmischers

Sollte je nach Gebrauchshäufigkeit oder Umgebungsbedingungen eine äußere Reinigung des Mörtelmischers notwendig sein, ist wie folgt zu verfahren:

1. HAUPTSCHALTER ausschalten, Stellung "-0-" oder "-OFF-"
2. Mörtelmischer vom Versorgungsnetz trennen
3. Lose aufliegende Stäube mittels Pinsel oder durch Absaugen entfernen
4. Falls nötig, kann der Mörtelmischer äußerlich mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
Als Hilfsmittel können normale Haushaltsreiniger verwendet werden.

<p>Achtung</p> 	<p>Jegliche Reinigung mit Druck-, Sprüh- oder Schwallwasser, sowie das Einbringen von Wasser durch tropfende Schwämme oder ähnliche nicht geeignete Hilfsmittel, führt zu nachhaltigen Schäden an mechanischen und/oder elektrischen bzw. elektronischen Komponenten des Mörtelmischers.</p>
--	--

18.2 Wartung des Mörtelmischers

Der Mischer ist praktisch wartungsfrei. Das Stirnradgetriebe des Drehstrommotors und das Planetengetriebe des Rührkopfes sind mit einer für ca. 5000 Betriebsstunden ausreichenden Schmierung versehen.

Nach mehrjährigem Betrieb empfiehlt sich eine gründliche Reinigung und Neufüllung der Getriebe mit geeigneten Schmiermitteln.

Aufgrund der sehr kompakten Bauweise des Mischers raten wir, hierfür unseren Wartungsdienst in Anspruch zu nehmen.

18.3 Kontrolle und Justierung



Je nach Einsatzhäufigkeit des Mörtelmischers ist eine Kontrolle des Abstandes zwischen Rührer und Mischschüssel eventuell eine erforderlich (siehe Pkt. 6.10 und 6.11)

Durch Gebrauchsabnutzung des Rührers vergrößert sich dieser Abstand und muss eventuell nachjustiert werden.

18.4 Außerbetriebnahme des Mörtelmischers

1. HAUPTSCHALTER ausschalten, Stellung "-0-" oder "-OFF-"
2. Mörtelmischer vom Versorgungsnetz trennen
3. Mörtelmischer mit Staubschutzhaube abdecken
4. Mörtelmischer trocken lagern

18.5 Störungssuche

<p>Achtung</p> 	<p>Sicherheitshinweis!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden! 2. Im Störfall und/ oder vor Demontage von Abdeckungen Netzstecker ziehen!
<p>Hinweis</p> 	<p>Im Störfall ist der Mörtelmischer vom Versorgungsnetz zu trennen. Nach Demontage der oberen und der unteren Abdeckung werden die Schmelzsicherungen der einzelnen Baugruppen zugänglich. Diese können kontrolliert und gegebenenfalls durch neue identische Schmelzsicherungen ersetzt werden.</p> <p>Für die weitergehende Störungssuche und deren Behebung verweisen wir auf unsere ausführliche Beschreibung der Steuerung und den dieser Bedienungsanleitung beigefügten Elektro-Schaltplan.</p>

19. Ersatzteile - Bezug und Kundendienst

Ersatzteilliste		
Pos.	Bezeichnung	Artikel Nummer
1.	Edelstahlschüssel	1.0203.03
2.	Edelstahlrührer	1.0203.02
3.	Feinsicherung	EI-0132

Bitte wenden Sie sich zur Klärung technischer Fragen sowie zur Ersatzteilversorgung direkt an folgende Anschrift:

TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH
Motzener Str.26b
12277 Berlin

Telefon: 030 / 7109645-0
Telefax: 030 / 7109645-98

20. Entsorgung

Zur Vermeidung von Umweltschäden lassen Sie den ausgedienten Mörtelmischer ausschliesslich von zugelassenen Fachunternehmen oder vom Hersteller entsorgen.

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der Hersteller / Inverkehrbringer

TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH
Motzener Str. 26b
12277 Berlin

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Mörtelmischer mit Programmautomatik
Fabrikat: TESTING
Seriennummer: fortlaufend
Serien-/Typenbezeichnung: 1.0206.07

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 12151:2007	Maschinen und Anlagen zur Bereitung von Beton und Mörtel - Sicherheitsanforderungen
EN 349:1993+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
EN ISO 12100-1:2011	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie
EN ISO 12100-2:2011	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze
EN ISO 14121-1:2007	Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007)

Folgende nationale oder internationale Normen (oder Teile/Klauseln daraus) und Spezifikationen wurden angewandt:

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:
Jens Petraneck

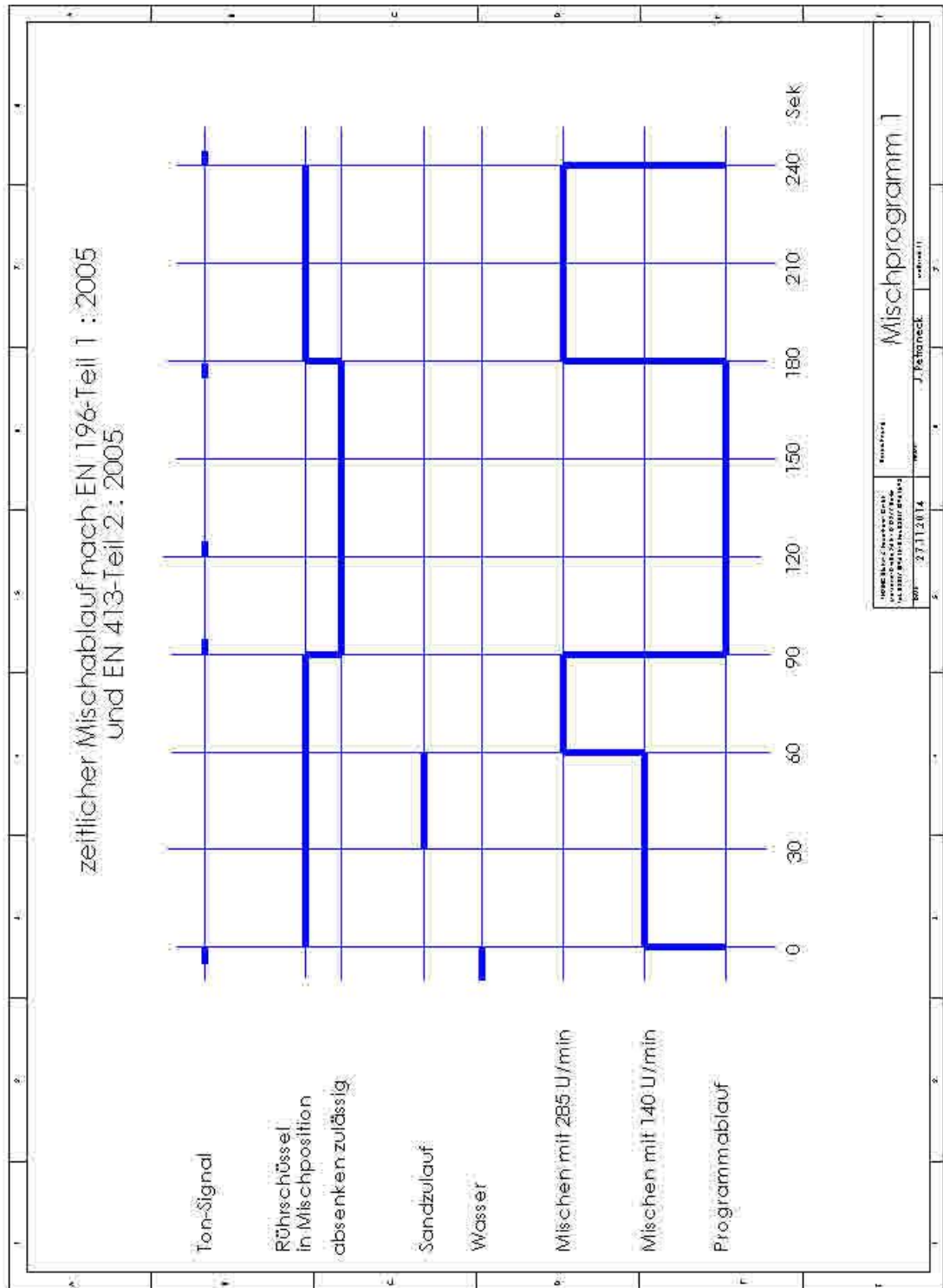
Ort: TESTING
Datum: 12.05.2015

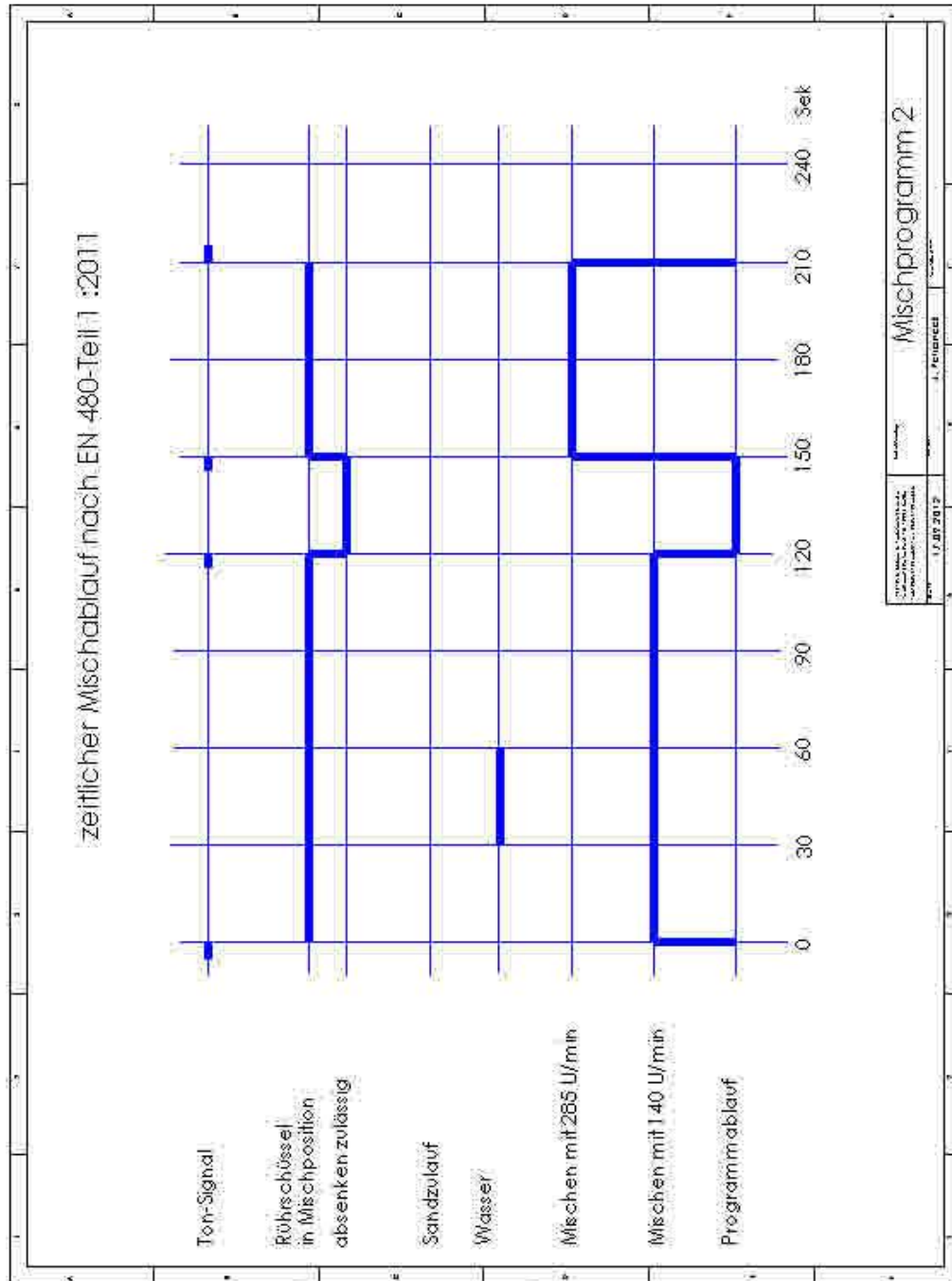


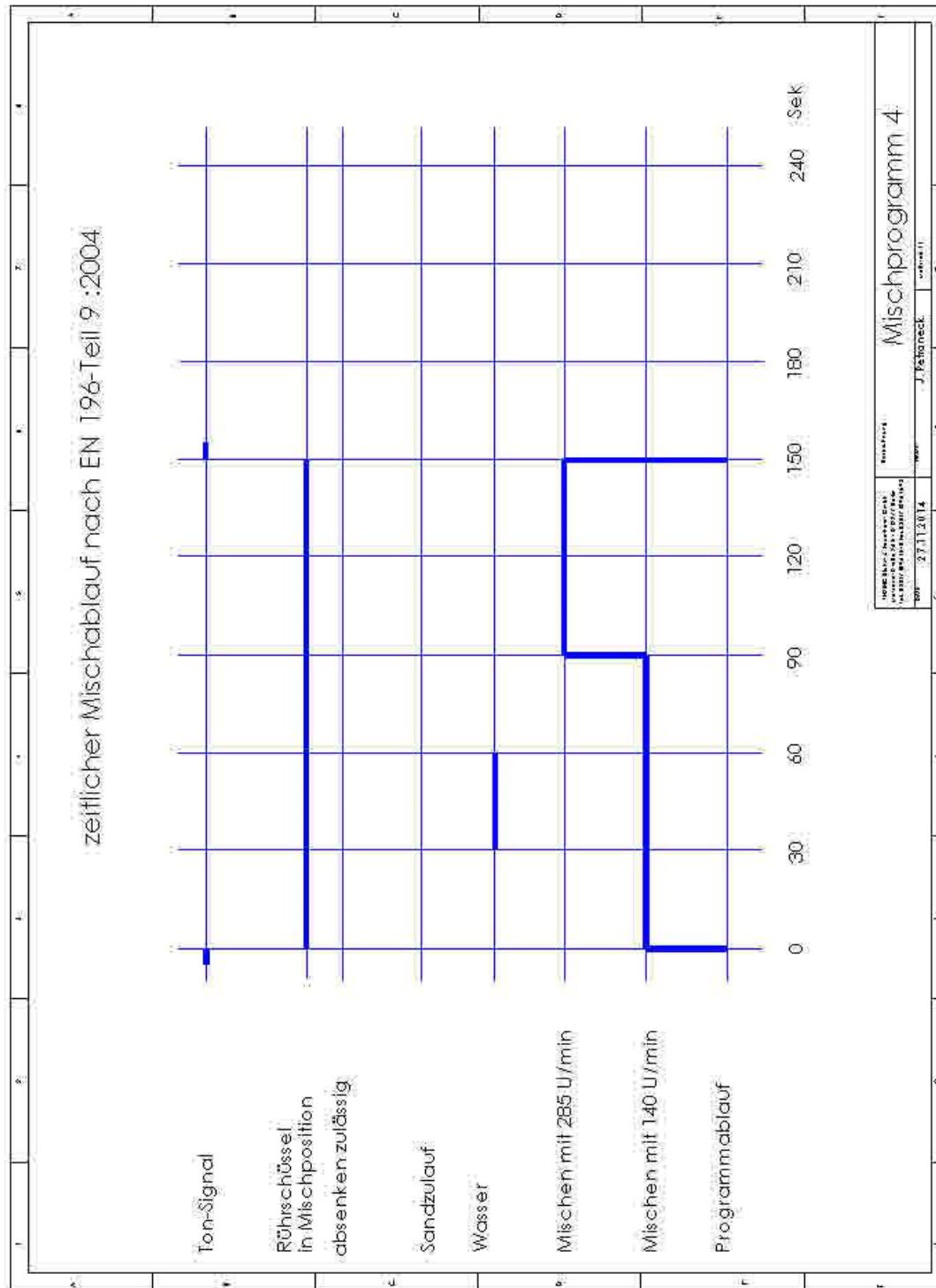
(Unterschrift)
Jochim Feuerherdt Geschäftsführer

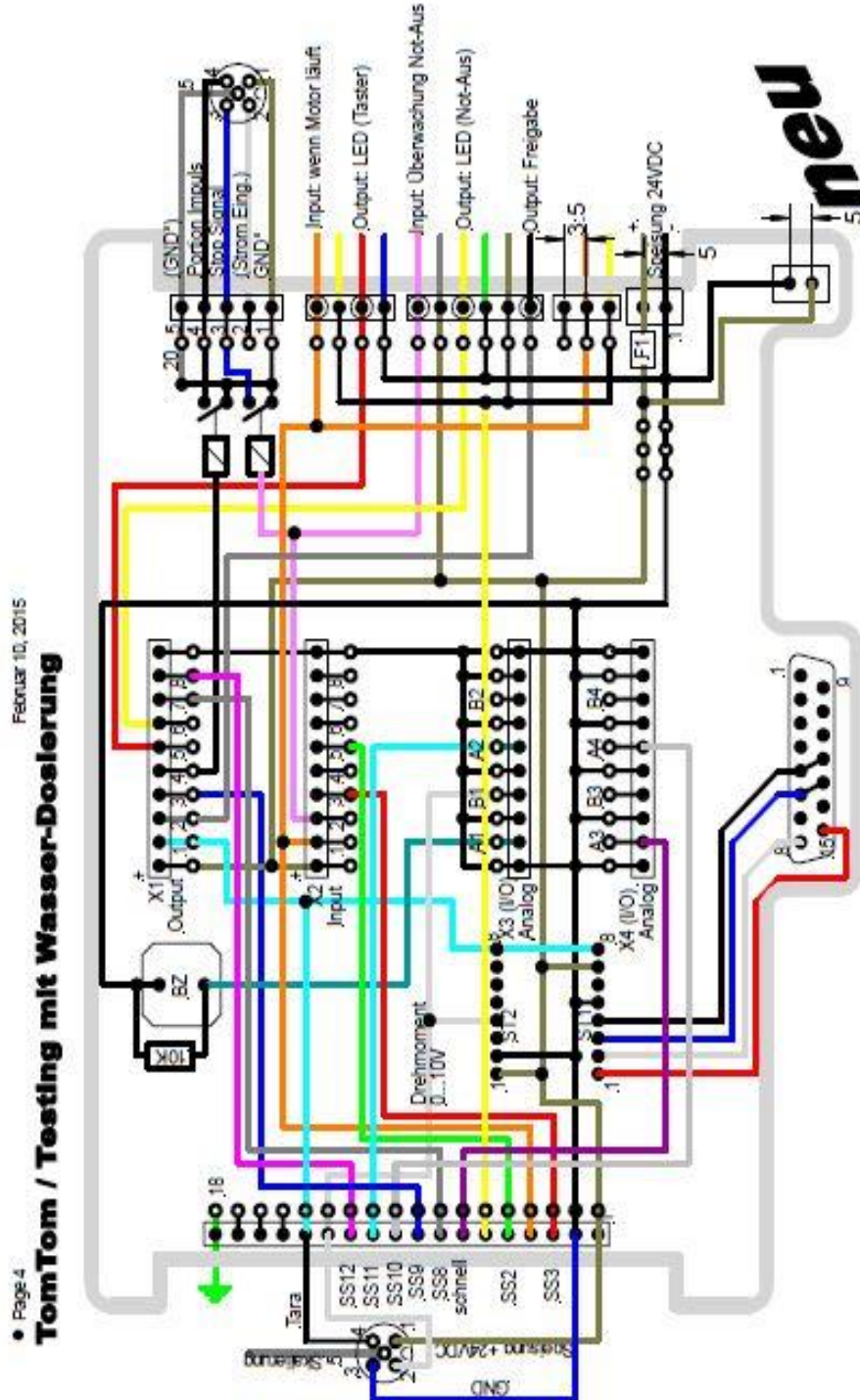


(Unterschrift)
Jens Petraneck Leiter der Fertigung









• Page 5
Februar 10, 2015

Testing Anschluss-Platine unten

