

LOGO-STICK 315

Technische Dokumentation



Inhalt

ALLGEMEINE INFORMATION	4
INSTALLATION	4
HINWEISE	4
SICHERHEITSHINWEISE	5
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	6
SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	6
ALLGEMEINE GERÄTEBESCHREIBUNG	7
OPTIONEN	8
LOGO-STICK 315 W	8
LOGO-STICK 315 PLUS	8
LOGO-STICK 315 W PLUS	8
TECHNISCHE BESCHREIBUNG	9
STANDARD GERÄT LOGO-STICK 315	9
AUSSTATTUNGSVARIANTE 315 W	9
AUSSTATTUNGSVARIANTE 315 PLUS	10
AUSSTATTUNGSVARIANTE 315 WPLUS	10
EINSATZBEREICH	11
VERBRAUCHSMENGEN REDUZIERUNG	12
TECHNISCHE DATEN LOGO-STICK 315	13
ABMESSUNGEN	13
GEWICHTE	13
TANKINHALTE	13
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	14
ENTSILBERUNGSLEISTUNG	14
SCHLAUCHANSCHLÜSSE	14
INSTALLATION	15
TRANSPORT UND VERPACKUNG	15
INSTALLATIONSVORBEREITUNG	16
ANSCHLUBSHEMA FIXER	17
ANSCHLUBSHEMA FÜR ENTWICKLER	18
ANSCHLUBSHEMA FÜR ENTWICKLER	19
ANSCHLUBSHEMA FÜR WASSER	20
ANSCHLUBSHEMA FÜR WASSER	21
INBETRIEBNAHME	22

BESCHREIBUNG DER TASTENFUNKTIONEN	24
EINSTELLUNG DES RETURNFLOWS	25
REDUZIERUNG DER REGENERATVERBRAUCHSMENGEN	26
BEDIENELEMENTE	27
<hr/>	
REINIGUNG UND WARTUNG	28
<hr/>	
ALLGEMEINE INFORMATION	28
SILBERENTNAHME	29
FILTERWECHSEL	30
FILTERWECHSEL	31
KOMPLETTREINIGUNG	32
KOMPLETTREINIGUNG	33
FEHLERSUCHE	34
<hr/>	
SICHERUNGEN UND ANSCHLUßBELEGUNG	36
<hr/>	
ERSATZTEILE	37
<hr/>	

Allgemeine Information

Dieses Handbuch für Servicetechniker erstellt

LOGOTEC
verfahrenstechnische produkte gmbh
Benzstraße 19
D-71101 Schönaich

Telefon 07031/7569-0
Telefax 07031/7569-11
Email info@logotec-live.de

Copyright 1998 by LOGOTEC verfahrenstechnische produkte gmbh

Diese Beschreibung gilt für alle Geräte des Typs LOGO-STICK 315 beginnend mit der Serien-Nr. F # 10500 in allen Ausstattungsvarianten.

Die Seriennummer befindet sich bei allen Geräteversionen auf der Geräterückseite. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen basieren auf dem Stand der Erstellung. Alle möglichen Veränderungen zwischen Handbuch und Gerät dienen der Verbesserung des Produktes und sind in aktualisierten Auflagen erfaßt. *Logotec* behält sich Änderungen und Modifikationen vor, die dem Fortschritt dienen.

Installation

Es liegt in der Verantwortung des Inhabers und Betreibers des LOGO-STICK 315, die Installation in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen durchführen zu lassen und nur *Logotec* oder von *Logotec* geschulte *Servicetechniker* mit der Verlegung von Schlauchleitungen und elektrischen Anschlüssen zu beauftragen.

Logotec kann nicht für Schäden in Anspruch genommen werden, deren Ursache eine unsachgemäße Geräteinstallation ist.

Hinweise

Die in diesem Handbuch enthaltenen Handhabungsanweisungen dienen ausschließlich *Logotec Servicetechnikern* oder sind ausschließlich von *Logotec* geschulten *Servicetechnikern* durchzuführen.

Alle besonderen Hinweise, Warnungen und Sicherheitsanweisungen sind innerhalb der Dokumentation farblich hervorgehoben.

Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung sorgfältig lesen!

Die seitlichen Lüftungsschlitze des Gerätes dürfen nie abgedeckt werden.

Schalten Sie das Gerät ab und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie eine Reinigung durchführen.

Das Gerät darf nur in trockenen Räumen betrieben werden.

Das Gerät darf nicht unter fließendem Wasser gereinigt werden.

Das Gerät muß so aufgestellt werden, daß der Netzstecker jederzeit gezogen werden kann.

Vor dem Ansetzen und dem Gebrauch der Chemikalien bitte die Sicherheitshinweise auf den Behältern sorgfältig lesen.

Die Chemikalien können beim Kontakt mit der Haut Reizungen hervorrufen. Empfindliche Personen sollten daher einen Kontakt mit den Lösungen vermeiden. Kommt die Haut dennoch mit einer Lösung in Berührung, muß die betreffende Stelle sofort mit einem geeigneten Handwaschmittel gewaschen und mit viel Wasser gespült werden. Gelangt die Lösung in die Augen, sofort gründlich spülen und den Augenarzt aufsuchen.

Der Gebrauch von undurchlässigen Schutzhandschuhen und das Tragen einer Schutzbrille und geeigneter Kleidung werden für den Ansatz und das Umfüllen der Lösungen sowie bei der Reinigung dringend empfohlen.

Der Gerätestandort muß eben und stabil sein. Bei der Geräteaufstellung müssen Freiräume für Service und Wartung berücksichtigt werden (siehe Kapitel „Installationsvorbereitung“).

Während des Betriebs darf das Gerät nicht bewegt werden.

Das Gerät nur an eine Steckdose mit Schutzkontakt anschließen.

Niemals den Schutzleiter entfernen. Keine Adapter verwenden, die den Schutzleiter isolieren.

Vor dem Entfernen der rückseitigen Geräteverkleidung den Netzstecker ziehen.

Vor dem Einstecken des Netzsteckers muß sich der Geräte Hauptschalter in Stellung „O“ befinden (siehe Kapitel „Bedienungselemente“).

Vor der Erstbefüllung des Gerätes müssen alle Leitungen angeschlossen und die Ablassventile geschlossen sein (siehe Kapitel „Installation“).

Bei Service- und Wartungsarbeiten am geöffneten Gerät ist für ausreichende Raumbelüftung zu sorgen.

Für die Installation des Gerätes dürfen nur chemisch resistente Komponenten zum Einsatz kommen.

Konformitätserklärung

Modul B des Konformitätsbewertungsverfahrens im Rahmen der EU

Wir LOGOTEC, verfahrenstechnische produkte gmbH, Benzstrasse 19, D-71101 Schönaich, erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produktgruppe

LOGO-STICK Produktlinie

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der folgenden Norm oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

DIN EN 292-1+2	1991 Deutsche Version
DIN VDE 0805	05.90
IEC 950	1992 Deutsche Version
EN 61010	
DIN VDE 0839 Teil 81-1	03.93
EN 50081-1	03.93
DIN VDE 0839 Teil 82-1	03.93
EN 50082-1	03.93

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien

89/392/EWG; 91/368/EWG; 93/44/EWG (Maschinen 9.GSGV)

89/336/EWG (elektromagnetische Verträglichkeit EMV Gesetz)

73/23/EWG (elektrische Betriebsmittel 1.GSGV)

Sicherheitsbestimmungen

LOGO-STICK Produktlinie entspricht der EN 60950.

Allgemeine Gerätebeschreibung

Im Rahmen wirkungsvoller Umweltschutzmaßnahmen gewinnt das Fixierbad-Recycling und damit verbunden die Silberrückgewinnung immer mehr an Bedeutung. Logotec verfügt in diesem Bereich über große Erfahrung und erreicht mit der LOGO-Stick Produktlinie zwei Ziele.

- ❖ Verlängerung der Lebensdauer der Fixierbadlösung bis zu ihrer maximalen Kapazität. Dadurch erhöht sich die Wirksamkeit, die Qualität der Filmverarbeitung wird wesentlich gesteigert. Durch geringeren Chemieverbrauch erhöht sich die Wirtschaftlichkeit.
- ❖ Durch den Anschluß des LOGO-STICK 315 wird der Silbergehalt im Tank der Filmentwicklungsmaschine auf einem konstant niedrigen Wert gehalten. Dadurch ist auch die Silberfracht ins Waschwasser reduziert. Die Frachtrate muß für jede Filmentwicklungsmaschine vor Ort ermittelt werden, da sie von der Konstruktion, dem Zustand und der Pflege der Maschine abhängig ist. In der Regel ist die Restkonzentration von Silber im Waschwasser so gering, daß die derzeit geltenden Vorschriften eingehalten werden. Diese sind für Deutschland in den „Regelungen der allgemeinen Rahmen- und Verwaltungsvorschrift über die Mindestanforderung an das Einleiten von Abwasser in Gewässer, Anhang 53“ festgehalten.

Die vollautomatischen LOGO-STICK 315 Geräte sind mikroprozessorgesteuert und sehr bedienerfreundlich. Die Geräte stehen separat, können aber in-line gleichzeitig an mehrere Filmentwicklungsmaschinen angeschlossen werden.

- ❖ Anschluß an 1 bis 4 Filmentwicklungsmaschinen
- ❖ Maximale Ausnutzung der Prozeßchemie
- ❖ Große Edelstahlkathode läßt große Serviceintervalle zu
- ❖ Silber läßt sich leicht von der großen Kathode entfernen
- ❖ Die Verschleppung von Silber in die Wässerung liegt unter den gesetzlichen Bestimmungen
- ❖ Vollautomatische Funktion
- ❖ Keine zusätzliche Überwachung oder Handhabung durch den Benutzer

Optionen

Für das LOGO-STICK 315 werden nachstehende Optionen angeboten:

LOGO-STICK 315 W

Als Zusatz ist in dieser Version ein Water-Saver integriert.

Dieser Water-Saver regelt die Spülwassermenge in Abhängigkeit zum Filmdurchsatz und ist direkt mit dem Frischwasser-Magnetventil des Filmprozessors verbunden. Da der Wasserverbrauch bei der Bestimmung der Frachtrate nicht berücksichtigt wird, kann die Wassermenge zum Teil deutlich reduziert werden.

HINWEIS

Dieser Zusatz ist für maximal 4 Filmprozessoren in einem LOGO-STICK 315 W zu erhalten.

Die Version LOGO-STICK 315 W enthält einen integrierten Water-Saver. Jeder weitere Baustein (max. 4) muß separat bestellt werden. Eine Gerätenachrüstung ist nicht möglich.

LOGO-STICK 315 PLUS

Als Zusatz ist in diese Version ein Entwickler-Filter-System integriert.

Dieses Filtersystem besteht aus 2 Filterstufen. Ein Vorfilter bindet Schmutzpartikel, ein Hauptfilter (positiv geladen) wirkt gegen die Bromidbildung.

Mit dem Einsatz dieses Systems sind deutliche Entwickler-Einsparungen zu erreichen.

HINWEIS

Dieser Zusatz ist integriert nur für 1 Filmprozessor zu erhalten.

Für die Ausstattung weiterer Filmprozessoren im Zuge mit dem Mehranschluß an das Basisgerät LOGO-STICK 315 sind einzelne Filtersegmente (Bezeichnung: LOGO Plus) zu verwenden.

Die Verbrauchseinsparung ist nur in Verbindung mit Rapid Access Entwickler zu erreichen.

LOGO-STICK 315 W PLUS

Basierend auf der Grundgeräteversion LOGO-STICK 315 mit integriertem Water-Saver und Entwickler-Filter-System.

Technische Beschreibung

Standard Gerät LOGO-STICK 315

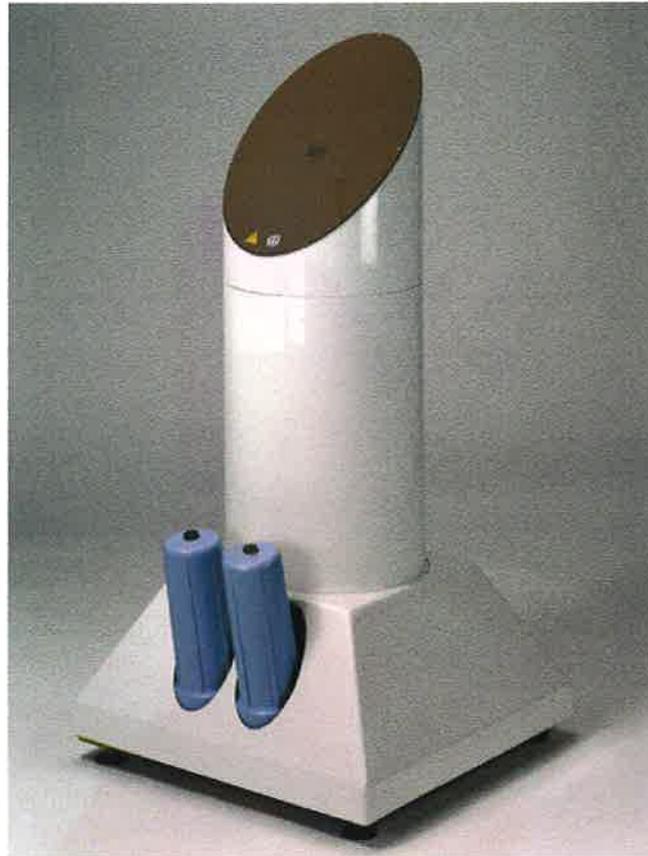


Ausstattungsvariante 315 W

Mit integriertem Water-Saver

Ausstattungsvariante 315 Plus

Mit integriertem Entwickler Filter System



Ausstattungsvariante 315 WPlus

**Mit integriertem Water-Saver
Mit integriertem Entwickler-Filter-System**

Einsatzbereich

Die LOGO-STICK Produktlinie ist für den Direktanschluß an s/w Filmentwicklungsmaschinen konzipiert. Es können alle Maschinentypen an diese Produktgruppe angeschlossen werden.

HINWEIS

Die allgemeine Umgebungstemperatur soll + 15°C nicht unterschreiten und darf maximal 45°C betragen

Produkt	Anzahl der anschließbaren Filmentwicklungsmaschinen	Max. Filmdurchsatz
LOGO-STICK 315	1 - 4 (Fix*)	2.200 m ² / monatl.
LOGO-STICK 315 W	1 - 4 (Fix*) 1 - 4 (Wasser)	2.200 m ² / monatl.
LOGO-STICK 315 Plus	1 - 4 (Fix*) 1 (Dev)	2.200 m ² / monatl.
LOGO-STICK 315 W PLUS	1 - 4 (Fix*) 1 (Dev) 1 - 4 (Wasser)	2.200 m ² / monatl.

HINWEIS

Alle angeschlossenen Filmentwicklungsmaschinen müssen auf der gleichen Ebene sein.

Alle angeschlossenen Filmentwicklungsmaschinen müssen mit dem gleichen Fixierbad betrieben sein, entweder mit oder ohne Härter-Zusatz.

Rhodanithaltige Fixierbäder eignen sich nicht für diesen Prozeß.

Verbrauchsmengen Reduzierung

Mögliche Verbrauchsreduzierungen:

Entwickler	Ca. 35 %
Fixer	Ca. 70 %
Wasser	Ca. 50 %

HINWEIS

Die Angabe zur möglichen Verbrauchsreduzierung basiert auf der Grundeinstellung der Filmentwicklungsmaschinen nach Angabe der Chemie-Hersteller, bzw. der Film-Hersteller.

Die mögliche Verbrauchsreduzierung wird stark vom eingesetzten Chemietyp beeinflusst.

Die angegebene Verbrauchsreduzierung bei Entwickler gilt nur für RA Entwickler.

Elektrische Anschlüsse

LOGO-STICK 315	Anschluß	Stromaufnahme	Stromverbrauch
LOGO-STICK 315	220-240V +/-10%, 50 Hz	0,4 A	90 VA
LOGO-STICK 315 W	220-240V +/-10%, 50 Hz	0,4 A	90 VA
LOGO-STICK 315 PLUS	220-240V +/-10%, 50 Hz	0,65 A	150 VA
LOGO-STICK 315 W PLUS	220-240V +/-10%, 50 Hz	0,65 A	150 VA

Entsilberungsleistung

Alle Versionen

max. 10 A
max. 40 gr Ag/h

HINWEIS

Für die Entsilberung liegen an den Kontakten max. 1,5 V an.

Schlauchanschlüsse

Alle Modelle

Entwickler Saugseite d = 16 mm (Stutzen)
 Druckseite d = 16 mm (Stutzen)

Fixer Zulauf d = 20 mm (Stutzen)
 Überlauf d = 20 mm (Stutzen)
 Return d = 12 mm (Stutzen)

Installation

Die nachstehende Installationsanweisung stellt eine grundsätzliche Information dar. Viele Hersteller von Filmentwicklungsmaschinen berücksichtigen bereits den Anschluß der Logo-Stick Produktlinie und rüsten Maschinen vorbereitet aus.

HINWEIS

Bei vorbereiteten Filmentwicklungsmaschinen sind die Originalanschlüsse nach Herstellerangaben zu verwenden. Auf besondere Anweisungen ist hierbei zu achten!

Falls Originalteile vom Hersteller der Filmentwicklungsmaschine empfohlen werden, sind diese für den Anschluß der Logo-Stick Produktlinie zu verwenden.

Für die Verschlauchung sind PVC-Schläuche in den genannten Wandstärken zu verwenden (siehe Kapitel „Technische Daten“).

Für den Fall einer festen Verrohrung aller anzuschließenden Komponenten sind PVC-Rohre nach DIN 8061/8062 zu verwenden.

Transport und Verpackung

HINWEIS

Produkte der LOGO-STICK Produktlinie dürfen nur in der Originalverpackung gelagert und transportiert werden.

Um Transportschäden auszuschließen, müssen die Geräte stehend transportiert werden.

Vor dem Auspacken ist die Geräteverpackung auf äußere Schäden zu kontrollieren. Bei Beschädigungen ist die gelieferte Ware beim Transporteur umgehend zu melden.

Beim Auspacken der Geräte sind Beschädigungen zu vermeiden.

Geräte der LOGO-STICK Produktlinie verfügen über Anschlußstutzen im unteren Gerätebereich. Um diese Stutzen beim Transport des ausgepackten Gerätes nicht zu beschädigen, ist ein „Unterfahren“ mit Transportgeräten nicht zulässig.

Zum Tragen des ausgepackten LOGO-STICK ist die untere Geräteverkleidung nach oben zu entfernen, anschließend dient der gelbe Grundrahmen als Tragegriff.

Jedem Gerät ist ein Installationsset beigelegt. Hiermit können bis zu 3 Filmentwicklungsmaschinen am LOGO-STICK angeschlossen werden. Vor der Installation ist das beigelegte Set auf Vollständigkeit gem. der beigefügten Inhaltsbeschreibung zu überprüfen.

Installationsvorbereitung

HINWEIS

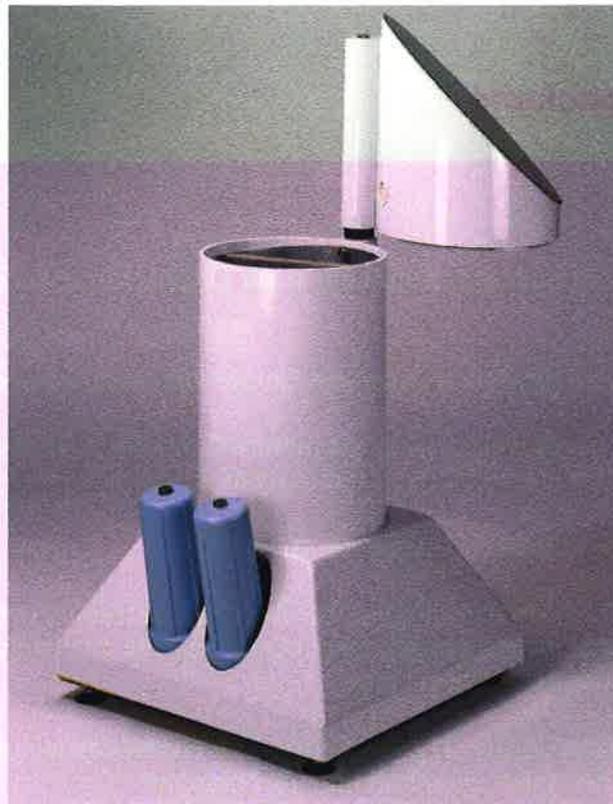
Für den Gerätebetrieb ist eine Steckdose 220-240 V/50Hz mit Erdung, 10 A abgesichert, notwendig.

Diese Steckdose muß sich in unmittelbarer Nähe zum LOGO-STICK 315 befinden und jederzeit leicht zugänglich sein.

HINWEIS

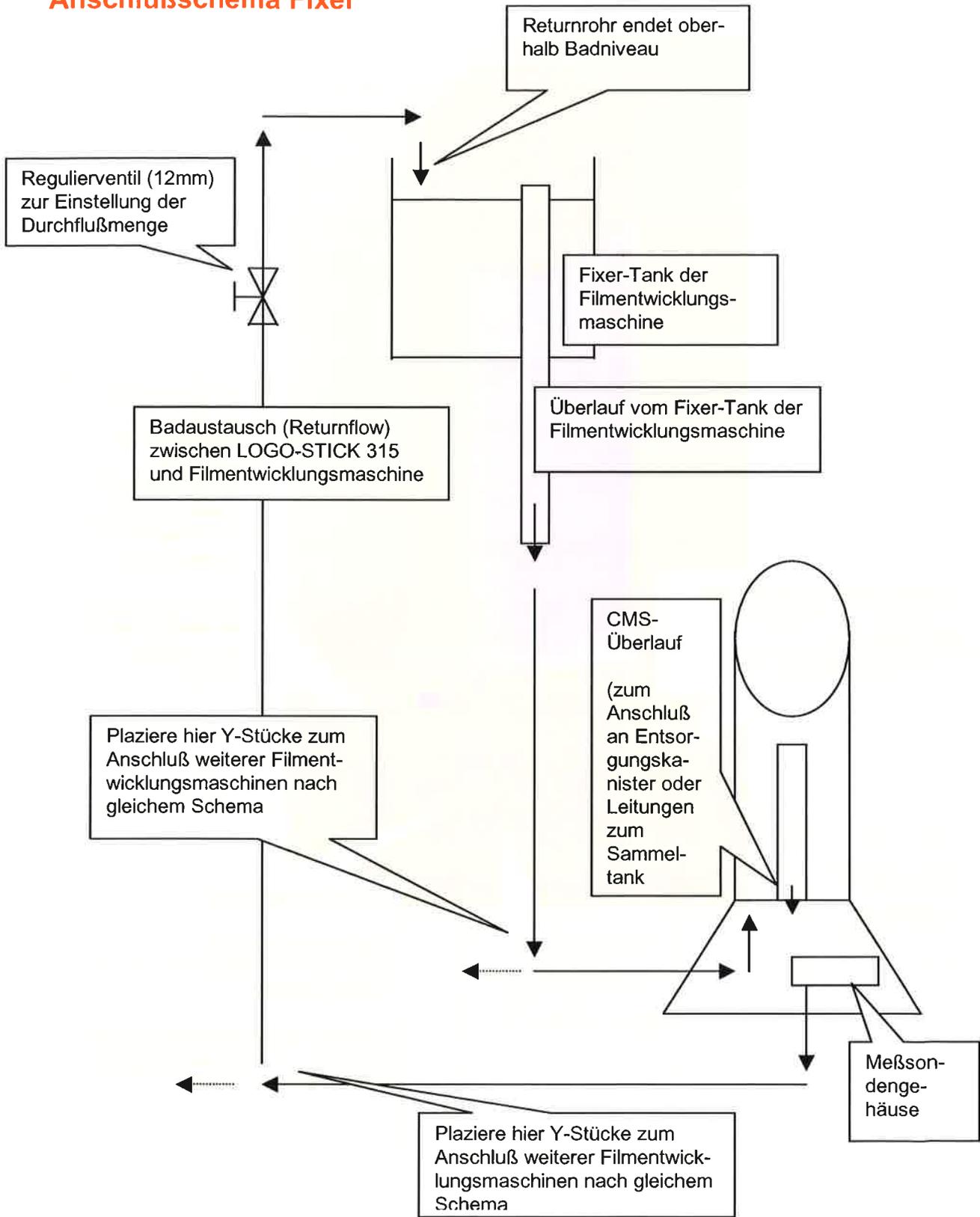
Der Installationsort des Gerätes muß so gewählt sein, daß für spätere Service- und Reparaturarbeiten stets genügend Zugang bleibt.

Am festgelegten Installationsort ist zu prüfen, ob sich das Geräteoberteil komplett für spätere Servicearbeiten (Kathodentnahme) öffnen läßt.



Zum Öffnen des Gerätes den Gehäusekopf um ca. 2 cm anheben und nach rechts oder links wegdrehen.

Anschlußschema Fixer





Umwälzpumpe für interne Bad-
umwälzung und Rückführung
(Returnflow) zur
Filmentwicklungsmaschine

Die Referenzson-
de „B“ ist dem
Installationsset
beigelegt und wird
vor der Gerätein-
stallation ins Meß-
sondengehäuse
eingeschraubt.

Das Einschrauben
der Meßsonde soll
nur „handfest“
erfolgen.

Zulauf LOGO-
Stick vom Über-
lauf der Filment-
wicklungsma-
schine, Stutzen,
20 mm

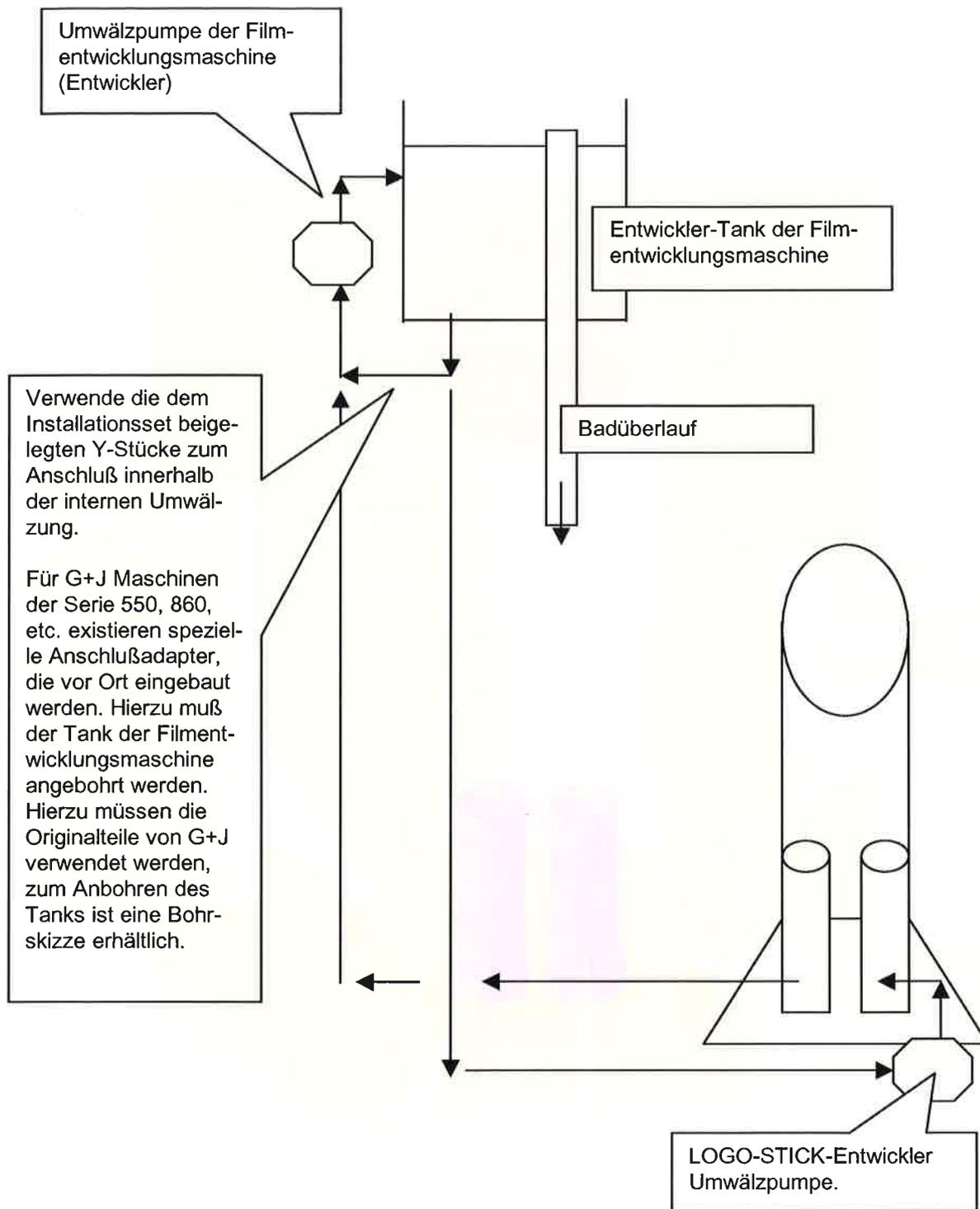
Überlaufausgang
und Ablasshahn (zur
LOGO-Stick Reini-
gung), Stutzen, 20
mm

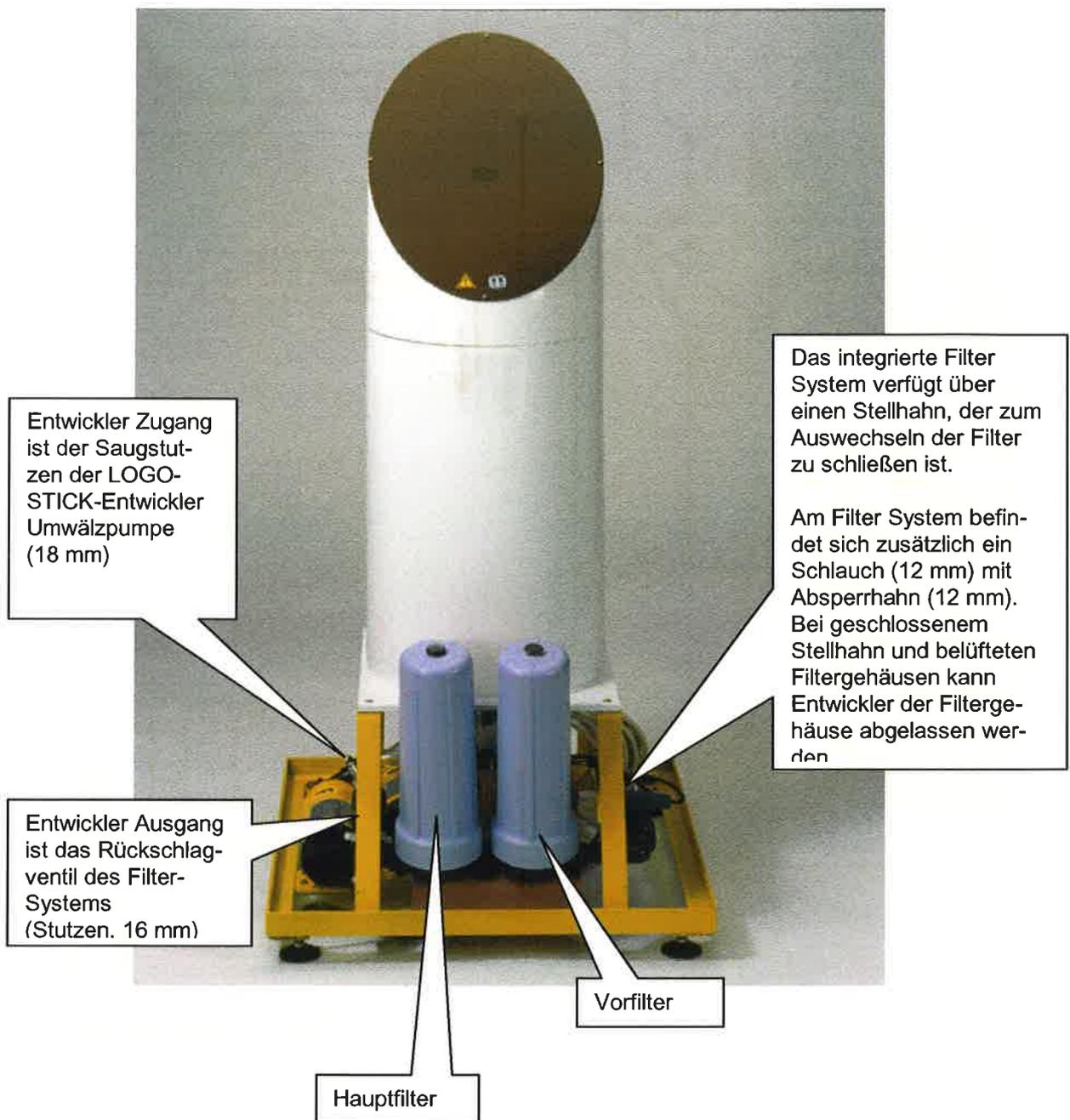
Meßsondengehäuse

Hier befindet sich die
silbersensitive Meßsonde und die
Referenzsonde.

Anschluß für die Rückführung (Re-
turnflow) zur Filmentwicklungsma-
schine, Stutzen, 12 mm

Anschlußschema für Entwickler





Anschlußschema für Wasser

Für den Anschluß des Water-Savers ist eine elektrische Verbindung zwischen dem Magnetventil der Filmentwicklungsmaschine und dem Relais des Water-Savers herzustellen.

Das LOGO-STICK 315 W ist mit einem 4-adrigen Kabel in einer Länge von 5 m ausgestattet.

SICHERHEITSHINWEIS

Vor allen Arbeitsausführungen an der Filmentwicklungsmaschine den Hauptschalter auf AUS (0) stellen.

Vor allen Arbeitsausführungen an der Filmentwicklungsmaschine den Netzstecker ziehen.

Das Originalkabel des Magnetventils der Filmentwicklungsmaschine wird vom Magnetventil abgezogen und mit den beiden schwarzen Kabeln des 4-adrigen Kabels des LOGO-STICK 315 W verbunden. Auf das Magnetventil werden die beiden verbleibenden Kabel in den Farben braun und blau aufgesteckt.

Beim Anschluß eines integrierten Water-Savers an eine On-Line Filmentwicklungsmaschine muß beim Aufstecken der beiden rot und blau gekennzeichneten Kabel zusätzlich ein Entstörglied angebracht sein.

Das Entstörglied sowie alle zum Anschluß notwendigen Kabelschuhe und Stecker liegen dem Installationsset des LOGO-STICK 315 W bei.

SICHERHEITSHINWEIS

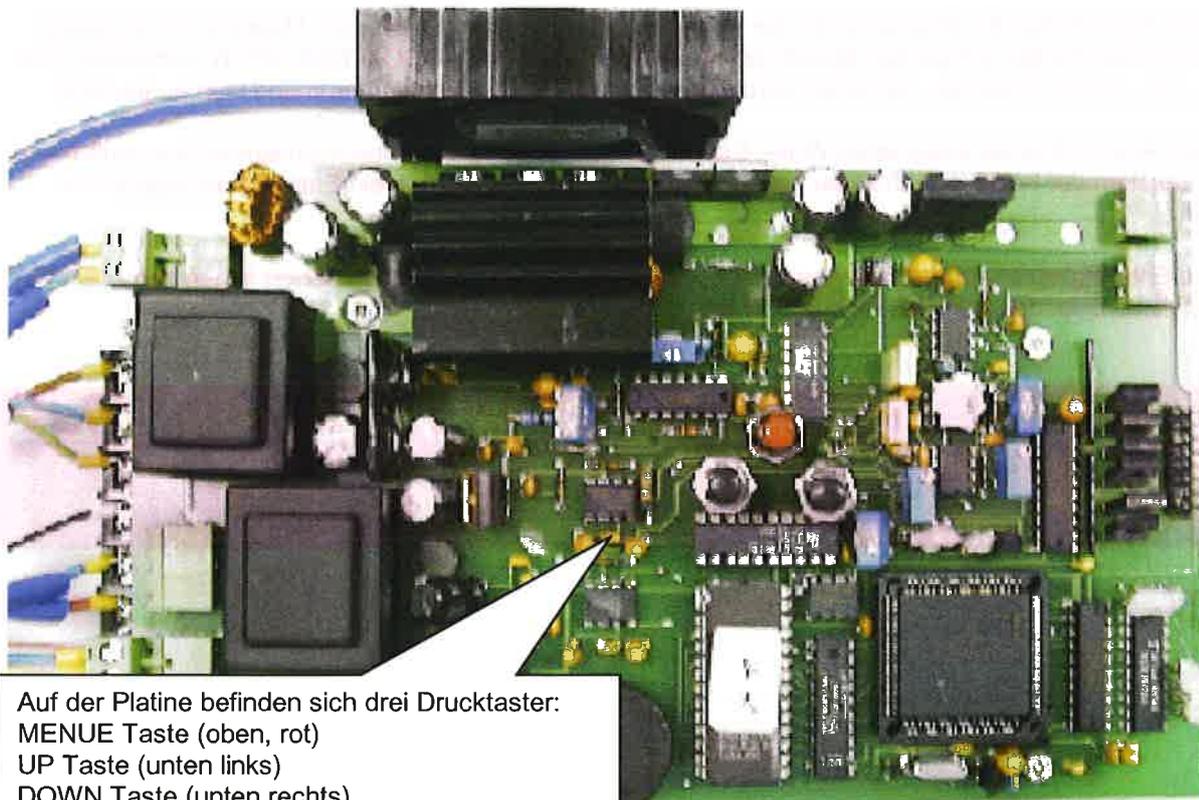
Die elektrische Verbindung zwischen Filmentwicklungsmaschine und integriertem Water-Saver ist nur mit dem Abschalten der Filmentwicklungsmaschine unterbrochen!

Inbetriebnahme

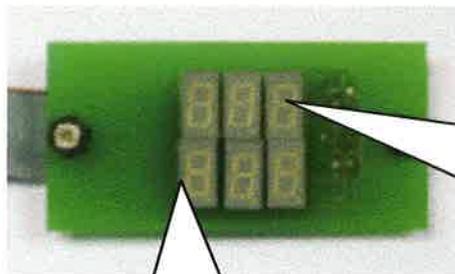
HINWEIS

Entferne die 4 Befestigungsschrauben der transparenten Elektronikabdeckung zum Meßsondenabgleich.

Nach dem Meßsondenabgleich sind die 4 Befestigungsschrauben nur leicht festzudrehen, um eine mechanische Überbeanspruchung der transparenten Frontscheibe zu vermeiden.



Auf der Platine befinden sich drei Drucktaster:
MENUE Taste (oben, rot)
UP Taste (unten links)
DOWN Taste (unten rechts)



Anzeige, untere Reihe, zeigt den aktuellen Elektrolysestrom an (0,15-9,99 A).

Anzeige, obere Reihe, zeigt den aktuellen Meßwert im Betrieb in mV an (3-stellig)

Die Elektronik ist funktionsüberwacht. Im Falle einer Störung wird eine Fehlermeldung, blinkend, (optisch und akustisch) angezeigt.
(siehe auch Kapitel „Fehlersuche“)

HINWEIS

Vor der Geräte-Erstbefüllung muß die dem Installationsset beigelegte Referenzsonde „B“ im Meßsondengehäuse eingeschraubt sein.

Vor der Geräte-Erstbefüllung müssen alle Schlauchleitungen zwischen Filmentwicklungs-
maschine und LOGO-STICK 315 angeschlossen sein.

Das während der Geräteinstallation eingebaute Stellventil (12 mm) aus dem Installationsset zur
späteren Einstellung der Rückflußmenge zur Filmentwicklungsmaschine muß zum Meßsonde-
nabgleich geschlossen bleiben.

Zum Meßsondenabgleich während der Erstinbetriebnahme muß das LOGO-STICK 315 mit fri-
ischem Fixer im richtigen Ansatzverhältnis befüllt werden.

Da der Meßwert mit der Geräte-Erstbefüllung des LOGO-STICK'S zum Abgleich der Meßsonden
verwendet wird, ist die korrekte Ausführung des Mischungsverhältnisses sehr wichtig.

Das Füllvolumen beträgt 25 Liter. Es ist jedoch ausreichend, das Gerät soweit zu befüllen, daß die
Anode in Flüssigkeit steht.

Mit dem Meßsondenabgleich wird in Abhängigkeit zum aktuellen Meßwert des neubefüllten Geräts
die Elektronik auf den „0.5 gr. Silberpunkt“ eingestellt. Im späteren Betrieb wird die
Entsilberung auf „stand by“ schalten, sobald dieser gewünschte Restsilberwert im Fixer
gemessen wird.

HINWEIS

Der „0.5 gr. Silberpunkt“ liegt etwa –20% unter dem angezeigten Meßwert eines neu befüllten
Gerätes.

Für alle Logotec Logo-Stick 315 Geräte wird bereits bei der Geräteendkontrolle der zum Fixer
3000 im Ansatzverhältnis 1+3 passende Meßwert von 324 mV voreingestellt.

**Wird das LOGO-Stick 315 mit Polychrome Graphics Fixer 3000 im Ansatzverhältnis 1+3
betrieben, ist kein Meßsondenabgleich erforderlich.**

Beschreibung der Tastenfunktionen

Taste MENUE (oben, rot)	Taste UP (unten, links)	Taste Down (unten, rechts)
<p>Gerät einschalten und Taste drücken.</p> <p>In der oberen Reihe der Anzeige erscheint der als „0.5 gr. Silberpunkt“ eingestellte Wert (z.B. Grundeinstellung für Betrieb mit KPG Fixer 3000, 1+3, 324mV).</p> <p>Durch loslassen der Taste MENUE kehrt man in das Betriebsprogramm zurück.</p>	<p><i>Nur für Feinjustierung.</i></p> <p>Grundsätzlich entspricht der einzustellende Wert etwa -20% des mit Neuchemie bei Erstbefüllung (!) ermittelten Meßwerts.</p> <p>Aus diesem Grund muß bei jeder neuen Installation der aktuell gemessene Wert der Chemie beachtet werden. (z.B.: aktueller Meßwert bei Erstinbetriebnahme 430 mV, damit wäre die werkseitige Grundeinstellung mit 324 mV nicht passend, er muß von 324 auf 344 geändert werden.)</p> <p>Der werkseitig eingestellte Wert kann durch die Taste UP nach oben verändert werden.</p> <p>Bei einer gewünschten Feinabstimmung kann mit der Taste UP im 6 mV Bereich näher nach 0 (weniger Silber im Fixer) verändert werden.</p>	<p><i>Nur für Feinjustierung.</i></p> <p>Grundsätzlich entspricht der einzustellende Wert etwa -20% des mit Neuchemie bei Erstbefüllung (!) ermittelten Meßwerts.</p> <p>Aus diesem Grund muß bei jeder neuen Installation der aktuell gemessene Wert der Chemie beachtet werden. (z.B.: aktueller Meßwert bei Erstinbetriebnahme 360 mV, damit wäre die werkseitige Grundeinstellung mit 324 mV nicht passend, er muß von 324 auf 288 geändert werden.)</p> <p>Der werkseitig eingestellte Wert kann durch die Taste DOWN nach unten verändert werden.</p> <p>Bei einer gewünschten Feinabstimmung kann mit der Taste DOWN im 6 mV Bereich weiter von 0 (mehr Silber im Fixer) verändert werden.</p>

Einstellung des Returnflows

Nach dem Abgleich der Meßsonden kann die Zirkulation zwischen LOGO-STICK 315 und angeschlossener Filmentwicklungsmaschine durch das Öffnen des Stellventils (12 mm) erfolgen.

Die Einstellung dieses Stellventils muß sehr sorgfältig erfolgen, damit es innerhalb der Filmentwicklungsmaschine nicht zu einem Rückstau von Fixer führt, denn ein solcher Rückstau kann ein Überlaufen von Fixer zum Entwickler bewirken und die Entwicklerlösung verderben.

Der Returnflow soll so groß wie möglich eingestellt sein, damit es zu einem schnellen Badaustausch zwischen allen angeschlossenen Komponenten kommt. Der Returnflow muß aber so justiert sein, daß ein Rückstau immer ausgeschlossen ist und es nie zu einem Überlauf von Fixer zum Entwickler kommen kann.

HINWEIS

Das Badüberlaufniveau im Fixertank der Filmentwicklungsmaschine muß um etwa 5 mm abgesenkt werden.

Der Returnflow muß großzügig eingestellt sein – es darf aber nie zu einem Rückstau und damit verbunden zu einem Überlauf von Fixer in den Entwickler führen.

Nach der Einstellung der Rückflußmenge ist der Einstellknopf des Stellventils abzuziehen, um eventuelle Veränderungen der Rückflußmenge auszuschließen.



Reduzierung der Regeneratverbrauchsmengen

Entwickler	Fixer	Wasser
<p>Die Regenerateinstellung an der Filmentwicklungsmaschine kann um bis zu 40% reduziert werden.</p> <p>Die mögliche Mengenreduzierung bezieht sich auf die Grundeinstellung der Filmentwicklungsmaschine nach Vorgabe des Filmherstellers.</p>	<p>Die Regenerateinstellung an der Filmentwicklungsmaschine kann um bis zu 70% reduziert werden.</p> <p>Die mögliche Mengenreduzierung bezieht sich auf die Grundeinstellung der Filmentwicklungsmaschine nach Vorgabe des Filmherstellers.</p>	<p>Die Reduzierung des Wasserverbrauchs erfolgt direkt mit der Einstellung des Water-Saver Relais im Elektronikgehäuse des LOGO-STICK 315 W (W PLUS).</p> <p>Es wird eine Reduzierung um etwa 65% empfohlen.</p>
<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Ist der Regeneratverbrauch an der Filmentwicklungsmaschine bereits unter den Empfehlungen des Filmherstellers justiert, fällt die mögliche Verbrauchsreduzierung < 40% aus.</p>	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Ist der Regeneratverbrauch an der Filmentwicklungsmaschine bereits unter den Empfehlungen des Filmherstellers justiert, fällt die mögliche Verbrauchsreduzierung < 70% aus.</p>	<p>Die Reduzierung erfolgt durch Einstellung von 2 Zeiten. Mit der ersten Einstellung wird die Durchschaltzeit des Steuerimpulses justiert (z.B. 3 Sekunden). Mit der zweiten Einstellung wird die Unterbrechung des Steuerimpulses justiert (z.B. 6 Sekunden). Somit wird der Wasserzulauf an der Entwicklungsmaschine im Intervall von 3 Sekunden (offen) zu 6 Sekunden (geschlossen) getaktet und die Wassereinsparung beträgt etwa 65%.</p> <p>Auf Wunsch können auch andere Zeiten eingestellt werden.</p>
		<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Die landesspezifischen, gesetzlichen Bestimmungen zur Restsilberbelastung des Spülwassers sind bei der Verbrauchsreduzierung zu beachten, da sich der Silberanteil in der reduzierten Wassermenge erhöhen wird.</p> <p>Eine höhere Wassereinsparung kann auch zu einer höheren Algenbildung im Wassertank der Filmentwicklungsmaschine führen.</p>

Bedienelemente

Auf der hinteren Führungssäule der LOGO-STICK Produktlinie befinden sich die Netz AUS (0) und EIN (I) Schalter (die Zuordnung der Schalter vom Standort Gerätefrontansicht):

Version	Schalter, links	Schalter, mitte	Schalter, rechts
LOGO-STICK 315 HINWEIS Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Filmentwicklungsmaschine LOGO-STICK abschalten!		Netz EIN (I) / AUS (0) Mit Betätigung dieses Schalters wird der Entsilberungsteil des LOGO-STICK 315 in Betrieb gesetzt. Die Fixer Umwälzung läuft, und in der Anzeige erscheint kurzzeitig die Softwareversion(1.4) und danach der aktuelle Meßwert (in mV) mit dem aktuellen Elektrolysestrom (in %)	
LOGO-STICK 315 W HINWEIS Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Filmentwicklungsmaschine LOGO-STICK abschalten!	Ab 3. Integriertem Water-Saver, Funktion wie unter „Schalter, rechts“ beschrieben.	Netz EIN (I) / AUS (0) Mit Betätigung dieses Schalters wird der Entsilberungsteil des LOGO-STICK 315 in Betrieb gesetzt. Die Fixer Umwälzung läuft und in der Anzeige erscheint kurzzeitig die Softwareversion(1.4) und danach der aktuelle Meßwert (in mV) mit dem aktuellen Elektrolysestrom (in %)	keine EIN (I) / AUS (0) Markierung Schaltstellungen orientieren sich am Netz-Schalter EIN (I) – AUS (0). Mit Schalterstellung in Richtung EIN (I) wird der Water-Saver aktiviert. Mit der Schalterstellung in Richtung AUS (0) wird der Water-Saver deaktiviert.
LOGO-STICK 315 PLUS HINWEIS Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Filmentwicklungsmaschine LOGO-STICK abschalten!	Netz EIN (I) / AUS (0) Dieser Schalter setzt die integrierte Entwickler Umwälzpumpe in Betrieb. Die Entwickler-Filterung ist in Betrieb.	Netz EIN (I) / AUS (0) Mit Betätigung dieses Schalters wird der Entsilberungsteil des LOGO-STICK 315 in Betrieb gesetzt. Die Fixer Umwälzung läuft und in der Anzeige erscheint kurzzeitig die Softwareversion(1.4) und danach der aktuelle Meßwert (in mV) mit dem aktuellen Elektrolysestrom (in %)	
LOGO-STICK 315 W PLUS HINWEIS Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Filmentwicklungsmaschine LOGO-STICK abschalten!	Netz EIN (I) / AUS (0) Dieser Schalter setzt die integrierte Entwickler Umwälzpumpe in Betrieb. Die Entwickler-Filterung ist in Betrieb.	Netz EIN (I) / AUS (0) Mit Betätigung dieses Schalters wird der Entsilberungsteil des LOGO-STICK 315 in Betrieb gesetzt. Die Fixer Umwälzung läuft und in der Anzeige erscheint kurzzeitig die Softwareversion(1.4) und danach der aktuelle Meßwert (in mV) mit dem aktuellen Elektrolysestrom (in %)	keine EIN (I) / AUS (0) Markierung Schaltstellungen orientieren sich am Netz-Schalter EIN (I) – AUS (0). Mit Schalterstellung in Richtung EIN (I) wird der Water-Saver aktiviert. Mit der Schalterstellung in Richtung AUS (0) wird der Water-Saver deaktiviert.

Reinigung und Wartung

Allgemeine Information

HINWEIS

Bei kompletter Leerung des gerätes für Reinigungszwecke bitte nur klares Wasser ohne Reinigungszusätze verwenden.

Niemals Tankreiniger einsetzen!



SICHERHEITSHINWEIS

Fixer ist ätzend! Zum Auffüllen des Gerätes geeignete Gefäße verwenden.

Sicherheitshinweise im Umgang mit Fotochemikalien beachten!

Silberentnahme

Die Häufigkeit der Silberentnahme wird vom Filmdurchsatz aller angeschlossenen Filmentwicklungsmaschinen bestimmt.

HINWEIS

Die Silberentnahme kann ab einer Belagsdicke von > 1 cm auf der Innerfläche der Kathode erfolgen.

Ein Silberbelag an der Kathode in einer Stärke von etwa 1 cm entspricht etwa einer Silbermenge von 10 kg.

Je besser der Silberbelag an der Kathode haftet, desto besser ist die Silberentnahme durchzuführen.

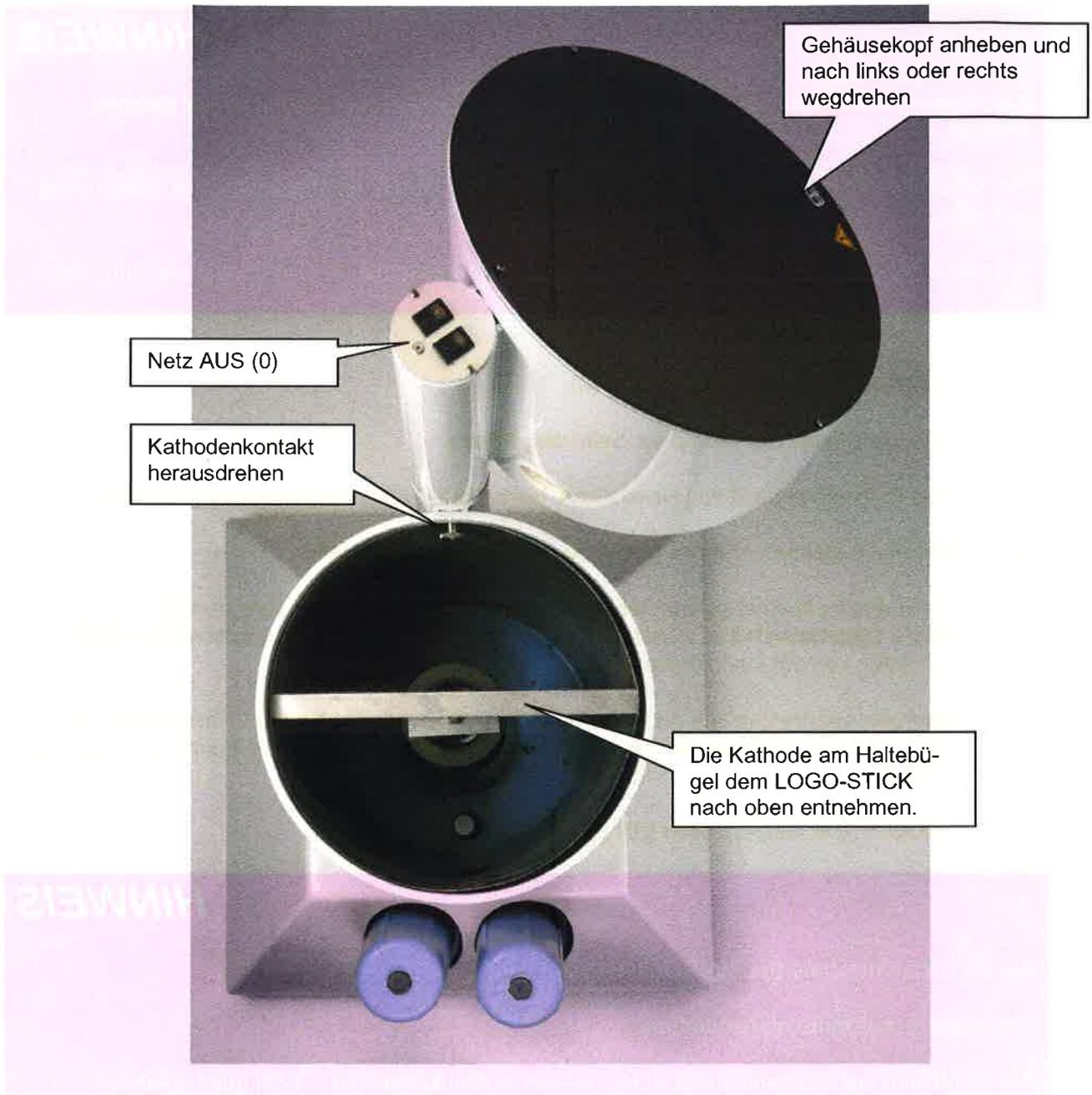
1. LOGO-STICK Netz-Schalter AUS (0).
2. Den Gerätekopf öffnen und zur Seite wegdrehen.
3. Den Kathodenkontakt von Hand lösen, hierbei die Kathode am Querholm festhalten.
4. Die silberbeladene Kathode nach oben dem Gerät entnehmen.
5. Die Kathode, in einer geeigneten Schale liegend, von der Außenseite belasten, so daß der innere Silberbelag bricht. Anschließend mit einem Spachtel die angebrochenen Silberschichten von der Innenfläche der Kathode entfernen.
6. Nach der Silberentnahme die Kathode unter fließendem Wasser von Restpartikeln reinigen und in das Gerät wieder einbauen. Hierbei den Kathodenkontakt nur mit der Hand fest andrehen.
7. LOGO-STICK Netz-Schalter EIN (I).

HINWEIS

Bei der Silberentnahme Berührung mit der Haut vermeiden. Fixer ist ätzend!

Geeignete Schutzmaßnahmen treffen.

Wir empfehlen die Silberentnahme nicht vor einer Aufbaustärke von < 1 cm durchzuführen.



Filterwechsel

Die Häufigkeit des Filterwechsels im LOGO-STICK 315 PLUS (W PLUS) richtet sich nach dem Filmdurchsatz der angeschlossenen Filmentwicklungsmaschine(n).

HINWEIS

Die Entwickler-Filter können im Zuge einer Reinigung der Filmentwicklungsmaschine ausgetauscht werden, einmal oder maximal zweimal im Jahr.

1. LOGO-STICK Netz-Schalter, links, AUS (0)
2. Entferne die untere Geräteabdeckung und schließe den Stellhahn auf der rechten Seite der Filtergehäuse.
3. Nimm den Ablassschlauch (12 mm) mit Ablassventil und halte dies in eine sehr flache Schale, die direkt vor den Filtergehäusen auf dem Boden stehen sollte.
4. Öffne zuerst die Belüftungsschraube des linken Filtergehäuses und entleere dieses komplett. Schließe danach die Belüftungsschraube des linken Filtergehäuses und entleere das rechte Filtergehäuse auf die gleiche Art. Beide Filtergehäuse enthalten etwa 2 Liter Entwickler.
5. Öffne nach dem Entleeren beider Filtergehäuse mit dem Filterschlüssel die Filtergehäuse (entgegen dem Uhrzeigersinn), entnimm die gebrauchten Filter und reinige die Filtergehäuse.
6. Setze neue Filter ein, achte beim Aufsetzen der Filtergehäuse auf den korrekten Sitz der Dichtungen und schließe den Filter fest (im Uhrzeigersinn) mit der Hand. Achte darauf, daß der Ablasshahn wieder geschlossen ist, die beiden Entlüftungsschrauben der Filtergehäuse wieder fest angezogen und der Filtersitz dicht ist.

HINWEIS

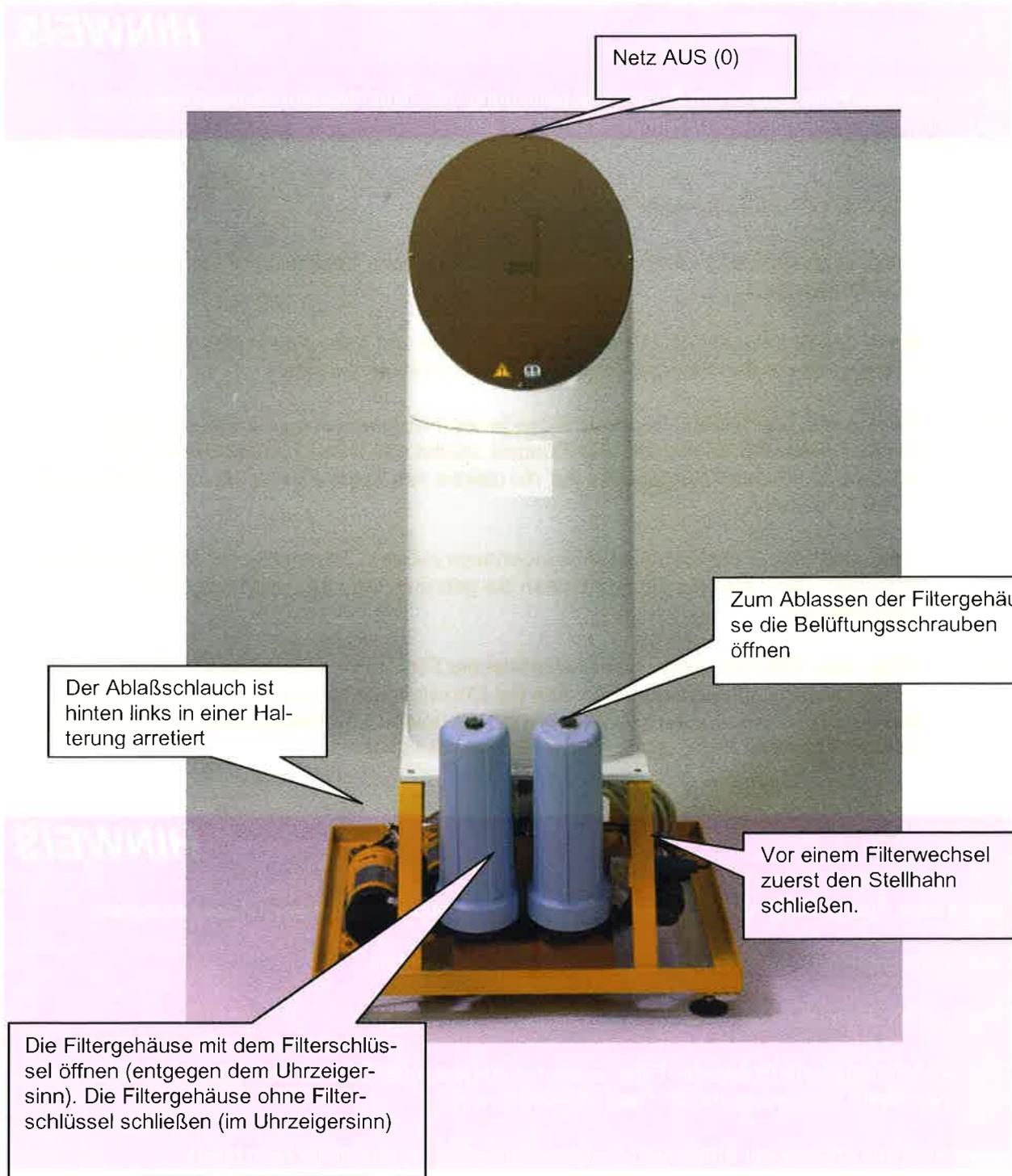
Nach dem Austauschen der Filter die Filtergehäuse nicht mit dem Filterschlüssel anziehen.

Auf den dichten Sitz der O-Ringe in den Filtergehäusen achten.

Nach jedem Filterwechsel Gerät auf Undichtigkeiten kontrollieren.

Für Ausführungen am Entwickler-Filter-System sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen, damit eine direkte Berührung mit der Haut vermieden wird.

Vorsichtig im Umgang mit Entwickler. Gefahrenhinweise der Hersteller beachten!



Netz AUS (0)

Zum Ablassen der Filtergehäuse die Belüftungsschrauben öffnen

Der Ablassschlauch ist hinten links in einer Halterung arretiert

Vor einem Filterwechsel zuerst den Stellhahn schließen.

Die Filtergehäuse mit dem Filterschlüssel öffnen (entgegen dem Uhrzeigersinn). Die Filtergehäuse ohne Filterschlüssel schließen (im Uhrzeigersinn)

Komplettreinigung

HINWEIS

Wir empfehlen eine komplette Gerätereinigung mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Die Sicherheitshinweise der Chemiehersteller sind zu beachten.

Geeignete Schutzmaßnahmen im Umgang mit Fixer und Entwickler treffen.

Die gesetzlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Fixer und Entwickler sind zu beachten.

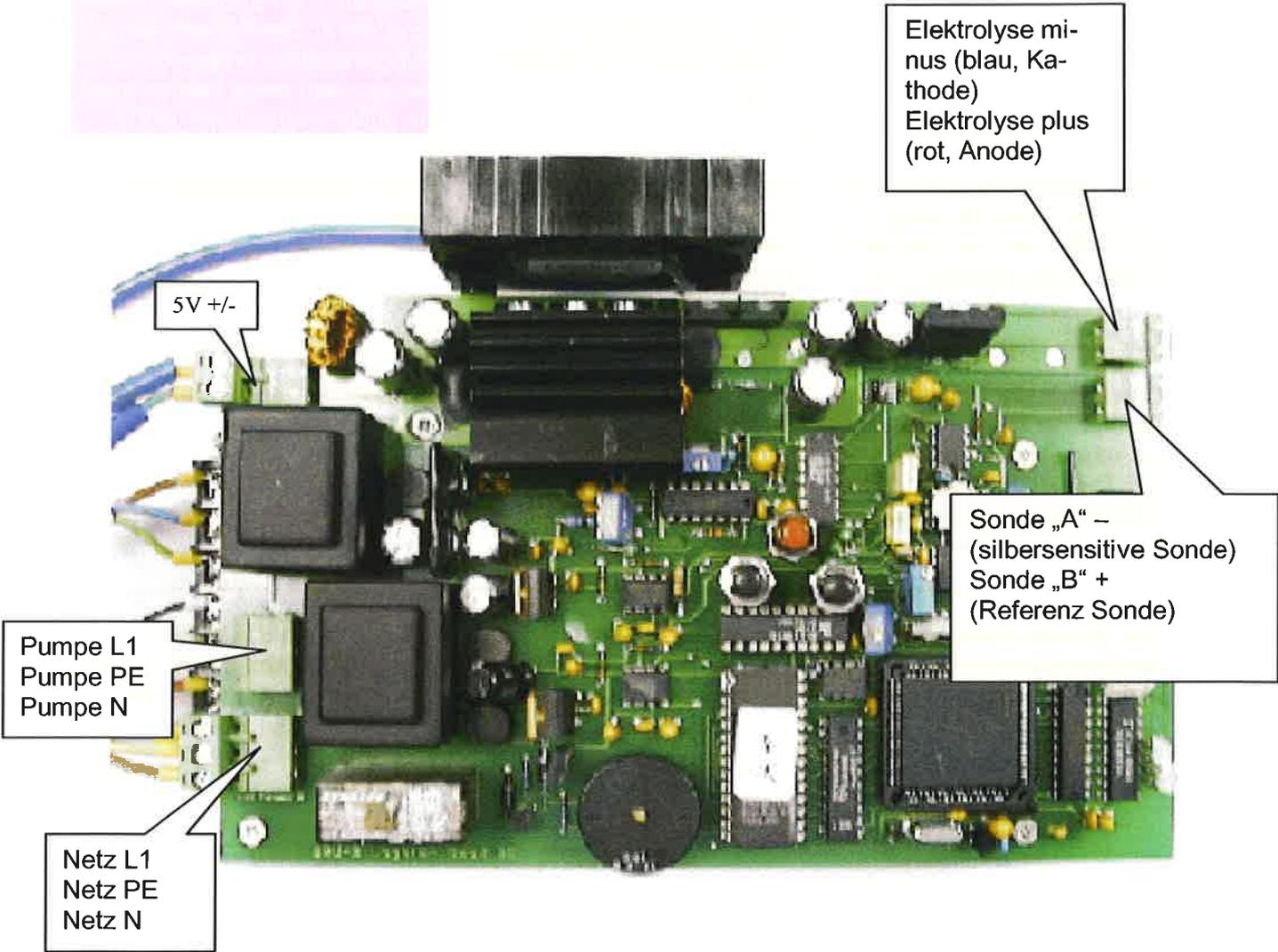
1. LOGO-STICK Netz-Schalter AUS (0)
2. Die untere Geräteverkleidung nach oben dem Gerät entnehmen.
3. Den Gehäusekopf anheben und nach rechts oder links wegdrehen.
4. Den unter dem Gerät montierten Ablasshahn für Fixer öffnen um das Gerät komplett zu entleeren.
5. Nur klares, warmes Wasser zum Ausspülen des Gerätes verwenden.
6. Kathode, Anodenkontakt, Anode, blaue Schale dem Gerät entnehmen und unter fließendem Wasser gründlich reinigen. Anodenkontakt einmal jährlich erneuern.
7. Beim Einbauen der Teile auf korrekte Anordnung und festen Sitz der Kontaktstellen achten.

Fehlersuche

Problem	Ursache	Abhilfe
LOGO-STICK 315 zeigt Fehlermeldung E000	Der Flüssigkeitsstand im LOGO-STICK 315 ist sehr weit abgesunken	LOGO-STICK wieder befüllen, Gerät AUS (0) und wieder EIN (I) schalten.
	Kathode und Anode haben keinen elektrischen Kontakt	Kontakte und Befestigungen kontrollieren
	Fixer ist stark mit Wasser verdünnt	Wasserablauf der Filmentwicklungsmaschine auf Verstopfung kontrollieren
LOGO-STICK 315 zeigt Fehlermeldung E010	Hardware Fehler	Service anfordern
LOGO-STICK 315 zeigt Fehlermeldung E011	Hardware Fehler	Service anfordern
LOGO-STICK 315 zeigt Fehlermeldung E012	Hardware Fehler	Service anfordern
LOGO-STICK 315 zeigt Fehlermeldung E013	Hardware Fehler	Service anfordern
Silbergehalt im Fixer zu hoch Silbergehalt im Fixer zu niedrig	Das Fixer-Ansatzverhältnis wurde verändert Fixer eines anderen Herstellers wird eingesetzt	Ansatzverhältnis überprüfen Ggf. Service anfordern und Meßsonden neu justieren
Silbergehalt im Gerät ist sehr niedrig, in der angeschlossenen Filmentwicklungsmaschine aber sehr hoch	Stellventil (12 mm) ist geschlossen	Das Stellventil leicht öffnen, so daß ein Austausch zwischen LOGO-STICK 315 und der angeschlossenen Filmentwicklungsmaschine stattfindet
Fixer ist sehr dunkel und Schmutzpartikel befinden sich auf dem Film	Die Verbrauchsreduzierung wurde zu stark vorgenommen	Verbrauchseinstellung prüfen und ggf. erhöhen
	Die Regeneratpumpe der Filmentwicklungsmaschine ist nicht in Funktion	Prüfen, ggf. Service benachrichtigen u. Pumpe wechseln

Problem	Ursache	Abhilfe
<p>Fixer staut sich zurück und gelangt in den Entwickler</p>	<p>Das Stellventil (12 mm) wurde bei einem Service an der Filmentwicklungsmaschine komplett geöffnet und es kommt zu einem Rückstau von Fixer und zum Überlauf in den Entwickler</p> <p>Der Zulaufschlauch zum LOGO-STICK 315 ist abgeknickt</p>	<p>Einstellung des Stellventils prüfen, ggf. schließen</p> <p>Schlauch auf prüfen</p> <div data-bbox="997 472 1396 698" style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"> <p>HINWEIS</p> <p>Falls auch ein Entwickler-Filter-System an der Filmentwicklungsmaschine angeschlossen ist, müssen beide Filterelemente ausgetauscht werden</p> </div>
<p>Der Füllstand im LOGO-STICK 315 sinkt innerhalb einiger Tage deutlich ab, und das Gerät zeigt Fehlermeldung E000</p>	<p>Die Fördermenge der Fixer Regeneratpumpe liegt unter der Verschleppungs- und Verdunstungsrate des LOGO-STICK 315</p>	<p>Fixer-Regeneratmenge erhöhen</p>
<p>Das Entwickler-Badniveau innerhalb der Filmentwicklungsmaschine sinkt innerhalb weniger Tage deutlich ab, und die Filmentwicklungsmaschine zeigt „low Level“ an</p>	<p>Die Fördermenge der Entwickler Regeneratpumpe liegt unter der Verschleppungs- und Verdunstungsrate des Entwickler-Filter-Systems</p>	<p>Entwickler-Regeneratmenge erhöhen</p>
<p>Das Wasser-Rack der Filmentwicklungsmaschine füllt sich nicht mehr schnell genug eigenständig auf</p>	<p>Der Schalter des Water-Savers ist in Schalterstellung „aktiv“ – der Wasserzulauf ist getaktet</p>	<p>Den Schalter des Water-Savers in Stellung AUS (deaktiviert) für die Auffüllzeit des Wasser-Racks stellen</p>

Sicherungen und Anschlußbelegung



Ersatzteile

Allgemeine Information

Für Ersatzteilbestellungen bitte die Ersatzteilnummer angeben.

Ersatzteile unter Angabe der Bezeichnung und Part-No. bestellen bei:

LOGOTEC
verfahrenstechnische produkte gmbh
Benzstraße 19
D-71101 Schönaich / Germany

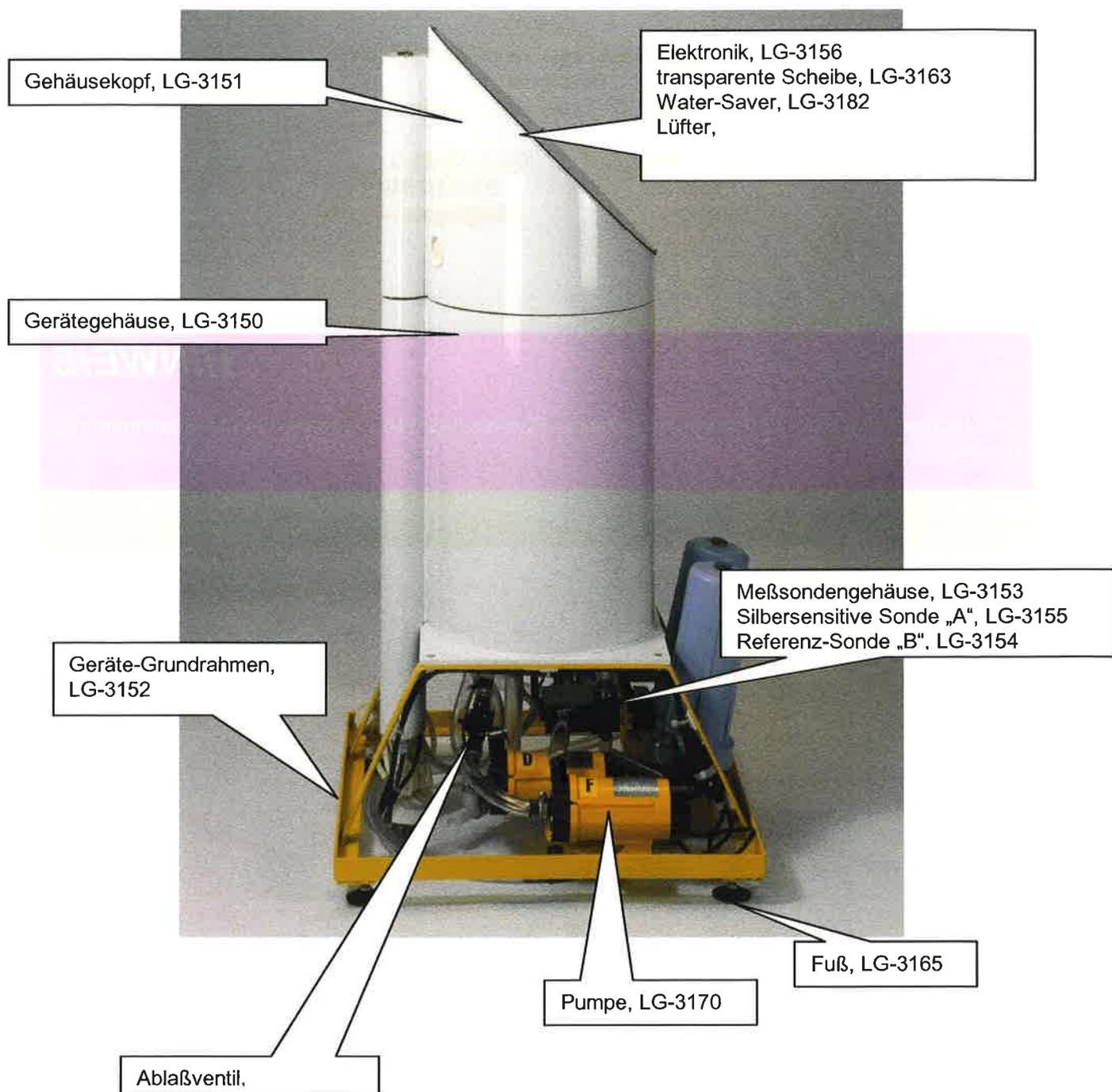
Telefon	07031/7569-0
Telefax	07031/7569-11
E-mail	info@logotec-live.de

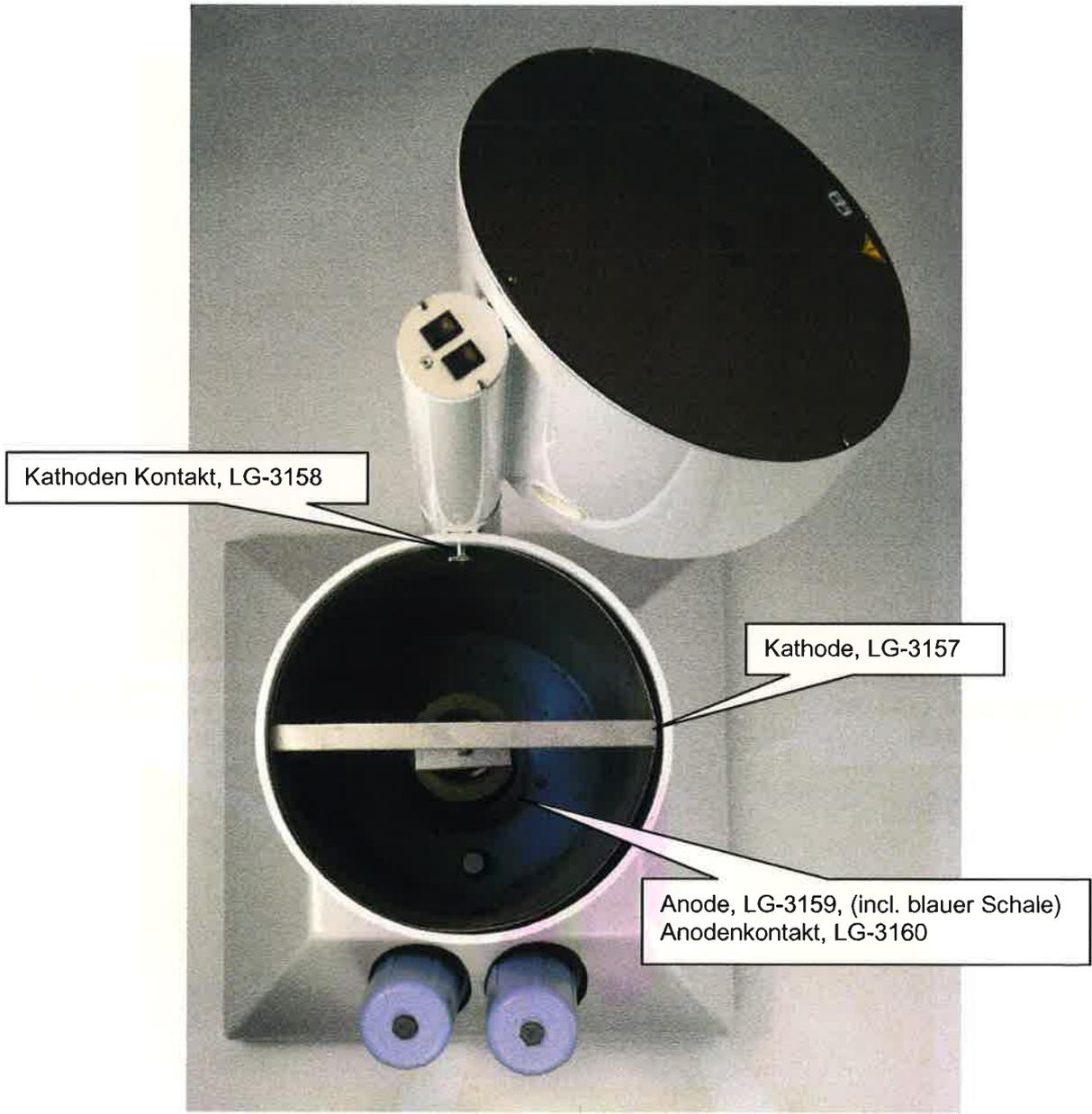
HINWEIS

Zur Nachbestellung der transparenten Scheibe, Part-No. LG-3163, wird die Geräte-Seriennummer benötigt.

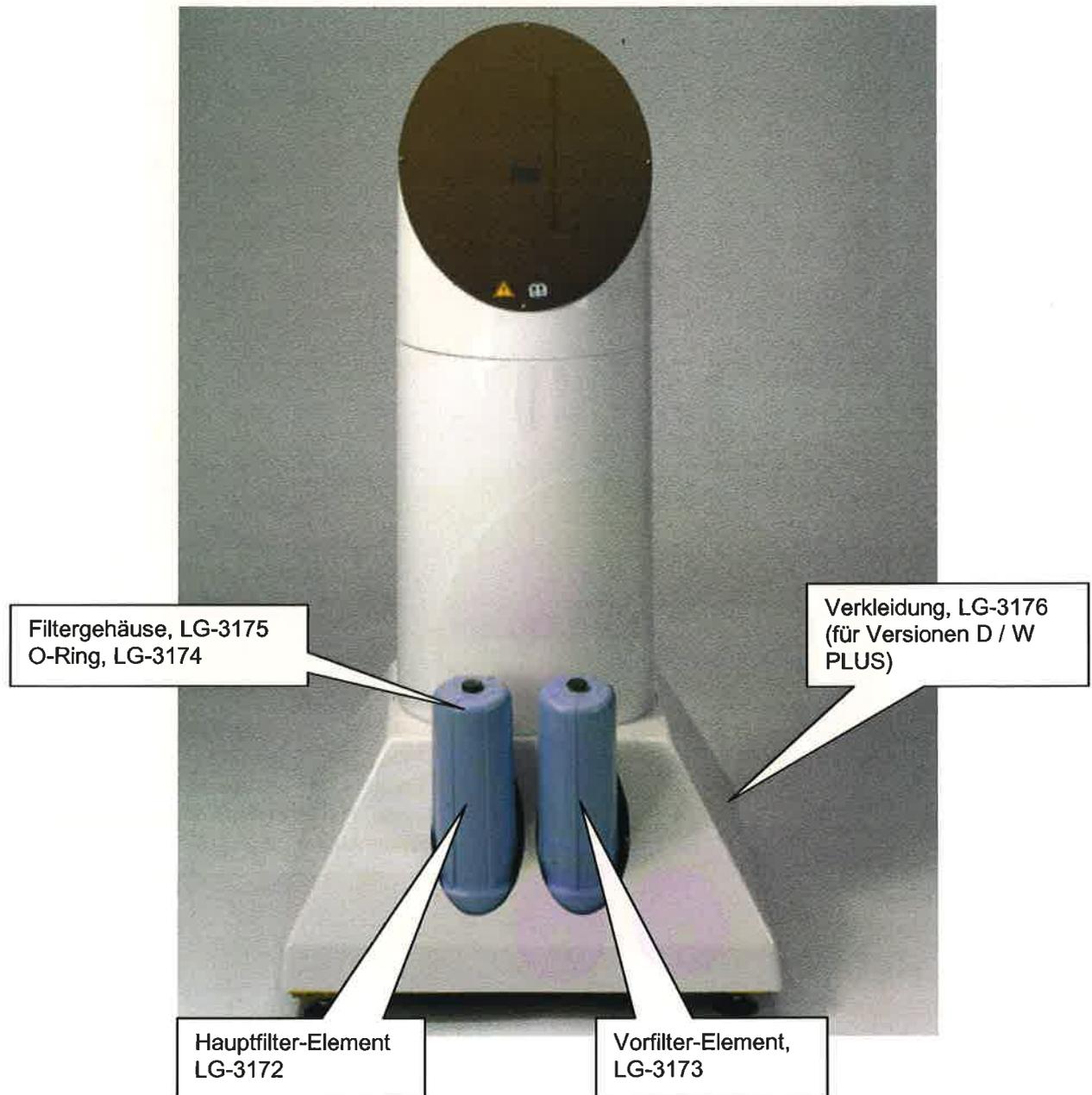
Die Elektronik, Part-No. LG-3156, ist ein Austauschteil. Bitte unbedingt nach Austausch an Logotec zurücksenden.

LOGO-STICK 315, LOGO-STICK 315 W





LOGO-STICK 315 PLUS, LOGO-STICK 315 W PLUS





Pumpe, LG-3170
Befestigungsplatte (für Zusatzpumpe) LG-3171

Filter Segment, komplett
LG-3168
(ohne Filtergehäuse)

Befestigungsplatte (für Filtersystem) LG-3169

