

EasyClean 300X

Bedienungsanleitung



Deutsch:

Seite 41

EasyClean 300X

Bedienungsanleitung

Produkt- und Unterhaltsjournal

Datum	Tätigkeit	Durchgeführt durch	Abgenommen von
	Erstinstallation		

Verwendung dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist integrierender Bestandteil von EasyClean300X und enthält wichtige Hinweise und Instruktionen für Sicherheit und Betrieb.

Alle Personen, die an und mit EasyClean300X Arbeiten ausführen, müssen vorgängig die für ihre Tätigkeit relevanten Kapitel gelesen und verstanden haben.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Gebrauch des EasyClean300X-Systems sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Dokument in unmittelbarer Umgebung des Gerätes auf, um ein späteres Nachschlagen durch das Bedienungspersonal jederzeit zu ermöglichen.



Lesen Sie zuerst das Kapitel 2 «Sicherheit»!

© Der Nachdruck dieser Betriebsanleitung, auch auszugsweise, ist verboten. Ohne schriftliche Bewilligung der Firma Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics, CH-8902 Urdorf, dürfen keine Teile davon in irgendeiner Form reproduziert oder unter Anwendung elektronischer Systeme, insbesondere in Form von Fotokopien, Photos, Magnetverfahren oder anderen Aufzeichnungsarten, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Übersetzung sowie Patent- oder Registrierungsrechte, sind vorbehalten.

InTrac, InDip sind registrierte Handelsmarken von Mettler-Toledo GmbH, CH-8606 Greifensee.

Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung	45
1.1	Einleitung	45
1.2	Ausstattung und Lieferumfang	45
1.3	Daten und Kenngrößen EasyClean300X	46
2	Sicherheit	48
2.1	Einleitung	48
2.2	Bestimmungsgemässe Verwendung	48
2.3	Nicht bestimmungsgemässe Verwendung	48
2.4	Grundsätze	49
2.5	Warnhinweise und Symbole	49
2.6	Verantwortlichkeiten, organisatorische Massnahmen	50
2.7	Produktspezifische Gefahren	51
2.8	Restgefahren	51
2.9	Massnahmen im Notfall	51
2.10	Sicherheitsmassnahmen	52
2.11	Modifikationen	52
3	Ihr Gerät	53
3.1	Aufbau	54
3.2	Funktionen	54
3.3	Integration in ein Messsystem	55
4	Inbetriebnahme	56
4.1	Montage	56
4.2	Anschlüsse	58
4.3	Installation des Durchflusssensors	62
4.4	Inbetriebnahme	62
4.5	Funktionstest	63
4.6	Programmablauf	64
4.7	Programmablauf EasyClean300X / Transmitter pH 2220X	64
5	Bedienung	65
5.1	Kontrollen durch den Bediener	65
5.2	Nachfüllen von Reinigungsflüssigkeit und Pufferlösung	65
5.3	Bedienung EasyClean300X	65
5.4	Bedieneroberfläche SPS	67
5.6	Verhalten bei Ausfall der Spannungs- oder Betriebsmittelversorgung	68
6	Wartung und Störungsbehebung	69
6.1	Wartung	69
6.2	Störungsbehebung und Instandsetzung	69
7	Ausserbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung	72
7.1	Ausserbetriebsetzung	72
7.2	Lagerung	72
7.3	Entsorgung	72
8	Ersatzteile und Zubehör	73
8.1	Ersatzteilliste und Zubehör für EasyClean300X	74
8.2	Einbau der Ersatzteile für die Hubkolbenpumpe	76
9	Bedienungsanleitung EX	77

1 Produktbeschreibung

1.1 Einleitung

Konformität

EasyClean300X entsprechen folgenden Bestimmungen:

- Niederspannungsrichtlinien:
 - EU Richtlinien 73/23/EG
 - Schweizer Richtlinie SR734.26NEV
 - Sicherheitsbestimmungen EN61010-1
 - IP-Schutzgrad EN60529 IP65
- EMV-Richtlinien:
 - Emission EN61326-1, Klasse B
 - Oberschwingungen EN61000-3-2
 - Spannungsschwankungen EN61000-3-3
 - Immunität EN61326-1

Zertifikate

CE, CSA c us, GS
 ATEX Eex de[ia] IIC T5
 UL Class 1 Zone 1 AEx de IIC
 NEPSI (angemeldet)

Kennzeichnung

Das Typenschild befindet sich auf der linken Aussenseite der Geräte.



1.2 Ausstattung und Lieferumfang

Lieferumfang

EasyClean-Greäte werden ohne Anschlusskabel geliefert. Die bauseitigen Anschlusskabel werden an den dafür bestimmten Klemmen im Gerät angeschlossen (beachten Sie dazu **Abschnitt 4.2 «Anschlüsse»**).

Verpackung

Die Verpackung besteht aus Karton und Kartonpolsterung.

Bewahren Sie die Verpackung, für eine spätere Lagerung oder einen Transport des Geräts, auf. Falls Sie die Verpackung jedoch entsorgen wollen, beachten Sie die lokalen Vorschriften sowie **Abschnitt 7.3 «Entsorgung»**.

Kontrolle der Lieferung

Achten Sie beim Auspacken auf Beschädigungen. Falls Sie solche feststellen, melden Sie dies umgehend dem Transporteur und ihrem Lieferanten.

Überprüfen Sie die Lieferung anhand Ihrer Bestellung und der Lieferpapiere.

1.3 Daten und Kenngrößen EasyClean300X

Gehäuse	Aluminiumlegierung und Stahlblech mit Kunststoffbeschichtung Achtung: darf nicht mit azetonhaltigen Lösungsmitteln gereinigt werden
Gewicht Steuergerät	Steuergerät und Ventileinheit: ca. 60 kg
Schutzart	IP65
Umgebungsbedingungen	Temp. Betrieb: 0...40 °C Temp. Transport/Lagerung: -10...70 °C Verschmutzungsgrad: 2 Überspannungskategorie: III
Spannungsversorgung	120 – 230V AC, 50/60 Hz, 0.18 – 0.3 A (± 15%)
Systemsteuerung	Prozessauslösung: durch einen Waschkontakt des angeschlossenen Transmitters pH2220X Ablauf: durch die integrierte programmierbare SPS-Steuerung
Steuereingänge	1 Steuereingang für Waschkontakt vom Transmitter, 24V
Steuerausgänge	1 Holdausgang für externes Hold-Relais des Transmitters, 24V
Transmitter	METTLER TOLEDO Transmitter für halbautomatischen Betrieb: – pH2220X (Option 487) alternativ durch Transmitter mit Waschkontakt und Hold-Funktion
Anschlüsse	Anschlussklemmen 0.08 – 2.5 mm ²
Verbindung zur Ventileinheit	10-adriges Fixkabel, 1.5 mm ²
Verbindung zum Transmitter	4-adriges Steuerkabel, 1.5 mm ² Länge: 5 m (optional 10 m)
Kabeldurchführungen	Ø 3.5 – 10 mm => M 16 Ø 2.5 – 6.5 mm => M 12
Druckluftversorgung	4 – 8 bar (400 – 800 kPa, 58 – 116 psi) – Luftqualität gemäss ISO 8573-1 – Luftfeuchte Klasse 4 (Wassertaupunkt +3 °C) – Feststoffe Klasse 5 (Filter 40 µm) – max. Ölgehalt Klasse 2 (0.1 mg/m ³) Anschluss: Gewinde G ¹ / ₈ "

Verbindung zu Wechselarmatur	Schlauch LDPE Ø 6/4 mm (1/8" / 1/4") optional: Schlauch PTFE Ø 6/4 mm (1/8" / 1/4")
Versorgung Spülwasser	Druck: 2 – 6 bar (200 – 600 kPa, 29 – 87 psi) Anschluss: Innengewinde G1/4"
Pumpe	Förderhöhe: max. 8 m Ansaughöhe: max. 3 m Förderleistung: 15 ml/Hub bei max. Förder- und Ansaughöhe Werkstoff: Pumpe: PP leitfähig Rückschlagventile: 1,4401, 1.4435 Dichtungen: Viton® Anschluss: Gewinde G1/8" (PP)
Materialien in Berührung mit Spülwasser, Druckluft Reinigungsmittel und/oder Puffer	1.4310, 1.4105, 1.4303 Reinigungs-/ Klärbierungslösungen PP leitfähig, LDPE, PTFE, Viton®, PPS 1.4571, 1.4435, 1.4310, 1.4401
Medien in Verbindung mit LDPE-Schlauch	Wasser: 0...60 °C (32...140 °F) Reinigungsmittel: 0...50 °C (32...122 °F) Puffer: 0...50 °C (32...122 °F)
Medien in Verbindung PTFE-Schlauch	Wasser: 0...90 °C (32...194 °F) Reinigungsmittel: 0...50 °C (32...122 °F) Puffer: 0...50 °C (32...122 °F)

Technische Änderungen vorbehalten

Normenkonformität

Die explosionsgeschützte, druckfeste Steuereinheit entspricht den Anforderungen der EN 50 014:1997, EN50 018:1994 und der EN 50 019:1994.

Sie wurde entsprechend dem Stand der Technik und gemäss EN ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Die druckfeste Steuereinheit ist zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und 2 gemäss EN 60 079-14:1997 und EN 60 079-10:1996 geeignet.

2 Sicherheit

2.1 Einleitung

Die Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Angaben, um EasyClean300X effizient und bestimmungsgemäss zu nutzen. Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb ist die Kenntnis dieser Sicherheitsvorschriften und die Beachtung der weiteren Warnhinweise in der Betriebsanleitung.

Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitsvorschriften, sind vom Betreiber und allen Personen zu beachten, die mit EasyClean300X arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Die Betriebsanleitung muss ständig griffbereit aufbewahrt werden und für jede Person, die mit EasyClean300X arbeitet, zugänglich sein.

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

EasyClean300X ist ausschliesslich für das automatisch gesteuerte Spülen und Reinigen sowie zur halbautomatischen Kalibrierung von Elektroden in Wechselarmaturen bestimmt und wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben einsetzbar.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören zudem:

- die Beachtung der Anweisungen, Vorschriften und Hinweise in der vorliegenden Betriebsanleitung
- die Einhaltung der vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsintervalle
- die korrekte Instandhaltung des Systems
- der Betrieb unter der Beachtung der vorgeschriebenen Umwelt- und Betriebsbedingungen und den zulässigen Einbaulagen
- die Einhaltung der örtlichen Gesetzgebung
- Die Einhaltung der vorgeschriebenen Ex-Richtlinien

2.3 Nicht bestimmungsgemässe Verwendung

Jede andere als die oben erwähnte Verwendung sowie jede Anwendung, die nicht den technischen Daten entspricht, gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für allfällige Schäden, die auf eine solche Verwendung zurückzuführen sind, trägt der Betreiber das alleinige Risiko.

Insbesondere folgende Anwendungen sind unzulässig:

- Installation und Betrieb des offenen Gerätes in explosiver Atmosphäre
- Verwendung von Hydraulikflüssigkeiten anstelle von Druckluft
- Verwendung von Suspensionen als Reinigungsmittel
- Verwendung von > 10%iger Salzsäure.

2.4 Grundsätze

Das EasyClean300X ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Dennoch können von den Geräten Risiken und Gefahren ausgehen:

- wenn die Geräte von ungenügend ausgebildeten Personen bedient werden.
- wenn die Geräte nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.
- wenn die periodischen Inspektionen am Gerät nicht oder nur zum Teil durchgeführt werden.

Das EasyClean300X darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäss, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden.

Störungen oder Beschädigungen, die die Sicherheit und Funktion beeinträchtigen, sind umgehend durch den Betreiber oder eine Fachperson zu beseitigen und dem Hersteller schriftlich zu melden!

2.5 Warnhinweise und Symbole

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole zur Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen benutzt:

**GEFAHR!**

Warnung vor einer Gefahr, die zu hohem Sachschaden, zum Tode oder zu schweren Körperverletzungen führen kann.

**VORSICHT!**

Warnung vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, welche zu leichten Körperverletzungen und/oder Sachschäden führen kann.

**HINWEIS!**

Information, die auf technische Erfordernisse hinweist. Nichtbefolgung kann zu Störungen, Unwirtschaftlichkeit und evtl. zu Produktionsverlusten führen.

2.6 Verantwortlichkeiten, Organisatorische Massnahmen

Verpflichtung des Betreibers

- Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an EasyClean300X arbeiten zu lassen, die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Geräts eingewiesen sind. Die vorliegende Bedienungsanleitung gilt hierfür als Grundlage.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sowie zum Umweltschutz durch den Betreiber bereitzustellen und zu instruieren.
- Sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten des Personals ist in regelmässigen Abständen zu überprüfen.
- Massnahmen sind zu treffen, damit EasyClean300X nur in sicherem, funktionsfähigem Zustand betrieben wird.

Verpflichtung des Personals

- Alle Personen, die mit Arbeiten am EasyClean300X beauftragt sind, verpflichten sich, das Kapitel Sicherheitsvorschriften und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise welche die bestimmungsgemässe Verwendung des Gerätes überschreitet, ist zu unterlassen.

Personalauswahl und -qualifikation – grundsätzliche Pflichten

- Arbeiten am EasyClean300X dürfen nur von zuverlässigem, geschultem oder unterwiesenem Personal durchgeführt werden. Das Bedienungspersonal muss diese Betriebsanleitung vorgängig gelesen haben.
- Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Warten, Instandsetzen etc. sind klar festzulegen.
- Es ist sicherzustellen, dass nur dazu beauftragtes Personal am Gerät tätig wird.
- Zu schulendes, anzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät tätig werden.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft gemäss den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Bauliche Veränderungen am Gerät

- Es dürfen keine Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät, die die Sicherheit beeinträchtigen, ohne schriftliche Genehmigung von Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics vorgenommen werden.
- Teile und Komponenten in nicht einwandfreiem Zustand sind sofort auszutauschen.

2.7 Produktspezifische Gefahren



Gefährdung durch elektrische Energie!

Wenn das Gerät für die Durchführung von Installations- und Reparaturarbeiten geöffnet wird, werden spannungsführende Teile freigelegt.

Schliessen Sie das Gerät nach Durchführung der Arbeiten sofort wieder!



Gefährdung durch Druckluft/Wasser!

Zu öffnende Druckleitungen (Druckluft, Spülwasser) vor Beginn von Reparaturarbeiten absperren und drucklos machen!



Ex-relevante Gefahren

Dieses Betriebsmittel ist nicht für den Einsatz in Zone 0 geeignet.

Berücksichtigen Sie bitte, dass weder die Betriebsanleitung noch andere Fremdkörper im Betriebsmittel belassen werden dürfen!

Betreiben Sie Steereinheit bestimmungsgemäss im unbeschädigten und sauberen Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerials gewährleistet ist!

Bei nicht korrektem Zusammenbau ist die Mindestschutzart nach EN 60 529: 1991 nicht mehr gewährleistet.

2.8 Restgefahren



Trotz aller getroffenen Vorkehrungen bestehen Restgefahren wie z.B.:

- Bersten einer Leitung.
- Gefährdung durch Störung an einer übergeordneten Steuerung.

2.9 Massnahmen im Notfall



Falls Flüssigkeit in die Augen gelangt, sofort unter fliessendem Wasser mindestens 15 Minuten abspülen. Anschliessend muss ein Arzt zur Kontrolle aufgesucht werden.

Flüssigkeit auf der Haut sofort mit Wasser abwaschen.

Ärztliche Hilfe ist immer erforderlich bei Symptomen, die offensichtlich durch die Einwirkung eines Kontaktes mit einem Medium auf Haut oder Augen zurückzuführen sind. Informieren Sie den Arzt über Art und Kennzeichnung aller verwendeten Stoffe.

2.10 Sicherheitsmassnahmen

Die lokalen Gesetze und Vorschriften müssen immer beachtet werden. Sie sind nicht Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung wie Schutzbrille und Schutzkleidung ist grundsätzlich erforderlich.

Das Gerät darf nur in geschlossenem Zustand betrieben werden.

Der Betreiber ist für die Instruktion des Personals verantwortlich. Dazu kann diese Betriebsanleitung auch in weiteren Sprachen nachbestellt werden. Diese Betriebsanleitung muss als Bestandteil des Gerätes jederzeit dem Bedienungspersonal am Einsatzort des Gerätes zur Verfügung stehen.

Der Betreiber informiert den Hersteller umgehend über alle sicherheitsrelevanten Vorkommnisse, die sich bei der Verwendung des Gerätes ereignen.

2.11 Modifikationen

Modifikationen sind nur nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung des Herstellers gestattet.

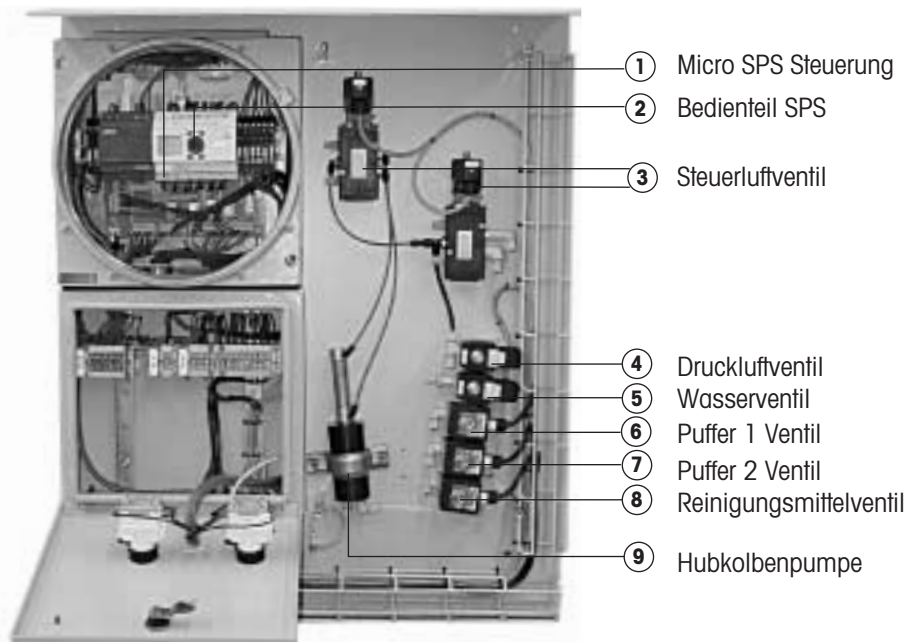
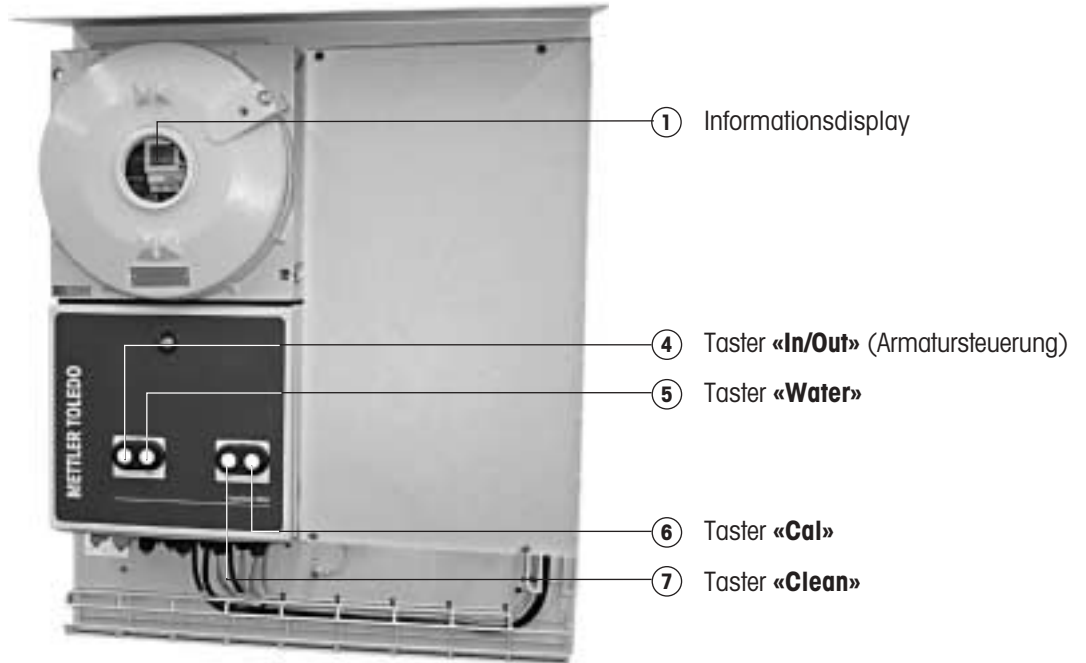
Die Modifizierung der Reinigung auf die Kalibrierfunktion darf nur von einer Fachperson vorgenommen werden.

Es dürfen nur die zur Erfüllung der Funktion bestimmten Teile des Gerätes ein- und ausgebaut werden. Entfernen von Schutzvorrichtungen und Abdeckungen unter Zuhilfenahme von handelsüblichen Werkzeugen ist – ausser von autorisiertem Instandsetzungspersonal – verboten. Bei Berührung spannungsführender Teilen besteht Lebensgefahr.

3 Ihr Gerät

3.1 Aufbau

EasyClean300X

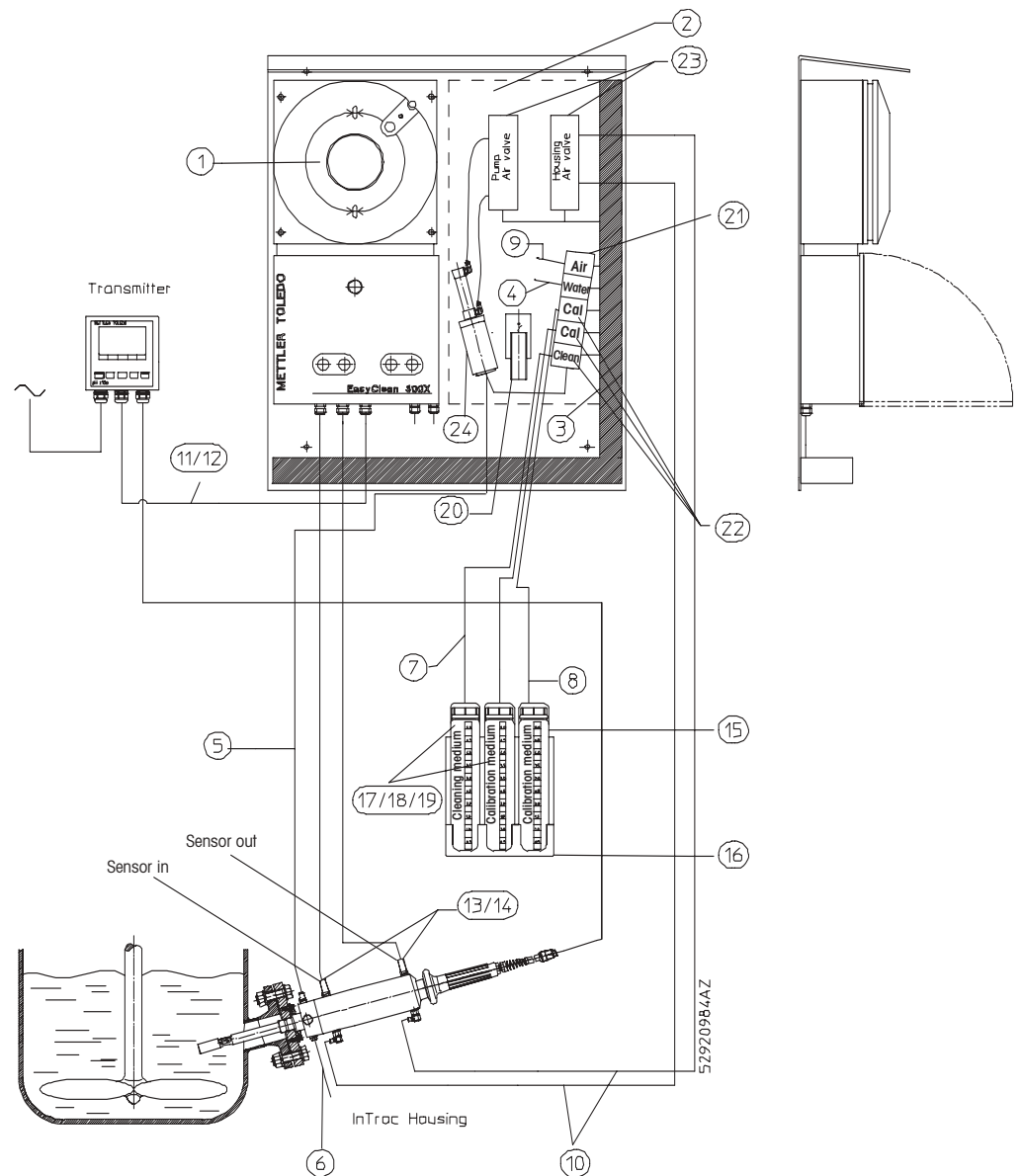


3.2 Funktionen

Allgemeines	<p>EasyClean300X ist in Kombination mit dem Transmitter pH2220X für das automatische Spülen und Reinigen sowie für das halbautomatische Kalibrieren von Elektroden in Wechselarmaturen konzipiert.</p> <p>EasyClean300X wird mit einem vordefinierten Programm ausgeliefert. Die Spül- als auch die Reinigungszeit kann durch den Betreiber den individuellen Verhältnissen vor Ort angepasst werden.</p> <p>Die Auslösung der einzelnen Abläufe erfolgt durch das Schalten des Waschkontaktes des angeschlossenen Transmitters.</p> <p>Die integrierte SPS-Steuerung steuert die gesamten Spül-, Reinigungs- und Kalibriervorgang in EasyClean.</p>
Betriebsarten	<p>EasyClean300X besitzt keinen Hauptschalter und befindet sich immer in einem aktiven Zustand.</p>
Grundstellung	<p>Bei ausgeschaltetem EasyClean300X ist die Elektrode aus dem Prozessmedium ausgefahren.</p> <p>Wird EasyClean300X ans Netz angeschlossen fährt die Armatur resp. der Sensor in die Messposition.</p> <p>Die Meldung «RUN» erscheint auf dem Display. EasyClean300X ist betriebsbereit.</p>
Hold-Funktion	<p>Die «HOLD»-Funktion ist eine Funktion des Transmitters. Diese Funktion unterdrückt die gemessenen Werte des Sensors während eines Arbeitszyklusses des EasyClean300X.</p>
Meldungen	<p>Die integrierte Steuerung ist mit einem Display ausgestattet. Dieses zeigt den jeweiligen Funktionszustand der Steuerung an.</p>

3.3 Integration in ein Messsystem

Im nachfolgenden Schema ist ein typisches Beispiel für die Integration von EasyClean300X in ein Messsystem dargestellt.



- | | | | |
|-------|--|-------|---|
| 1 | Steuereinheit | 13/14 | Induktive Rückmelder (Umrüstkits für bestehende Armaturen erhältlich) |
| 2 | Ventileinheit | 15 | Reinigungsmittel-Kanister (optional) |
| 3 | Steuerkabel Steuereinheit > Ventileinheit | 16 | Kanisterwanne für 3 Kanister (optional) |
| 4 | Wasseranschluss | 17-19 | Puffer (optional) |
| 5 | Verbindungsschlauch Ventileinheit > Wechselarmatur | 20 | Durchflusssensor |
| 6 | Abwasserschlauch | 21 | Luft-/Wasserventil |
| 7 | Verbindungsschlauch Ventileinheit > Reinigungsmittel | 22 | Reinigungs-/Kalibrierventil |
| 8 | Verbindungsschläuche Ventileinheit > Pufferbehälter | 23 | Pneumatikventil |
| 9 | Druckluftschlauch | 24 | Hubkolbenpumpe |
| 10 | Steuerluftschläuche Armatur 5 m | | |
| 11/12 | Steuerkabel Transmitter > Steuereinheit | | |

4 Inbetriebnahme



GEFAHR

Beachten Sie Kapitel 2 «Sicherheit».

Alle Arbeiten an elektrischen Komponenten des Systems dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.



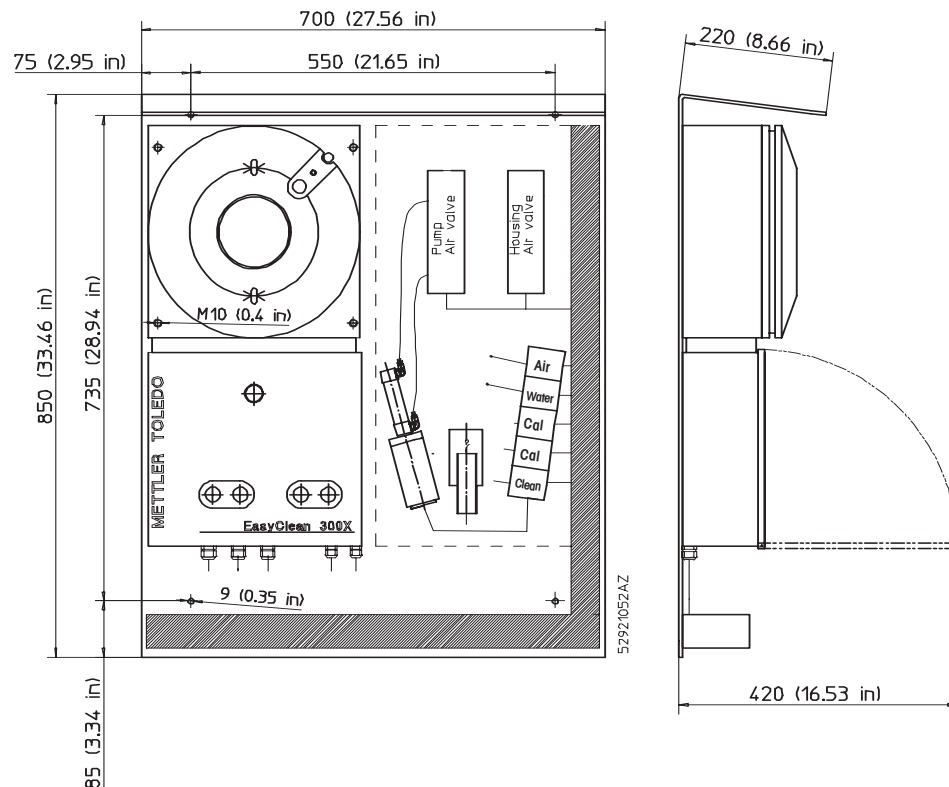
HINWEIS

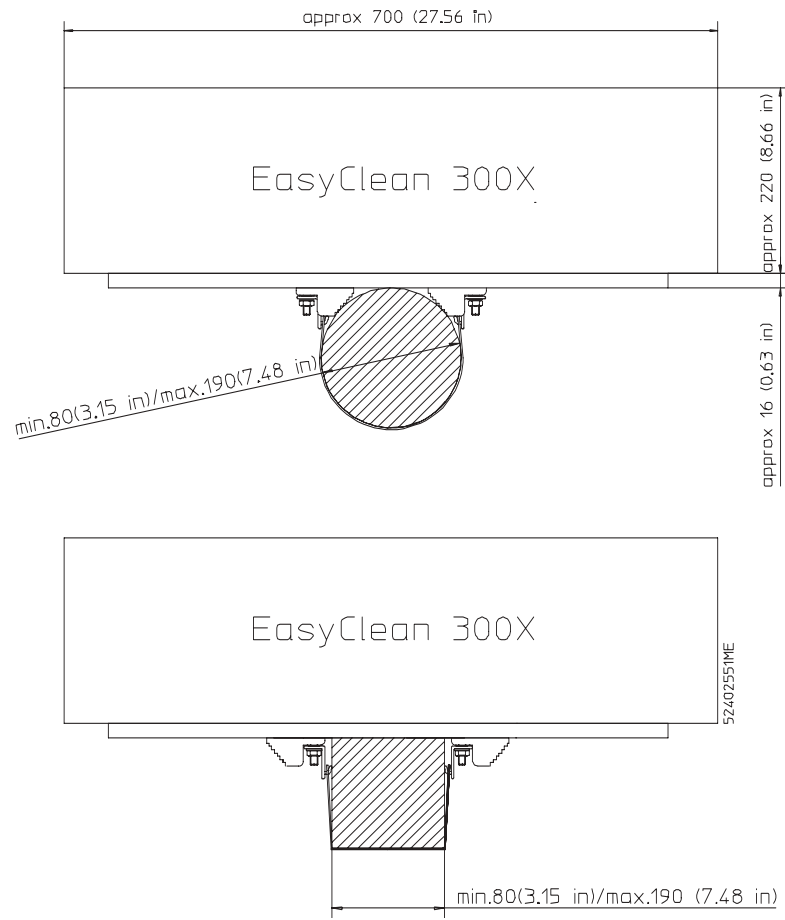
Gehen Sie bei der Inbetriebnahme gemäss Abschnitt 4.3 «Checkliste für Installation und Inbetriebnahme» vor. Achten Sie auf die Verweise für weitergehende Informationen.

4.1 Montage

EasyClean300X ist für direkte Montage (C-Schiene), Wand- oder Mastmontage vorgesehen. Der Montageplatz muss eine ausreichende Festigkeit haben und möglichst vibrationsfrei sein. Achten Sie darauf, dass die Leitungslängen möglichst kurz sind.

Wandmontage



Masimontage**HINWEIS**

Das genaue Vorgehen bei der Montage der Aufhängung entnehmen Sie der separat beigelegten Installationsanleitung.

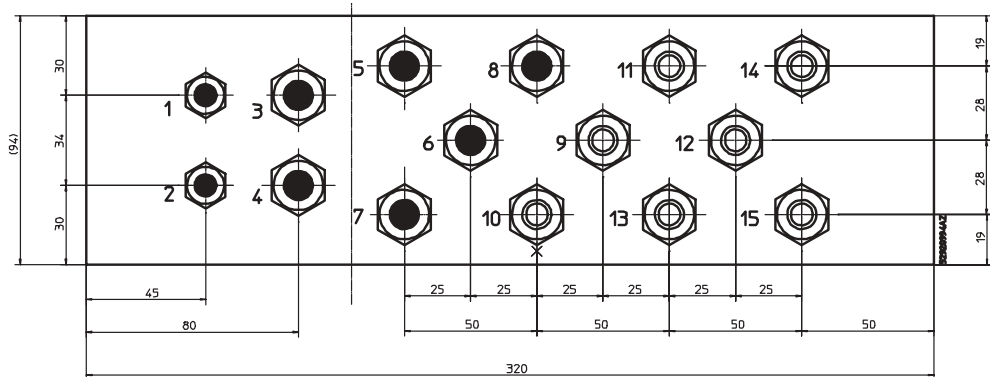
4.2 Anschlüsse



VORSICHT

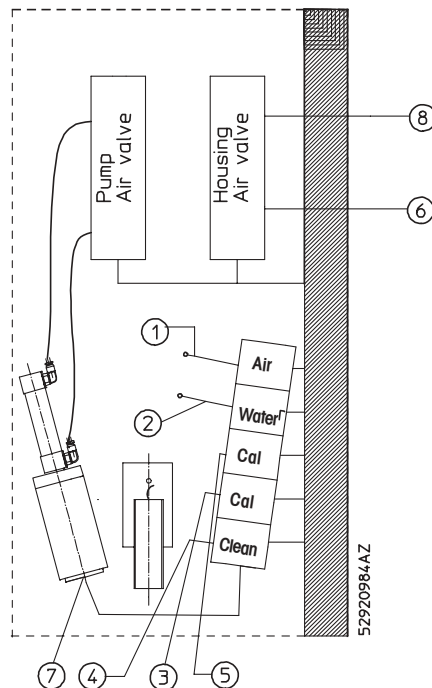
Kontrollieren Sie vor dem Anschliessen, dass die Anschlusswerte gemäss Abschnitt 1.3 «Daten und Kenngrössen» eingehalten sind.

Anschlüsse am Gehäuseboden der Steuereinheit



- | | | | |
|-----|--|----|---------------------|
| 1 | Positionsrückmelder Armatur «vorne», M12 | 9 | Puffer 2, M16 |
| 2 | Positionsrückmelder Armatur «hinten», M 12 | 10 | Reinigung, M16 |
| 3 | Durchführung Steuerkabel Transmitter, M16 | 11 | Ventil Armatur, M16 |
| 4 | Durchführung Durchfluss-Sensor, M16 | 12 | Ventil Pumpe, M16 |
| 5 | Durchführung Netzkabel, M16 | 13 | Puffer, M16 |
| 6 | Durchführung Alarm, M16 | 14 | Luft, M16 |
| 7/8 | Reserve, M16 | 15 | Wasser, M16 |

Anschlüsse in der Ventileinheit



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Eingang Druckluft (Schlauch Ø 6/4 mm) | 6 | Ausgang Druckluft Armatur «ZURÜCK» (Schlauch Ø 6/4 mm) |
| 2 | Eingang Wasser G1/4" female | 7 | Medium Ausgang (Schlauch Ø 6/4 mm) |
| 3 | Eingang Puffer 1 (Schlauch Ø 6/4 mm) | 8 | Ausgang Druckluft Armatur «VOR» (Schlauch Ø 6/4 mm) |
| 4 | Eingang Reinigungslösung (Schlauch Ø 6/4 mm) | | |
| 5 | Eingang Puffer 2 (Schlauch Ø 6/4 mm) | | |

**HINWEIS**

Zweckmässigerweise wird **für Wasser und Druckluft gebäudeseitig ein Absperrorgan** in der Nähe des EasyClean300X installiert. Dies erleichtert Wartungsarbeiten und erhöht die Arbeitssicherheit bei der Montage und Demontage des Gerätes.

Die Druckluftspeisung muss **mindestens 4 bar** betragen. **Die Steuerluft muss wasser-, oelfrei und gefiltert sein.**

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für Pneumatik- und Wasserinstallationen.

Anschlüsse an die Eintaucharmatur

Für die Installation an der Wechselarmatur konsultieren Sie die entsprechende Betriebsanleitung der Armatur.

Elektrische Anschlüsse

Für die korrekte Installation an anderen Transmittern konsultieren Sie die jeweilige Anleitung.

**GEFAHR**

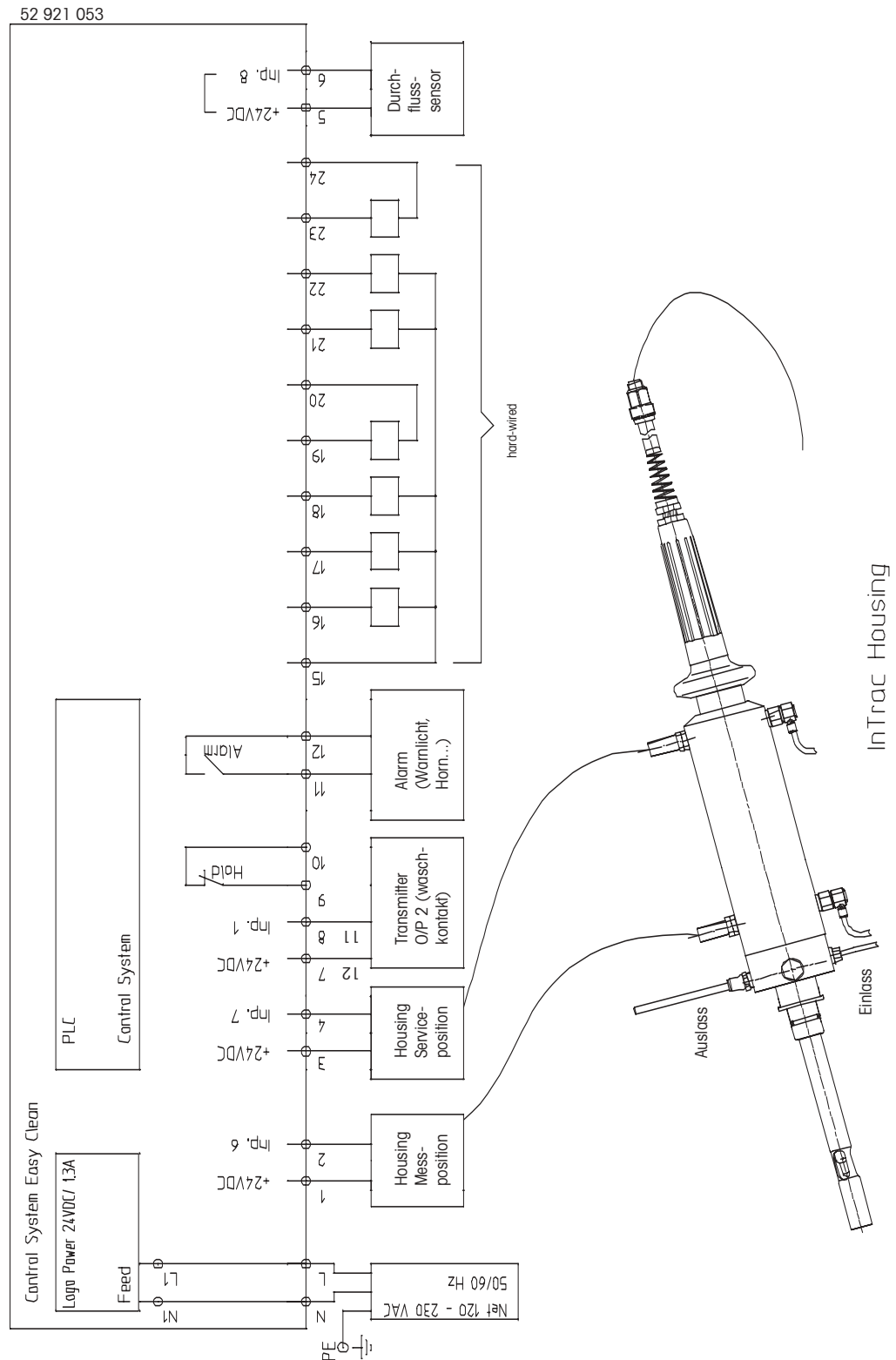
Der Netzanschluss darf nur durch autorisiertes Fachpersonal entsprechend den elektrotechnischen Regeln ausgeführt werden.

Für den gebäudeseitigen Netzanschluss beachten Sie auch die örtlichen Vorschriften.

**Hinweis**

Der Leistungsschutzschalter muss in der Gebäudeinstallation und in der Nähe des EasyClean300X montiert sein.

Elektrische Anschlüsse EasyClean300X mit Mettler-Toledo Transmitter Modell pH 2220X (mit Option 487)



**Klemmenbelegung
Steuerprint**

Anschluss Nr	Funktion	Bezeichnung	Polarisierung Kabelfarbe	Verbunden mit:
1	Positionsmelder Armatur vorne	+24VDC	braun +Pol	—
2	Positionsmelder Armatur vorne	Inp. 6	blau -Pol	—
3	Positionsmelder Armatur hinten	+24VDC	braun +Pol	—
4	Positionsmelder Armatur hinten	Inp. 7	blau -Pol	—
5	Niveau	+24VDC	+Pol	
6	Niveau	Inp. 8	-Pol	
7	Transmitter Waschkontakt	+24VDC	—	12
8	Transmitter Waschkontakt	Inp. 1	—	11
9	Transmitter	Hold	—	
10	Transmitter	Hold	—	
11	Alarm Kontakt			
12	Alarm Kontakt	Alarm		
13	—	—	—	—
14	—	—	—	—
15	Ventileinheit/Rückführventil	—	—	—
16	Ventileinheit/Armatur	—	—	—
17	Ventileinheit/Luft	—	—	—
18	Ventileinheit/Wasser	—	—	—
19	Ventileinheit/Puffer 1	—	—	—
20	Ventileinheit/Puffer 1	—	—	—
21	Ventileinheit/Pumpe	—	—	—
22	Ventileinheit/Reinigung/Rückführv.	—	—	—
23	Ventileinheit/Puffer 2	—	—	—
24	Ventileinheit/Puffer 2	—	—	—
PE	Schutzleiter	Erdung	Kunde	Gehäuse
N	Neutral	Stromvers.	Kunde	Logo Power
L	Strom	Stromvers.	Kunde	Logo Power

4.3 Installation des Durchflusssensors

Der Durchflusssensor wird in der Ventileinheit parallel zur Pumpe eingebaut.

Vorgehen:

1. Sensor in die Halterung einbauen und auf das Zentrum der Leitung ausrichten.
2. Kabel durch die Reserveöffnung (8) der Steuereinheit einführen.
3. Kabel gemäss Kapitel 4.2 anschliessen.

4.4 Inbetriebnahme

1. EasyClean300X an einer Wand oder an einem Mast montieren so dass die Anschlüsse nach unten gerichtet sind (siehe Abschnitt 4.1 «Montage»).
2. Anschlüsse installieren (siehe Abschnitt 4.2 «Anschlüsse»).
 - Druckluftversorgung
 - Spülwasseranschluss gebäudeseitig
 - Pneumatik- und Spülleitungen zwischen EasyClean300X und Wechselarmatur (Pneumatik Schläuche sind optionales Zubehör)
 - Anschluss Behälter für Reinigungsmittel
 - Anschluss Behälter für Puffer 1 und 2
 - Signalleitung zu Transmitter



HINWEIS

Die Leitungen werden mit Druckluft gespült und müssen bei Instabilität fixiert werden, z.B. mit Kabelbindern. Darauf achten, dass die Leitungen zwischen dem EasyClean und der Armatur möglichst kurz sind. **Die maximale Leitungslänge von 5m/Leitung darf nicht überschritten werden.**

3. Kontrolle vor Inbetriebsetzung:
 - Sind Druckluft, Spülwasser und Abwasser korrekt angeschlossen?
 - Sind Wechselarmatur und Transmitter nach den Angaben in den entsprechenden Betriebsanleitungen installiert und angeschlossen?
 - Sind alle nicht benutzten Verschraubungen mit Stopfen verschlossen?
 - Ist Reinigungsmittel/Pufferlösung in den Behältern eingefüllt?
 - Sind alle Schlauchverbindungen sorgfältig verlegt?
 - Ist eine Elektrode in der Wechselarmatur montiert?
4. Erstinbetriebsetzung

Nachdem der Transmitter, Wasser, Druckluft, Reinigungsmittel und wenn vorhanden Puffer korrekt angeschlossen wurden, kann EasyClean300X ans Netz angeschlossen werden.

Wenn EasyClean300X am Strom angeschlossen wurde, fährt die Armatur respektive der Sensor nach wenigen Sekunden in den Prozess «Messposition». Auf dem Display erscheint die Meldung "Run".

4.5 Funktionstest



HINWEIS

Im stromlosen Zustand ist der Sensor aus dem Prozess ausgefahren.

Die Funktionen: **Spülen, Reinigen** und **Kalibrieren**, als auch die **Funktionen der Überwachungssensoren**, können ohne Transmitter getestet werden.

Können die Bedienungsabläufe gemäss der Beschreibung nachvollzogen werden, gilt das System als betriebsbereit. Bei Störungen konsultieren Sie das Kapitel "6.2 Störungsbehebung".

Rückmeldung der Armatur testen

1. Alle Rückmelderkabel, für den Test, von den Anschluss-Klemmen trennen.
2. Ca. 12 Sekunden nach dem Trennen der Positionsmelder erscheint im Display die Alarmmeldung: «**Armatur, Housing, Armature**»
3. Nachdem diese Meldung erschienen ist, können die Kabel wieder in die jeweilige Klemmenposition montiert werden.

Option Durchflusssensor testen

(nur falls vorhanden)

1. Alle Anschlüsse des Sensors für den Test, von den Anschluss-Klemmen trennen.
2. Durch betätigen der Taste «**Water**» einen manuellen Spülvorgang auslösen.
3. Die Meldung «**Füllstand, Check Levels, Niveau**» erscheint nach 12 Sekunden auf dem Display der Steuerung.
Hinweis: Die Meldung «**Füllstand, Check Levels, Niveau**» kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten «**In/Out**» und «**Water**» zurückgesetzt werden.



HINWEIS

Jeder Ablauf kann mit **Reset (Taster «In/Out» und «Water» gleichzeitig drücken)** abgebrochen werden. EasyClean300X führt nach Reset einen Spülzyklus durch. Die Armatur fährt anschliessend immer in die Serviceposition. Um in die Messposition zu gelangen, muss die Armatur manuell mit der «**In/Out**» Taste eingefahren werden.

EasyClean300X zeigt nur eigene Fehlfunktionen an. Fehlfunktionen des Transmitters werden im Transmitter angezeigt. Alarmmeldungen bleiben so lange bestehen, bis diese durch "Reset" oder durch Wiedereintreten des Normalzustandes zurückgesetzt werden.



HINWEIS

Kontrollieren Sie während dem Funktionstest, ob alle Schlauchverbindungen dicht und korrekt fixiert sind.

Die Funktionalität der Armatur kann durch das Drücken der Taste «**In/Out**» überprüft werden.

Testen Sie die Spül-, Reinigungs- und Kalibrierabläufe anhand des Programmablaufes durch Betätigung der entsprechenden Taste («**Water**», «**Clean**» oder «**Cal**»)

Setzen Sie den Reinigungstimer im Transmitter auf 0.1h. Nach 6 Minuten sollte eine automatische Reinigung erfolgen.

4.6 Programmablauf

EasyClean300X wird mit Standard-Programmabläufen ausgeliefert. Zwischen den einzelnen Funktionen und jeweils am Ende eines Ablaufes wird das gesamte System mit Wasser und Luft gespült.

Folgende Spül- resp. Reinigungszeiten sind standardmässig eingestellt:

Spülen:	60 Sekunden	TT3 (Timer)
Reinigen:	120 Sekunden	TT2 (Timer)
Wasser / Luft Spülung:	ca. 25 Sekunden	
Totale Durchlaufzeit:	ca. 4 Minuten 45 Sekunden	

Um die Spül- und Reinigungswirkung des EasyClean300X an die jeweilige Verschmutzung des Sensors anzupassen, können die Zeiten der Funktion Spülen und Reinigen individuell angepasst werden (siehe Kapitel 5.4 «Bedienoberfläche SPS»).

4.7 Programmablauf EasyClean300X / Transmitter pH2220X

EasyClean300X kann in Verbindung mit dem Transmitter pH2220X (Option 487) zum vollautomatischen Reinigen, Spülen und halbautomatischen Kalibrieren eingesetzt werden. Die genauen Funktionen und die Kommunikation zwischen diesen zwei Geräten sind im Kapitel 5.3 aufgeführt.

Das Reinigungsintervall und die Reinigungsdauer werden am Transmitter eingestellt. Setzen Sie für den Funktionstest die Zeiten wie folgt:

Reinigungsintervall: 0.1h



Hinweis

Der Transmitter pH 2220X verfügt über keinen Hold-Eingang, dadurch ist bei einem, über das EasyClean 300X, ausgelösten Programm nicht sichergestellt, dass sich der Transmitter im Hold-Modus befindet.



Hinweis

Überprüfen Sie auf jeden Fall die Dauer des Reinigungszyklusses mit einer Uhr, um sicher zu stellen, dass die am Transmitter eingestellte Zyklusdauer mit der tatsächlichen Dauer übereinstimmt.

5 Bedienung

5.1 Kontrollen durch den Bediener

Prüfen Sie vor dem Einschalten sowie täglich bzw. bei Schichtwechsel ob die **Versorgung mit: Druckluft, Spülwasser und elektr. Energie** gewährleistet ist und die **Behälter mit Reinigungsmittel/Pufferlösung gefüllt** sind.



VORSICHT

Die Wechselarmatur darf **nur mit eingebauter Elektrode in die Messposition** gefahren werden, da andernfalls Prozessmedium aus der Wechselarmatur austreten könnte.

5.2 Nachfüllen von Reinigungsflüssigkeit und Pufferlösung



VORSICHT

Tragen Sie die **vorgeschriebene Schutzbekleidung** (Schutzbrille, Handschuhe etc.).

Der Durchflussmesser (optionales Zubehör) zeigt an, ob eine Flüssigkeit gefördert wird. Kann keine Flüssigkeit, während eines Fördervorganges defektiert werden, erzeugt EasyClean300X den Alarm «Füllstand». In diesem Fall sind folgende Möglichkeiten vorhanden

- Kein Wasserfluss
- Reinigungsmittel oder Puffer kann nicht angesaugt werden (die Behälter müssen nicht unbedingt leer sein! Siehe Kapitel 6.2 «Störungsbehebung»)

5.3 Bedienung EasyClean 300X



HINWEIS

In Position «Service» bleibt der «Hold-Kontakt» im EasyClean300X immer geschlossen.

Die Position der Armatur ist nach einem Programmablauf (Spülen, Reinigen oder Kalibrieren) identisch wie zu Beginn.

Signale welche während eines Ablaufes ausgelöst werden, werden im Transmitter nicht gespeichert.

Es kann gleichzeitig nur ein Ablauf durchgeführt werden.

Nach einem «Reset» geht die Armatur immer in die Serviceposition.



VORSICHT

Der Sensor darf erst aus der Armatur ausgebaut werden, wenn die Meldung «Service» im Display der Steuerung erscheint. Zusätzlich muss die Position der Armatur visuell geprüft werden.

Tasterbeschreibung



Hinweis

Verfügt der verwendete Transmitter über **keinen externen Hold-Eingang**, ist bei einem über das EasyClean300X ausgelösten Programmablaufes nicht sichergestellt, dass sich der Transmitter im Hold-Modus befindet. In diesem Fall muss der **Transmitter für die Dauer des Programmablaufes manuell in den Hold-Modus gesetzt werden**.

Taste	Funktion/ Ablauf	Meldung / Anzeige auf dem Display der SPS	Bemerkungen
«In/Out»	Umschalttaste von der Service- in die Messposition	Run (Messen) oder Service	Der Sensor wird vor bzw. nach jeder Bewegung in der Serviceposition (25 sek.) mit Wasser und Luft gespült.
«In/Out» und «Water» gleichzeitig ca. 2 Sekunden drücken	Reset resp. Abbruch eines laufenden Programmes. Der Hold-Kontakt wird geschlossen. Armatur fährt in Serviceposition. Es wird kurz mit Wasser und Luft gespült.	Spülen H2O Service	Die Armatur bleibt in Serviceposition und kann nur mit der «In/Out»-Taste in die Messposition zurückgeführt werden.
«Water»	Armatur fährt in die Serviceposition. Der Hold-Kontakt wird geschlossen. Spülen der Elektrode mit Wasser	Spülen H2O Run oder Service	Das Programm wird mit der vorgegebenen Spülzeit ausgeführt.
«Clean»	Armatur fährt in die Serviceposition. Der Hold-Kontakt wird geschlossen. Spülen der Elektrode mit Wasser. Reinigung mit vorgegebenen Reinigungsmittel. Spülen.	Spülen H2O Reinigung Run oder Service	Das Programm wird mit den vorgegebenen Spül- resp. Reinigungszeiten ausgeführt
«CAL»	Armatur fährt in Serviceposition. Der Hold-Kontakt wird geschlossen. Spülen der Elektrode mit Wasser. Reinigung mit dem vorgegebenen Reinigungsmittel. Kalibrieren. Spülen.	Spülen Reinigen Kal Puffer 1 Kal Puffer 2 Spülen	Die Kalibration muss über den Transmitter manuell ausgelöst werden. Das Programm des EasyClean300X wird durch erneutes Drücken der «CAL»-Taste weitergeführt.



HINWEIS

Während dem der Sensor durch das EasyClean300X auf eine Kalibration vorbereitet wird (Spülen, Reinigen), muss der Transmitter in den «Kalibrations-Modus» gesetzt werden. Konsultieren Sie dafür die entsprechende Betriebsanleitung.

5.4 Bedieneroberfläche SPS



GEFAHR

Um an die Bedienoberfläche der Steuerung zu gelangen muss der Gehäusedeckel geöffnet werden.

Der Gehäusedeckel darf nur durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal geöffnet werden.

Funktionen der Tasten



- «DEL»: keine Funktion im Normalzustand
- «Alt»: keine Funktion im Normalzustand
- «OK»: Zur nächsten Menüebene wechseln
Menüpunkt aufrufen
Eingaben speichern
- «ESC»: Zur vorherigen Menüebene wechseln
- «▲», «▼»: Menüpunkte wählen und wechseln oder Werte einstellen
- «◀», «▶»: Zahlen wechseln

Menü aufrufen / Menüpunkte

Taste «OK» drücken. Aktuelle Auswahl blinkt im Informationsdisplay

Menüpunkt **PASSWORD**

```
PASSWORD
STOP
PARAMETER
SET CLOCK
```

Das SPS-Programm von EasyClean300X ist aus Sicherheitsgründen passwortgeschützt. Auf dieses Menü kann nicht zugegriffen werden.

Versuchen Sie nicht in dieses Menü einzusteigen. Nach 4 Fehlversuchen wird das gesamte SPS-Programm gelöscht.

Menüpunkt **STOP**

```
PASSWORD
STOP
PARAMETER
SET CLOCK
```

Anzeige **STOP** Die SPS ist in betriebsbereiten Zustand.
Das Programm ist aktiv.

Anzeige **RUN** Die SPS ist inaktiv.
Es kann kein Ablauf gesteuert werden

Menüpunkt **PARAMETER**

```
PASSWORD
STOP
PARAMETER
SET CLOCK
```

In diesem Untermenü können die Spül- und Reinigungszeit angepasst werden. Mit der «▲» oder «▼» - Taste (Mitte) können die Zeiten der Reinigung und Spülung in der SPS gefunden und eingestellt werden.

T2 = Reinigungszeit
T3 = Spülzeit

Einstellung der Spül- resp. Reinigungszeit in MM:SS (Min : Sek.)
Eingegebene Zeit mit «OK» bestätigen

Menüpunkt **SET CLOCK**

```
PASSWORD
STOP
PARAMETER
SET CLOCK
```

Unter diesem Menüpunkt kann die aktuelle Zeit eingestellt werden. Die eingestellte Zeit hat keinen Einfluss auf die Funktion von EasyClean300X.

5.5 Verhalten bei Ausfall der Spannungs- oder Betriebsmittelversorgung

Ausfall der Druckluft

Messposition

- Steht die Armatur in Position Messen kann der Sensor durch den Prozessdruck Richtung Position Service bewegt werden.
- Sobald der Positionsrückmelder (optionales Zubehör) die Endposition nicht mehr detektieren kann, wird nach 12 Sekunden ein Alarm ausgelöst.
- Der Transmitter geht auf Hold.

Serviceposition

- In der Serviceposition hat der Verlust der Druckluft keinen direkten Einfluss.
- Sobald EasyClean300X versucht, die Armatur in die Position Messen zu bewegen, detektieren die Positionsrückmelder (optionales Zubehör) einen Fehler und lösen nach 12 Sekunden einen Alarm aus.
- Der Transmitter bleibt auf Hold.

Ausfall der Spannungsversorgung

- Die Armatur fährt aus dem Prozess und der Transmitter geht, sofern er noch mit Spannung versorgt wird, auf Hold
- Sobald wieder Strom vorhanden ist fährt die Armatur immer in die Messposition, (Meldung «Run» auf dem Display), der Transmitter geht auf Messen.
- Die Timer im Transmitter werden wieder auf 0 gesetzt.

Kein Wasser, Reinigungsmittel oder Puffer

- Ohne Durchflusssensor (optionales Zubehör) nicht erkennbar.
- Mit Option löst EasyClean300X einen Alarm aus, wenn 12 Sekunden keine Flüssigkeit detektiert werden kann.
- Diese Meldung bleibt bestehen, bis ein Reset («In/Out» und «Water»-Taster gleichzeitig drücken) am EasyClean300X durchgeführt wird. Die Armatur befindet sich am Schluss des Prozesses in der Ausgangsstellung.
- Die Armatur befindet sich am Schluss des Prozesses in der Ausgangsstellung.
- Ein allfällige Messung wird fortgesetzt.

6 Wartung und Störungsbehebung

Bei Fragen zu Störungen oder Reparaturen wenden Sie sich an ihren lokalen METTLER TOLEDO Kundendienst. Die Anschriften finden Sie am Ende dieser Betriebsanleitung.

6.1 Wartung

EasyClean300X ist wartungsarm, jedoch nicht wartungsfrei.

Zum Entfernen von Staub, Schmutz und Flecken können die Aussenflächen des Geräts mit einem weichen, mit Wasser angefeuchtetem Tuch abgewischt werden. Wenn nötig kann auch ein mildes Reinigungsmittel verwendet werden.



VORSICHT

Gehäuse darf **nicht mit azetonhaltigem Lösungsmittel** gereinigt werden.

Für die weitere Reinigung (z.B. Ausblasen des Gehäuses) kann gefilterte, öl- und wasserfreie Druckluft verwendet werden (Druck < 6 bar).



VORSICHT

Die **Innenseite des Gehäuses darf nicht mit Flüssigkeit** oder mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.

Zusätzlich zu den Reinigungsarbeiten soll die Kolbenpumpe jährlich zerlegt, gereinigt und die Dichtungen (O-Ringe) und Spiralfedern aus den Rückschlagventilen ersetzt werden. Je nach Reinigungsmedium und Beanspruchung wird dieser Interval verkürzt.



VORSICHT

Bei der Reinigung des Pumpkolbens und des Zylinders dürfen die Oberflächen nicht zerkratzt und verletzt werden.

6.2 Störungsbehebung und Instandsetzung



GEFAHR

Beachten Sie Kapitel 2 «Sicherheit»

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch Fachkräfte vorgenommen werden. Vor dem Öffnen des Gerätes muss dieses von der Stromquelle getrennt werden!

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Sensor fährt nicht aus dem Prozess, InTrac - Armatur bewegt sich nicht	Druckluft nicht eingeschaltet. Luftdruck ist zu niedrig. Steuerluftventil klemmt. Luftschläuche nicht richtig verlegt oder defekt. Steuerluftventil wird nicht mit Strom versorgt.	Druckluft einschalten. Erhöhung des Druckes. Ventil reinigen ev. Ersetzen. Schläuche kontrollieren auf Undichtigkeit, Knicke und eventuelle Quetschungen der Schläuche achten. Verdrahtung gem. Kapitel 4.2 «Anschlüsse» überprüfen .

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Sensor fährt nicht aus dem Prozess, InTrac - Armatur bewegt sich nicht	Keine Stromversorgung. Die Armatur erreicht die gewünschte Endposition nicht (Armatur klemmt). Der Transmitter geht auf Hold und weitere Abläufe werden nicht ausgeführt. SPS Fehlfunktion.	Verdrahtung gemäss Kapitel 4.2 «Anschlüsse» überprüfen). Rückmelder, Steuerdruck und Stromversorgung überprüfen. Hinweis: Ist die Ursache behoben, wird der begonnene Befehl zu Ende geführt. SPS überprüfen.
Ungenügende Spülung der Elektrode	Zu geringer Wasserfluss. Spülintervall zu lang und/oder Spülzeiten zu kurz. Spülkammer verstopft. Wasserventil in der Ventileinheit klemmt.	Erhöhung des Wasserflusses oder Leitungen reinigen. Intervall am Transmitter verkürzen, Spülzeiten am EasyClean300X erhöhen. Elektrode und Armatur ausbauen und Spülkammer reinigen. Ventil reinigen, ev. ersetzen.
Automatisches Reinigen startet nicht	Reinigungsintervall vom Transmitter wird vom Gerät nicht erkannt. Waschkontakt ist am Transmitter nicht aktiviert.	Verdrahtung anhand von Kapitel 4.2 «Anschlüsse» überprüfen. Waschkontakt gemäss der Anleitung des Transmitters aktivieren.
Die Taster sind nicht aktiv	Ein Ablauf wird von EasyClean300X durchgeführt Kein Strom auf dem EasyClean300X. Schlechte Verbindung der Kontakte an den Tastern.	Warten bis Meldung «RUN» oder «SERVICE» im Display der SPS erscheint. Stromzuführung kontrollieren. Kontakte an den Tastern überprüfen.
Die Leitungen werden nicht mit Luft gespült	Druckluft nicht eingeschaltet. Luftdruck ist zu niedrig. Druckluftventil klemmt. Luftschläuche nicht richtig verlegt oder defekt. Luftventil wird nicht mit Strom versorgt.	Druckluft einschalten. Erhöhung des Druckes auf min. 4 bar. Ventil reinigen, ev. ersetzen. Schläuche kontrollieren auf Undichtigkeit, Knicke und Quetschungen der Schläuche achten. Verdrahtung anhand des Kapitels 4.2 «Anschlüsse» überprüfen.
Die Hubkolbenpumpe startet nicht	Druckluft nicht eingeschaltet. Druck der Luft ist zu niedrig. Luftschläuche nicht richtig verlegt oder defekt. Steuerluft – Ventil wird nicht mit Strom versorgt.	Druckluft einschalten. Erhöhung des Druckes (4 bis 8 bar). Schläuche kontrollieren auf Undichtigkeit, Knicke und eventuelle Quetschungen der Schläuche achten. Verdrahtung anhand des Kapitels 4.2 «Anschlüsse» überprüfen.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Die Hubkolbenpumpe fördert wenig bis keine Flüssigkeit	Steuerluft – Ventil klemmt. Die Pumpe ist defekt. Die Feder im Rückschlagventil ist defekt. Die Pumpe ist undicht.	Ventil reinigen, ev. ersetzen. Pumpe ersetzen. Rückschlagventile und Feder ersetzen. Siehe Kapitel 8.2 Kolben ersetzen. Rückschlagventile und Feder ersetzen. Siehe Kapitel 8.2
Eine Flüssigkeit wird von der Hubkolbenpumpe nicht gefördert (Reinigungslösung oder Puffer)	Reinigungs-, Puffer- oder Wasserventil werden nicht mit Strom versorgt. Reinigungs-, Puffer- oder Wasserventil sind verstopft. Reinigungs-, Puffer- oder Wasserventil sind defekt.	Verdrahtung anhand des Kapitels 4.2 «Anschlüsse» überprüfen. Ventil demontieren und reinigen, ev. ersetzen. Ersetzen.
Transmitter geht nicht in Hold Modus	Hold - Kontakt am EasyClean300X schliesst nicht. Klemmenkontakt locker.	Verdrahtung anhand des Kapitel 4.2 «Anschlüsse» überprüfen. Verdrahtung am Transmitter überprüfen.
Rückmelder werden nicht von EasyClean300X erkannt	Rückmelder defekt. Klemmenkontakt locker.	Rückmelder ersetzen. Verdrahtung anhand des Schaltschemas überprüfen. Kabel überprüfen.
Bildschirm zeigt nichts an	LCD Bildschirm defekt. Spannungsversorgung unterbrochen.	Steuerprint mit SPS ersetzen. Stromversorgung überprüfen.
Alarmmeldung «Füllstand» erscheint am Display	Der Durchflusssensor kann während eines Spül-, Reinigungs- und/oder Kalibrierzyklus kein Medienfluss feststellen.	Durchflusssensor überprüfen. Wasser-, Reinigungsmittel- oder Pufferventil überprüfen. Leitung prüfen. Pumpenfunktion überprüfen.

Fehlermeldungen (ERROR) der SPS

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Behebung
TEST EEPROM TEST DISPLAY TEST CLOCK	Selbsttest abgebrochen.	Steuerprint mit SPS ersetzen.
ERROR 12C	STEUERUNG defekt.	Steuerprint mit SPS ersetzen.
ERROR: EEPROM	STEUERUNG Schaltplanspeicher ist defekt.	Steuerprint mit SPS ersetzen.
ERROR : CLOCK	Fehler der Uhr.	Steuerprint mit SPS ersetzen.
ERROR: LCD	LCD defekt.	Steuerprint mit SPS ersetzen.
ERROR: ACLOW	Steuerung defekt.	Steuerprint mit SPS ersetzen.

7 Ausserbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung



GEFAHR

Beachten Sie Kapitel 2 «Sicherheit».

Die Ausserbetriebsetzung darf nur durch ausgebildetes Personal oder Fachkräfte vorgenommen werden.

7.1 Ausserbetriebsetzung

Vorgehen

1. Gebäudeseitige Spannungs-, Druckluft- und Wasserversorgung abstellen.
2. Netzanschluss vom Gerät trennen.
3. Vorhandene Signalleitungen abhängen.
4. Leitungen für Druckluft abhängen.
5. EasyClean300X von der Befestigung demontieren.
6. Spülen der Schläuche und des Ventiles mit Frischwasser.
7. Reinigung des Gerätes mit einem feuchten Lappen.
8. Gerät trocknen lassen.

7.2 Lagerung

Lagern Sie EasyClean300X an einem trockenen Ort gemäss den Angaben in Kapitel 1.3.

7.3 Entsorgung

Die Entsorgung ist durch den Betreiber gemäss den lokal geltenden Vorschriften zu vollziehen. Der Betreiber muss das Gerät entweder einem konzessionierten privaten oder öffentlichen Sammelunternehmen übergeben oder selbst vorschriftsgemäss beseitigen.

Abfälle sind zu verwerten oder zu beseitigen, ohne dass die menschliche Gesundheit gefährdet wird und ohne dass Verfahren oder Methoden verwendet werden, welche die Umwelt schädigen können.

EG-Richtlinie	75/442/EWG
	91/156/EWG

Sortierung

Die Sortierung erfolgt nach Zerlegung des Geräts in Abfallgruppen gemäss Verzeichnis des aktuellen Europäischen Abfallkataloges (EWC). Dieser Katalog gilt für alle Abfälle, ungeachtet dessen, ob sie zur Beseitigung oder zur Verwertung bestimmt sind.

Die Verpackung enthält folgende Stoffe:

- Karton
- Schaumstoff.

Das Gerät enthält folgende Stoffe:

- Stahl
- Elektronikmaterial (Kabel, Komponenten)
- Verschiedene Komponente gemäss aufgedruckter Bezeichnung.

8 Ersatzteile und Zubehör

Bei Ersatzteilbestellungen fügen Sie bitte folgende Angaben an:

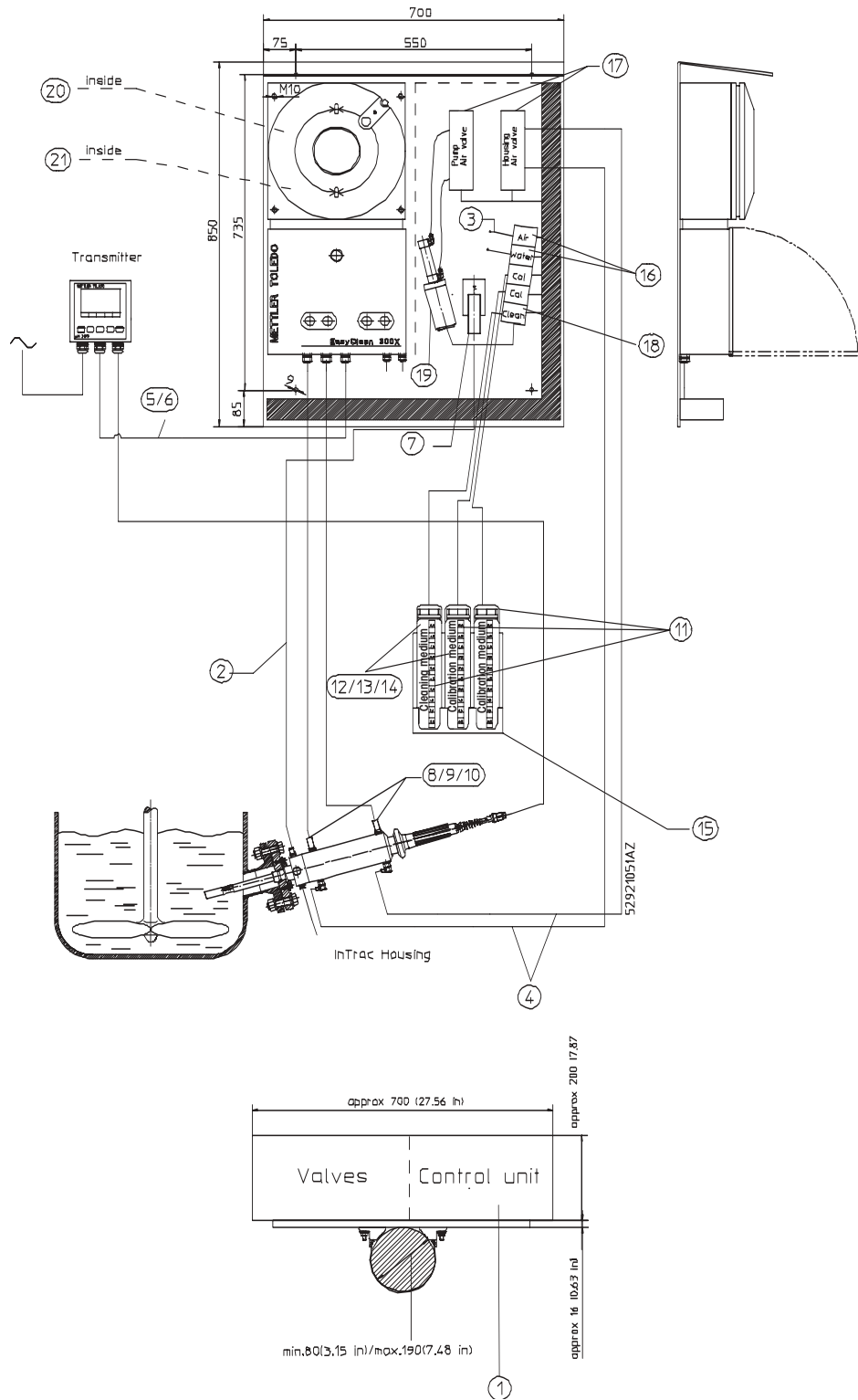
- Artikelnummer des Geräts
- Seriennummer des Geräts
- Bestellnummer aus der folgenden Ersatzteilliste
- Gewünschte Stückzahl

Die Hersteller- und Kundendienstanschriften finden Sie am Ende dieser Betriebsanleitung.

**HINWEIS**

Ersatzteile müssen den technischen Erfordernissen des Geräteherstellers entsprechen! Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

8.1 Ersatzteilliste und Zubehör für EasyClean300X



Installationsmaterial: Schläuche und Kabel

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung
2	52 402 283	PTFE-Schlauch, 6/4 mm, 5 m
3	52 402 314	LDPE-Schlauch 6/4 mm für Druckluftanschluss, 20 m
4	52 401 322	Pneumatik-Schlauch 6/4 mm, 10 m
5	52 300 265	Verbindungskabel Steuergerät > Transmitter (5 m)
6	52 300 266	Verbindungskabel Steuergerät > Transmitter (10 m)

Optionales Zubehör

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung
1	52 402 551	Mastbefestigung, komplett
7	52 402 553	Durchflusssensor Ex(für Einbau in die Ventileinheit)

Dokumentation

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung
—	52 500 190	Bedienungsanleitung EasyClean300X (e/d/f)

Umbauset auf induktive Rückmelder für InTrac777SP/SPR

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung
8	52 402 371	Armaturumbauset pneum. auf indukt. Rückmelder Ex / H-70/100
9	52 402 373	Armaturumbauset pneum. auf indukt. Rückmelder Ex / H-200
10	52 402 399	Rückmelderset Ex

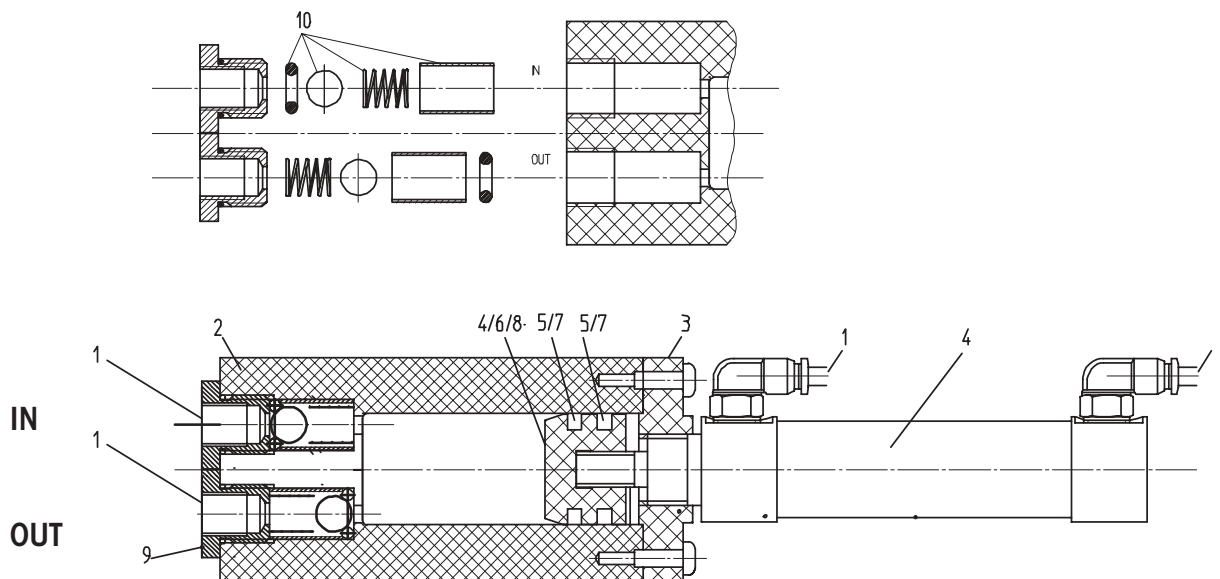
Puffer / Behälter / Rack

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung
11	52 118 063	Raumsparkanister, 5000 ml/leer
12	51 319 012	Puffer pH 4.01 rot, 5000 ml
13	51 319 016	Puffer pH 7.00 grün, 5000 ml
14	51 319 017	Puffer pH 9.21 blau, 5000 ml
15	52 402 348	Behälterrack für 3 Raumsparkanister

Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung
16	52 402 684	Luft/Wasserventil Ex
17	52 402 683	Steuerventil Ex
18	52 402 685	Reinigungs-/Kalibrierventil Ex
19	52 402 686	Pneumatikpumpe Ex
20	52 402 305	Netzteil
21	52 402 400	Steuerprint mit SPS EasyClean
—	52 402 377	Rückschlagventilset für Pumpe
—	52 402 687	Ersatzteisset für Pumpe EEx

8.2 Einbau der Ersatzteile für die Hubkolbenpumpe



Einbau des

Dichtungssets

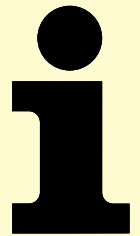
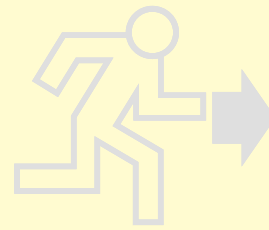
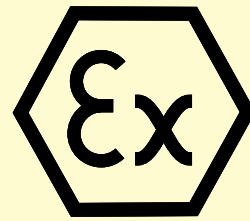
1. Schläuche von der Hubkolbenpumpe demontieren.
2. Hubkolbenpumpe ausbauen.
3. Deckel der Hubkolbenpumpe lösen (4 Schrauben).
4. Kolben inkl. Antrieb aus dem Zylinder herausziehen.
5. O-Ring entfernen.
6. Kolben mit sauberem Lappen reinigen.
7. Neuer O-Ring in die vorgesehene Nut des Kolbens einpassen. (Nicht einfetten!!)
8. Kolben wieder montieren.

Demontage der Rückschlagventile

9. Rückschlagventil mit eine Schraubenschlüssel demontieren.
10. O-Ring, Kugel, Feder und Führungsbolzen ersetzen.
11. Anhand des oben stehenden Bildes einbauen (oben = IN, unten = OUT).

9 Bedienungsanleitung Ex

Das EasyClean300X ist nach den aktuellen Ex-relevanten Vorschriften und Richtlinien zertifiziert.
Siehe Beilage: "Manual: Druckfeste Steuereinheit".



Druckfeste Steuereinheit

Unité de commande antidéflagrante

Flameproof Control Unit

GHG 6..R....

Manual

PTB 99 ATEX 1036

Edition September 2000

Druckfeste Steuereinheit

Baureihe: GHG 6..R....

Zielgruppe

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss ElexV und unterwiesene Personen.

Inhalt

1. Sicherheitshinweise
2. Normenkonformität
3. Technische Daten
4. Installation
5. Instandhaltung

1. Sicherheitshinweise

Dieses Betriebsmittel ist nicht für den Einsatz in Zone 0 geeignet.

Berücksichtigen Sie bitte, dass weder die Betriebsanleitung noch andere Fremdkörper im Betriebsmittel belassen werden dürfen!

Betreiben Sie Steuereinheit bestimmungsgemäss im unbeschädigten und sauberen Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerials gewährleistet ist!

Bei nicht korrektem Zusammenbau ist die Mindestschutzart IP 54 nach EN 60 529: 1991 nicht mehr gewährleistet.

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der druckfesten Steuereinheit die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

2. Normenkonformität

Diese explosionsgeschützte druckfeste Steuereinheit entspricht den Anforderungen der EN 50 014:1997, EN 50 018:1994 und der EN 50 019: 1994.

Unité de commande antidéflagrante

Série GHG 6..R....

Groupe ciblé

Électriciens expérimentés selon ElexV et personnel instruit.

Sommaire:

1. Sécurité
2. Conformité aux normes
3. Données techniques
4. Installation
5. Entretien

1. Sécurité

Ce matériel électrique n'est pas appropriées à une application en zone 0. Aucune transformation ni modification n'est autorisée.

Ne pas laisser la présente notice ou d'autres objets dans l'unité de commande durant le service.

Utiliser l'unité de commande conformément aux prescriptions, en parfait état de fonctionnement et de propreté dans des emplacements où l'intégrité du boîtier est assurée.

En cas de montage incorrect, l'indice minimal de protection IP 54 selon EN 60 529: 1991 n'est plus garanti.

Pour tous les travaux touchant l'unité de commande antidéflagrante, il y a lieu d'observer les prescriptions nationales de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les indications de la présente notice ayant trait à la sécurité. A l'instar du présent alinéa, ces indications sont imprimées en italique.

2. Conformité aux normes

L'unité de commande antidéflagrante est conforme aux normes EN 50 014:1997, EN 50 018: 1994 et EN 50 019:1994.

Flameproof Control Unit Type Series GHG 6..R....

Target group

Experienced electricians as defined by ElexV and trained personnel.

Contents

1. Safety instructions
2. Conformity with standards
3. Technical data
4. Installation
5. Maintenance

1. Safety instructions

This apparatus is not suitable for duty in Zone 0. No changes to or modifications of the apparatus are permitted!

Remember: Never leave this Instruction Manual or other foreign objects inside the apparatus!

Operate the control unit in undamaged and clean condition, only for its intended purpose, and only in ambient conditions the enclosure material is capable of withstanding.

An incorrectly assembled control unit may no longer meet the requirements of protection type IP 54 as defined by EN 60 529: 1991.

Whenever work is done on the flameproof control unit, be sure to observe the national safety and accident prevention regulations and the safety instructions given in this Instruction Manual, which are stated in italics (like this paragraph)!



2. Conformity with standards

This explosionproof, flameproof control unit meets the requirements of EN 50 014:1997, EN 50 018:1994 and EN 50 019:1994.

Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss EN ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Diese druckfeste Steuereinheit ist zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und 2 gemäss EN 60 079-14:1997 und EN 60 079-10:1996 geeignet.

3. Technische Daten

Ident-Nummernschlüssel:

- Varianten, die auf den Explosionsschutz keinen Einfluss haben
- Schraubdeckelausstattung
 - 4 = mit Schalterbetätigung
 - 5 = ohne Schalterbetätigung
 - 6 = mit Schauscheibe und Schalterbetätigung
 - 7 = mit Schauscheibe ohne Schalterbetätigung
 - 8 = mit grosser Schauscheibe ohne Schalterbetätigung
- Gehäusegrösse
 - 1 = 210 x 210 x 203 mm
 - 2 = 320 x 320 x 203 mm flach
 - 4 = 320 x 320 x 327 mm tief
 - 5 = 430 x 430 x 329 mm
 - 7 = 430 x 650 x 329 mm (396 mm >200 A)
 - 6 = 650 x 650 x 505 mm nur Stahlblech
 - 8 = 650 x 1000 x 505 mm nur Stahlblech
- Gehäusewerkstoff
 - 6 = Aluminiumlegierung
 - 7 = Stahlblech
- GeräteKennziffer druckfestes Gehäuse

Kennzeichnung

Explosionsschutz

- EEx d IIC T6 oder T5
(mit direkter Leitereinführung)
- EEx de IIC T6 oder T5
- EEx de [ia/ib] IIC T6 oder T5
(mit eigensicheren Komponenten)

Elle a été développée, fabriquée et testée selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme EN ISO 9001.

Cette unité de commande antidéflagrante est appropriée à une application en emplacement dangereux des zones 1 et 2, ceci conformément aux normes EN 60 079-14:1997 et 60 079-10:1996.

3. Données techniques

Numéro indicatif du boîtier antidéflagrant:

- Variantes sans influence sur la protection antidéflagrante
- Accessoirisation couvercle fileté
 - 4 = avec actionneur d'interrupteur
 - 5 = sans actionneur d'interrupteur
 - 6 = avec hublot et actionneur d'interrupteur
 - 7 = avec hublot, sans actionneur d'interrupteur
 - 8 = avec grand hublot, sans actionneur d'interrupteur
- Dimensions du boîtier
 - 1 = 210 x 210 x 203 mm
 - 2 = 320 x 320 x 203 mm plat
 - 4 = 320 x 320 x 327 mm profond.
 - 5 = 430 x 430 x 329 mm
 - 7 = 430 x 650 x 329 mm (396 mm >200 A)
 - 6 = 650 x 650 x 505 mm */
 - 8 = 650 x 1000 x 505 mm */
 - */ tôle d'acier seulement
- Matériel du boîtier
 - 6 = alliage aluminium
 - 7 = tôle d'acier
- Numéro indicatif du boîtier antidéflagrant

Signalétique

Protection antidéflagrante

- EEx d IIC T6 oder T5
(avec entrée directe du conducteur)
- EEx de IIC T6 ou T5
- EEx de [ia/ib] IIC T6 ou T5
(avec composant à sécurité intrinsèque)

It was developed in accordance with state-of-the-art engineering practice and manufactured and tested to EN ISO 9001.

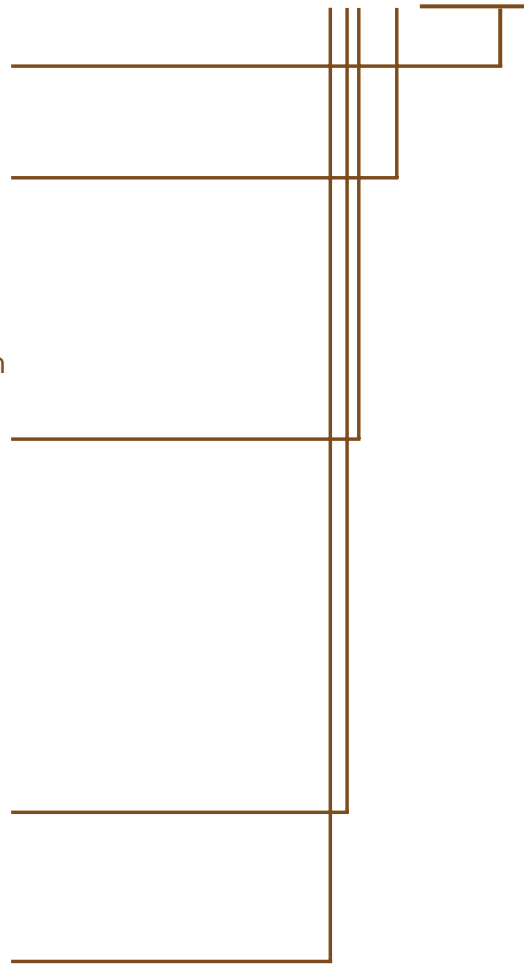
This flameproof control unit is suitable for duty in potentially explosive atmospheres of Zone 1 and 2 as defined by EN 60 079-14:1997 and EN 60 079-10:1996.

3. Technical data

Identification No. code:

GHG6..R....

- Versions that have not effect on explosion protection
- equipped with screw-down cover
 - 4 = with switch actuation
 - 5 = without switch actuation
 - 6 = with window and switch actuation
 - 7 = with window, without switch actuation
 - 8 = with large window, without switch actuation
- Enclosure size
 - 1 = 210 x 210 x 203 mm
 - 2 = 320 x 320 x 203 mm low
 - 4 = 320 x 320 x 327 mm high
 - 5 = 430 x 430 x 329 mm
 - 7 = 430 x 650 x 329 mm (396 mm >200 A)
 - 6 = 650 x 650 x 505 mm */
 - 8 = 650 x1000x 505 mm */
 - */ sheet steel only
- Enclosure material
 - 6 = aluminium alloy
 - 7 = sheet steel
- Type code for flameproof enclosure



Marking



Explosion protection:
 EEx d IIC T6 oder T5
 (with direct conductor entry)
 EEx de IIC T6 or T5
 EEx de [ia/ib] IIC T6 or T5
 (with intrinsically safe components)

EG-Baumusterprüfbescheinigung
PTB 99 ATEX 1036

Bemessungsspannung
z.B. max. 750 V (AC oder DC)
(gemäss Typenschild)

Bemessungsstrom
z.B. max. 63 A (je nach Ausführung)

Nennanschlussquerschnitt:
z.B. max. 95 mm² (je nach Ausführung)

Schutzgrad
IP 54 gemäss EN 60 529:1991
(IP 66 auf Anfrage)

Zulässige Umgebungstemperatur
–20 °C bis +40 °C (standardmässig)

Lagertemperatur in Originalverpackung:
–50 °C bis +80 °C

Deckelverschluss
Aussensechskant,
Schlüsselweite (SW) 10 mm

Elektrischer Anschluss
An den Anschlussteilen im EEx d-Raum
(direkte Leitereinführung)

Material
Druckfestes Gehäuse: Stahlblech
oder Aluminium-Legierung, siehe
Ident-Nummernschlüssel

Oberflächenschutz
Standardmässig: Kunststoffbeschichtung,
Farbe RAL 7032
(anderer Oberflächenschutz, z.B. für
Tropenklima, Seeklima, auf Anfrage)

4. Installation

Für das Errichten/Betreiben sind die Vorschriften gemäss ElexV und des Gerätesicherheitsgesetzes sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik (EN 60079-14) und diese Betriebsanleitung massgebend. Jeder druckfeten Steuereinheit ist ein Klemmenplan beigelegt. Der Klemmenplan

Certificat d'essai de type CE
PTB 99 ATEX 1036

Tension assignée
p. ex. max. 750 V (AC ou DC)
(cf. plaque signalétique)

Courant assigné
p. ex. max. 63 A (selon exécution)

Sections de raccordement assignées
par ex. max. 95 mm²

Indice de protection de l'enveloppe
IP 54 selon EN 60 529:1991
(IP 66 sur demande)

Température ambiante admise
–20 °C à +40 °C (standard)

Température de stockage dans emballage d'origine
–50 °C à +80 °C

Fermeture du couvercle
Hexagone mâle, clé 10 mm

Raccordement électrique
Dans le compartiment EEx, aux éléments de connexion (entrée directe du conducteur)

Matériel
Boîtier antidéflagrant: tôle d'acier ou
d'aluminium, cf. Code d'identification

Protection surface
Standard: revêtement matière synthétique,
teinte RAL 7032 (autre protection sur demande,
par ex. pour climat tropical, maritime, etc.)

4. Installation

Les directives de l'ElexV et la législation sur la sécurité des appareils ainsi que les règles techniques généralement reconnues (EN 60079-14) et la présente notice sont déterminantes pour l'installation et le service. Un schéma des bornes doit être joint à l'unité de commande antidéflagrante. Ce schéma devra comporter les indications sur la

EC Type Examination Certificate:

PTB 99 ATEX 1036

Rated voltage:

e.g. max. 750 V (AC or DC) (per rating plate)

Rated current:

e.g. max. 63 A (depending on version)

*Nominal connection cross-section:*e.g. max. 95 mm² (depending on version)*Degree of protection:*IP 54 according to EN 60 529:1991
(IP 66 on request)*Admissible ambient temperature:*

-20 °C to +40 °C (standard)

Storage temperature in original packing:

-50 °C to +80 °C

Cover fastening:

External hexagon, width across flats 10 mm

*Power supply:*To connectors in the EEx d chamber
(direct conductor entry)*Material:*

Flameproof enclosure: steel sheet, aluminium alloy, see Identification No. code

*Surface protection:*Standard: plastic coating, colour RAL 7032
(different surface protection, e.g. for tropical climate, ocean climate, ... on request)

4. Installation

For installation/operation, always observe the provisions of ElexV and the Equipment Safety Law, the rules of generally accepted engineering practice (EN 60079-14), and the instructions stated in this Manual.

A terminal diagram is provided with each flameproof control unit. It provides informa-

enthält Angaben über die Kontaktbelegung und die beteiligten Baumusterprüfbescheinigungen und ist unbedingt zu beachten. Die Steuereinheit ist mit für den äusseren Anschluss bestimmten Klemmen und weiteren Komponenten wie Befehls- und Meldegeräte, Messinstrumente, Potentiometer, Steuer- und Wahlschalter, Flanschsteckdosen, Sicherungselemente, Sicherungsautomaten, Schütze, Motorschutzschalter, Transformatoren und Temperaturregler ausgerüstet.

4.1 Klemmen

Die Anzahl der vorhandenen, für den Schutzleiter bestimmten, Klemmstellen muss mindestens der Anzahl der Stromkreise entsprechen. Der maximal zulässige Querschnitt der jeweiligen Schutzleiterklemmstelle in Abhängigkeit vom maximal zulässigen Querschnitt der zugeordneten Aussen- und Neutraleiterklemmen muss mindestens den in der nachfolgenden Tabelle 1 zu entnehmenden Werten entsprechen.

Maximal zulässiger Querschnitt der Aussen- bzw. Neutraleiterklemme	Mindestens zulässiger Querschnitt der zugeordneten Schutzleiterklemmstelle
S [mm ²]	Sp [mm ²]
< 16	S
16 bis 35	16
> 35	0,5 S

Tabelle 1

Für eine übersichtliche Leitungsführung und einen sicheren Anschluss der Leitungen an die Reihenklemmen ist Tabelle 2 zu beachten.

Bei parallelen Klemmenreihen muss mindestens der 1,5-fache Abstand gemäss Tabelle 2 eingehalten werden. Bei Ausführungen mit Montageplatte, bei denen ein Durchführen der Leiter unter den Klemmen nicht möglich ist, muss zwischen den Klemmenreihen mindestens der doppelte Abstand gemäss Tabelle 2 eingehalten werden.

disposition des contacts ainsi que sur les attestations d'essais de type devant être pris en considération. L'unité de commande est équipées de bornes destinées à la connexion externes d'autres composants tels qu'appareils de commande, instruments de mesure, potentiomètres, commutateurs et interrupteurs, prises de courant à bride, éléments de protection, coupe-circuit automatiques, fusibles, rupteurs et démarreurs de moteur, transformateurs, régulateurs de température.

4.1 Bornes

Le nombre des points de serrage des bornes réservés aux circuits à sécurité intrinsèque doit au minimum correspondre au nombre de ces circuits. La section maximale des points de serrage des conducteurs de protection en fonction de la section maximale admise des bornes de phase et neutres doit au minimum répondre aux grandeurs du tableau 1 ci-après:

Section maximale admise des bornes de conducteur de phase, à savoir neutres	Section minimale admise points de serrage des points de serrage des conducteurs attribués
S [mm ²]	Sp [mm ²]
< 16	S
16 à 35	16
> 35	0,5 S

Tableau 1

Observer le tableau 2 pour un câblage clair et une connexion sûre des lignes aux blocs de jonction.

Pour les blocs de jonction parallèles, il y a lieu d'assurer des distances équivalant à 1,5 x celles indiquées dans le tableau 2. Pour les exécutions sur plaque de montage ne permettant pas le passage des conducteurs sous les bornes, la distance entre les blocs doit être au moins le double de celles indiquées dans le tableau 2.

tion on contact assignments and the pertinent type examination and should be followed to the letter. The control unit is equipped with the terminals required for external connection and with additional components such as control and indicating devices, measuring instruments, potentiometers, control and selector switches, flange-mounting receptacles, fuse elements, miniature breakers, contactors, motor protection switches, transformers and temperature controllers.



4.1 Terminals

The number of terminal positions provided for the protective earth conductors must at least equal the number of circuits. The maximum admissible cross-section of the individual earthing conductor terminals as a function of the maximum admissible cross-section of the associated phase and neutral conductor terminals must at least comply with the figures given in the following table 1.

Maximum admissible cross-section of the phase and neutral conductor terminal S [mm ²]	Minimum admissible cross-section of the associated earthing conductor terminal Sp [mm ²]
< 16	S
16 to 35	16
> 35	0,5 S

Table 1

For neat arrangement of the conductors and secure connection of the conductors to the terminal blocks (if any), observe the table 2.

In the case of parallel terminal blocks, clearances at least 1.5 times greater than those listed in table 2 must be maintained. For versions with a mounting plate, where the conductors cannot be brought in under the terminals, clearances at least 2 times greater than those listed in table 2 must be maintained between the terminal blocks.

4.2 Kabel- und Leitungseinführungen

Kabel- und Leitungseinführungen dürfen nur in vorgefertigte Bohrungen ergänzt werden, in denen Blindstopfen eingesetzt sind.

Die Kabel- und Leitungseinführungen müssen so montiert werden, dass eine selbsttätige Lockerung verhindert wird und eine dauerhafte Abdichtung der Kabel- und Leitungseinführungsstellen gewährleistet wird. Wenn Kabel- und Leitungseinführungen entfallen, müssen die Bohrungen mit Blindstopfen verschlossen werden.

Generell dürfen nur Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Blindstopfen eingesetzt werden, für die eine separate Prüfbescheinigung einer anerkannten europäischen Prüfstelle gemäss den europäischen Normen EN 50 014: 1997 und EN 50 018: 1994 vorliegt.

5. Instandhaltung

Die für die Wartung/Instandsetzung/Prüfung geltenden Bestimmungen der ElexV §9, der ElexV §13 und der EN 60079-17:1997 sind einzuhalten. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die Teile zu prüfen, von denen die Zündschutzart abhängt.

4.2 Entrées de câble et de conducteur

Les entrées de câble et de conducteur ne doivent être complétées que par les orifices pré-perforés munis d'obturateurs.

Elles doivent être montées de manière à ce qu'un relâchement spontané soit impossible et à assurer un calfatage durable des points de pénétration. Les orifices qui ne sont pas ou plus utilisés doivent être fermés par des obturateurs. D'une manière générale, on utilisera exclusivement des entrées, à savoir des obturateurs pour lesquels un certificat d'essai de type CE a été établi par un laboratoire reconnu selon les normes EN 50 014:1997 et EN 50 018:1994.

5. Entretien

Les prescriptions de l'ElexV § 9 et 13 ainsi que de la norme EN 60079-17:1997 devront être respectées pour l'entretien, la maintenance corrective et le contrôle. Dans le cadre des contrôles d'entretien, toutes les parties dont dépend le mode de protection devront être vérifiées.

4.2 Cable and conductor entries

Install cable and conductor entries only in pre-drilled holes in which blind plugs are inserted. Install the cable and conductor entries in such a way that accidental loosening is prevented and permanent sealing of the entry points is ensured. Wherever cable and conductor entries are not needed, be sure to close off the holes with blind plugs.

Only cable/conductor entries and blind plugs may be used that possess a separate EC Type Examination Certificate issued by a recognized European test laboratory in accordance with European standards EN 50 014:1997 and EN 50 018: 1994.

5. Maintenance

The provisions of ElexV §9, ElexV §13 and EN 60079-17:1997 pertaining to servicing, maintenance and testing must be complied with. During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection depends.

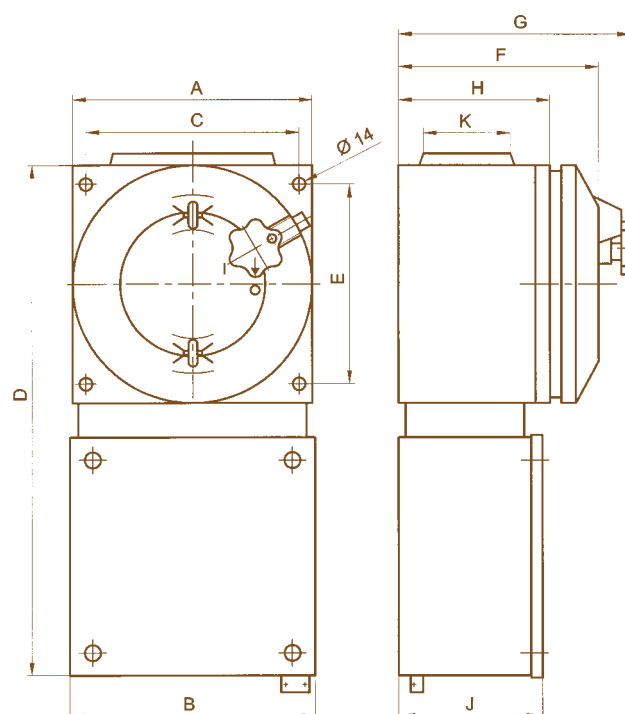


Leiterquerschnitt Section conducteur Conductor cross-section [mm²]	Anzahl der eingeführten ein- oder mehradrigen Leitungen; Mindestabstand der Reihenklammen von der Gehäusewandung bei Nombre de câbles à un ou plusieurs conducteurs; distance minimale des blocs de jonction des parois du coffret pour Number of single- or multicore conductors brought in; minimum distance of terminal blocks from enclosure wall for		
	1 Leitung 1 conducteur 1 conductor	2 Leitungen 2 conducteurs 2 conductors	3 oder mehr Leitungen oder 2 nebeneinander 3 conducteurs ou plus ou 2 parallèles 3 or more conductors or 2 side by side
1,5	20 mm	20 mm	20 mm
2,5	20 mm	20 mm	20 mm
4	20 mm	20 mm	25 mm
6	20 mm	25 mm	30 mm
10	25 mm	30 mm	40 mm
16	30 mm	40 mm	50 mm
25	40 mm	50 mm	60 mm
35	50 mm	60 mm	75 mm

Tabelle 2/ Tableau 2/Table 2

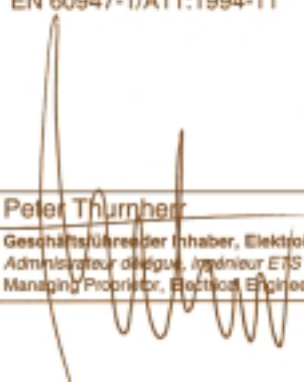
Typ Type Type	Gehäusegrösse/ <i>Dimensions boîtier</i> /Encloser dimensions [mm]								
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
GHG 661.	210	216	187	450	145	172	203	120	128
GHG 662.	320	326	295	484	255	173	203	120	128
GHG 662.	320	326	295	634	255	173	203	120	128
GHG 664.	320	326	295	634	255	300	329	246	252
GHG 665.	430	436	405	744	365	300	329	246	252
GHG 667.	430	436	405	964	365	300	329	246	252
GHG 676.	650	656	600	1064	505	480	510	365	252
GHG 678.	650	656	600	1414	855	540	570	425	252

Grösse <i>Tailles</i> Size	Volumen <i>Volume</i> Volume (dm ³)	Gewicht <i>Poids</i> Weight (kg)	Verlustleistungen <i>Dissipation de puissance</i> Dissipated dissipation	
			T5 [Watt]	T6 [Watt]
GHG 661.	4,2	8	120	80
GHG 662.	10,6	16	210	150
GHG 664.	22,2	23	280	210
GHG 665.	40,0	40	420	300
GHG 667.	60,0	55	575	400
GHG 676.	110,0	195	975	700
GHG 678.	125,0	320	1350	975

Tabelle 3/ *Tableau 3*/Table 3Massbilder/ *Dimensionnement*/Dimension drawings



Konformitätserklärung
Déclaration de conformité
 Declaration of conformity
PTB 99 ATEX 1036

<p>Wir / Nous / We,</p>	<p>thuba AG Postfach 431 CH-4015 Basel Switzerland</p>
<p>erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt</p>	<p>Steuerkästen GHG 6 R</p>
<p><i>déclarons de notre seule responsabilité que le produit</i></p>	<p>Armoires de commande GHG 6 R</p>
<p>bearing sole responsibility, hereby declare that the product</p>	<p>Control boxes GHG 6 R</p>
<p>auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt: <i>auquel se rapporte la présente déclaration est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants</i> referred to by this declaration is in conformity with the following standards or normative documents.</p>	
<p>Bestimmungen der Richtlinie <i>Désignation de la directive</i> Provisions of the directive</p>	<p>Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Norm(en) <i>titre et/ou No. ainsi que date d'émission de la/des norme(s)</i> title and/or No. and date of issue of the standard(s)</p>
<p>94/9 EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen <i>94/9 CE: Appareils et système de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosibles</i> 94/9 EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres</p>	<p>EN 50014:1994-03 EN 50018:1995-03 EN 50019:1996-03 EN 50020:1996-04 EN 50028:1988-07 EN 1127-1:1997-10 EN 60529:1991-10 EN 60079-14:1997-08 EN 60079-17:1997-08 EN 50022:1978-05 EN 50024:1980-04 EN 50035:1980-04 VDE 0100 Teil 540:1991-11 VDE 0298 Teil 4:1998-11 VDE 0606 Teil 1:1988-12</p>
<p>89/336 EWG: Elektromagnetische Verträglichkeit <i>89/336 CEE: Compatibilité électromagnétique</i> 89/336 EEC: Electromagnetic compatibility</p>	<p>EN 60947-1/A11:1994-11</p>
<p>Basel, 22. August 2000 <i>Ort und Datum</i> Lieu et date Place and date</p>	<p>Peter Thurnherr Geschäftsleiter/Inhaber, Elektroingenieur HTL Administrateur/député, Ingénieur ETS Managing Proprietor, Electrical Engineer HTL</p> 

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 99 ATEX 1036

- (4) Gerät: **Steuereinheit Typ GHG 6..R....**
- (5) Hersteller: **thuba AG**
- (6) Anschrift: **CH-4015 Basel**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-19112 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50 014:1997	EN 50 018:1994	EN 50 019:1994
	EN 50 020:1994	
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II G 2 EEx deia/ib[ja/ib] IIC T6 bzw. T5

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 06. Juli 1999

Im Auftrag

 Dr.-Ing. U. Klausmeyer
 Oberregierungsrat



EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1036**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Steuereinheit Typ GHG 6..R.... besteht aus Gehäusen der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“, wahlweise mit Betätigungsachsen und/oder Schauscheiben, in die die elektrischen Betriebsmittel eingebaut sind.

Der Anschluß erfolgt über direkte Leitungseinführungen, Rohrleitungsanschlüsse (Conduit-System) oder Anschlußkästen in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" jeweils nach getrennten Prüfbescheinigungen.

Elektrische Daten

Bemessungsisolationsspannung	bis	750 V
Bemessungsstrom	max.	220 A
Bemessungsquerschnitt	max.	120 mm ²

Bei Bedarf werden Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit "i" nach getrennter Prüfbescheinigung eingebaut.

Die Bemessungswerte sind Höchstwerte, die tatsächlichen elektrischen Werte werden von den eingebauten elektrischen Betriebsmitteln bestimmt. Der Hersteller legt im Rahmen dieser Grenzwerte bei Einhaltung der zutreffenden Normen und abhängig von Netzbedingungen, Betriebsart, Gebrauchskategorie usw. die endgültigen Bemessungswerte fest. Die Kennwerte der eigensicheren Stromkreise sind vom Hersteller in eigener Verantwortung zu benennen. Weitere technische Einzelheiten sind in den Prüfungsunterlagen festgelegt.

Die Zusammensetzung des Zündschutzartkurzeichens richtet sich nach den Zündschutzarten der jeweils verwendeten Komponenten.

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-19112, Beschreibung (6 Blatt), 2 Zeichnungen

(17) Besondere Bedingungen

Die Steuereinheit darf auch über dafür geeignete Leitungseinführungen oder Rohrleitungssysteme angeschlossen werden, die den Anforderungen von EN 50 018 Abschnitt 13.1 und 13.2 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt.

Nichtbenutzte Öffnungen sind entsprechend EN 50 018 Abschnitt 11 zu verschließen.

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1036

Der Einbau der Betriebsmittel in Zündschutzart Eigensicherheit "i" muß so erfolgen, daß die nach EN 50 020 geforderten Abstände, Luft- und Kriechstrecken zwischen eigensicheren und nichteigensicheren Stromkreisen eingehalten sind.

Werden die Abstandsforderungen für die Anschlußmittel nach EN 50 020 nicht durch die Errichtung sichergestellt, sind Leitungen der Qualität Erhöhte Sicherheit "e" zu verwenden, oder die Leitungen sind entsprechend ausfallsicher festgelegt.

Bei Verwendung von mehr als einem eigensicheren Stromkreis sind die Regeln der Zusammenschaltung zu beachten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die durchgeführten Prüfungen und deren positive Ergebnisse zeigen, daß die Steuereinheit die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG und der auf dem Deckblatt angegebenen Normen erfüllt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 06. Juli 1999


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat



Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB



(1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**



(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 99 ATEX 1036

(4) Equipment: Control unit type GHG 6..R....

(5) Manufacturer: thuba AG

(6) Address: CH-4015 Basel

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 99-19112.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50 014:1997

EN 50 018:1994

EN 50 019:1994

EN 50 020:1994

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II G 2 EEx deia/ib[ia/ib] IIC T6 resp. T5**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, July 06, 1999

By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat



sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 1036**

(15) Description of equipment

The type GH 6.. ...R... control unit is composed of enclosures of the type of protection flameproof enclosure "d", optionally with operation rods and/or inspection windows into which the electrical equipment is incorporated.

Direct cable entries, conduit entries (conduit system) or terminal boxes of the type of protection increased safety "e", for which a separate test certificate has been issued, are used for connection.

Electrical data

Rated insulation voltage	up to	750 V
Rated current	max.	220 A
Rated cross-section	max.	120 mm ²

If and when required, equipment of the type of protection intrinsic safety "i" is incorporated, for which a separate test certificate has been issued.

The rated values are maximum values, the actual electrical values depend on the electrical equipment incorporated. Within the scope of these maximum permissible values and with due regard to the standards applicable, the manufacturer specifies the final rated values dependent on the system conditions, mode of operation, utilization category, etc. The characteristic values of the intrinsically safe circuits are to be given by the manufacturer on his own responsibility. Further technical details have been specified in the test documents.

The composition of the symbol specifying the type of protection depends on the types of protection of the components used.

(16) Report PTB Ex 99-19112, description (6 sheets), 2 drawings

(17) Special conditions for safe use

The control unit may also be connected via suitable cable entries or conduit entries which meet the requirements of EN 50 018, sections 13.1 and 13.2 and for which a separate certificate has been issued.

Openings which are not used are to be sealed in accordance with EN 50 018, section 11.

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 1036

Equipment of the type of protection intrinsic safety "i" is to be installed in such a way that the distances, creepage distances and clearances between intrinsically safe circuits and non-intrinsically safe circuits required according to EN 50 020 are complied with.

If the distances required according to EN 50 020 for connection facilities are not ensured by the installation, cables of increased safety "e" quality or fail-safe cables are to be used.

When more than one intrinsically safe circuit is used, the rules for interconnection are to be observed.

(18) Essential health and safety requirements

The tests carried out and their positive results show that the control unit complies with the requirements of Directive 94/9/EC and of the standards stated on the cover sheet.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, July 06, 1999

By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat



sheet 3/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



(1) **Mitteilung**
über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion

(2) Geräte oder Schutzsysteme oder Komponenten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**



(3) **Mitteilungsnummer: PTB 96 ATEX Q004-1**

(4) **Produktgruppe(n):** Heizeinrichtungen,
Steuer- und Regeleinrichtungen,
Leergehäuse,
Abzweig- und Verbindungskästen
in den bestimmenden Zündschutzarten
Druckfeste Kapselung "d" und Erhöhte Sicherheit "e"

Die benannte Stelle führt eine Liste der EG-Baumusterprüfbescheinigungen, für die diese Mitteilung gilt.

(5) **Antragsteller:** thuba AG
Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel

(6) **Hersteller:** thuba AG
Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel

(7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), benannte Stelle Nr. 0102 für Anhang IV nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften 94/9/EG vom 23. März 1994, teilt dem Antragsteller mit, daß der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für die Produktion unterhält, das dem Anhang IV dieser Richtlinie genügt.

(8) Diese Mitteilung basiert auf dem vertraulichen Auditbericht Nr. 99/341/09, ausgestellt am 1999-11-04. Die Mitteilung ist gültig bis 2002-11-04 und kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller die Anforderungen des Anhangs IV nicht mehr erfüllt.

Die Ergebnisse der regelmäßigen Begutachtung des Qualitätssicherungssystems sind Bestandteil dieser Mitteilung.

(9) Gemäß Artikel 10 (1) der Richtlinie 94/9/EG ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0102 der PTB als der benannten Stelle anzugeben, die in der Produktionsüberwachungsphase tätig wird.

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 05. November 1999

Dr.-Ing. U. Klausmeier
Regierungsdirektor



Seite 1/1

Mitteilungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese Mitteilung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



(1) **Production Quality Assessment Notification**

(Translation)



(2) Equipment or protective systems or components intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) Notification Number: **PTB 96 ATEX Q004-1**

(4) Product group(s): heating devices, controlling devices, empty enclosures, junction boxes

in the decisive types of protection flameproof enclosures 'd' and increased safety 'e'

A list of the EC-Type Examination Certificates covered by this notification is held by the notified body.

(5) Applicant: thuba AG
Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel

(6) Actual manufacturer: thuba AG
Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel

(7) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), notified body No. 0102 for Annex IV in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994 notifies to the applicant that the actual manufacturer has a production quality system which complies to the Annex IV of the Directive.

(8) This notification is based on the confidential audit report No. 99/341/09, issued the 1999-11-04. This notification is valid until 2002-11-04 and can be withdrawn if the actual manufacturer no longer satisfies to the requirements of Annex IV.

Results of periodical reassessment of the quality system are a part of this notification.

(9) According to Article 10 (1) of the Directive 94/9/EC the CE-Marking shall be followed by the identification number 0102 of PTB as the notified body which is involved in the production control stage.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, November 05, 1999


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



Sheet 1/1

Notifications without signature and official stamp shall not be valid. The notification may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig



thuba[®]
SWITZERLAND

thuba Ltd.
CH-4015 Basel

Phone +41 +61 307 80 00
Fax +41 +61 307 80 10
E-mail headoffice@thuba.com
Homepage www.thuba.com

verkauf und Service:

Australien

Mettler-Toledo Ltd.
220 Turner Street
Port Melbourne
AUS-3207 Victoria
Tel. +61 39 644 57 00
Fax +61 39 645 39 35
E-Mail mntausprocess@mt.com

Brasilien

Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.
Alameda Araguaia
451 - Alphaville
BR- 06455-000 Barueri/SP
Tel. +55 11 4166 74 00
Fax +55 11 4166 74 01
E-Mail sales@mettler.com.br
service@mettler.com.br

China

Mettler-Toledo Instruments
(Shanghai) Co. Ltd.
589 Gui Ping Road
Cao He Jing
CN-200233 Shanghai
Tel. +86 21 64 85 04 35
Fax +86 21 64 85 33 51

Dänemark

Mettler-Toledo A/S
Naverland 8
DK-2600 Glostrup
Tel. +45 43 27 08 00
Fax +45 43 27 08 28
E-Mail info.midk@mt.com

Deutschland

Mettler-Toledo GmbH
Prozeßanalytik
Ockerweg 3
D-35396 Gießen
Tel. +49 641 507 333
Fax +49 641 507 397
E-Mail prozess@mt.com

Frankreich

Mettler-Toledo
Analyse Industrielle Sarl
30, Boulevard Douaumont
BP 949
F-75017 Paris Cedex 17
Tel. +33 1 47 37 06 00
Fax +33 1 47 37 46 26
E-Mail mtpro-fi@mt.com

Grossbritannien

Mettler-Toledo LTD
64 Boston Road, Beaumont Leys
GB-LE4 1AW Leicester
Tel. +44 116 235 7070
Fax +44 116 236 5500
E-Mail enquire.mtuk@mt.com

Italien

Mettler-Toledo S.p.A.
Via Vialba 42
I-20026 Novate Milanese
Tel. +39 02 333 321
Fax +39 02 356 2973
E-Mail customercare.italia@mt.com

Japan

Mettler-Toledo K.K.
Process Division
5F Tokyo Ryutsu Center, Annex B
6-1-1 Heiwajima, Ohta-ku
JP-143-0006 Tokyo
Tel. +81 3 5762 07 06
Fax +81 3 5762 09 71
E-Mail helpdesk.ing.jp@mt.com

Kroatien

Mettler-Toledo d.o.o.
Mandlova 3
HR-10000 Zagreb
Tel. +385 1 292 06 33
Fax +385 1 295 81 40
E-Mail mt-zagreb@mt.com

Mexico

Mettler-Toledo S.A. de C.V.
Pino No. 350, Col. Sta.
MA. Insurgentes, Col Atlampa
MX- 06450 México D.F.
Tel. +52 5 541 33 00
Fax +52 5 541 04 02
E-Mail mario.roca@mt.com

Polen

Mettler-Toledo (Poland) Sp.z.o.o.
ul. Iwonicka 39
PL- 02-924 Warszawa
Tel. +48 22 651 92 32
Fax +48 22 651 71 72
E-Mail polska@mt.com

Österreich

Mettler-Toledo GmbH
Favoritner Gewerbering 17
A-1100 Wien
Tel. +43 1 604 19 80
Fax +43 1 604 28 80
E-Mail infoprocess.mtat@mt.com

Russland

Mettler-Toledo ZAO
Sretenskij Bulvar 6/1
Office 6
RU-101000 Moscow
Tel. +7 095 921 92 11
Fax +7 095 921 63 53
+7 095 921 78 68
E-Mail inforus@mt.com

Schweden

Mettler-Toledo AB
Virkesvägen 10
Box 92161
SE-12008 Stockholm
Tel. +46 8 702 50 00
Fax +46 8 642 45 62
E-Mail sales.mts@mt.com

Schweiz

Mettler-Toledo (Schweiz) AG
Im Langacher
Postfach
CH-8606 Greifensee
Tel. +41 1 944 45 45
Fax +41 1 944 45 10
E-Mail info.ch@mt.com
info.ola.ch@mt.com

Singapore

Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd.
Block 28
Ayer Rajah Crescent #05-01
SG-139959 Singapore
Tel. +65 6890 00 11
Fax +65 6890 00 12
+65 6890 00 13
E-Mail ashley.kong@mt.com

Slowakei

Mettler-Toledo s.r.o.
Bulharska 61
SK-82104 Bratislava
Tel. +421 743 42 74 96
Fax +421 743 33 71 90
E-Mail predaj@mtf.com

Slowenien

Mettler-Toledo d.o.o.
IOC Trzin, Peske 12
SI-1236 Trzin
Tel. +386 61 162 18 01
Fax +386 61 162 17 89
E-Mail cipof@mtslo.mt.com
racman@mettler-toledo.si

Tschechische Republik

Mettler-Toledo spol s.r.o.
Trebohosticka 2283/2
CZ-100 00 Praha 10
Tel. +420 2 72 123 151
Fax +420 2 72 123 170
E-Mail sales.mtcz@mt.com

Thailand

Mettler-Toledo Thailand
1. Floor, 272 Block A3
Raintree Office Garden
Rama 9 Rd. Kuay Kwang
TH-10310 Bangkok
Tel. +66 2 723 03 00
Fax +66 2 719 64 79
E-Mail mettler@samart.co.th

Ungarn

Mettler-Toledo Kereskedelmi KFT
Teve u. 41
HU-1139 Budapest
Tel. +36 1 288 40 40
Fax +36 1 288 40 50

USA/Kanada

Mettler-Toledo Ingold, Inc.
36 Middlesex Turnpike
Bedford, MA 01730, USA
Tel. +1 781 301 8800
Zollfrei +1 800 352 8763
Fax +1 781 271 0681
E-Mail mtprous@mt.com



Management-System
zertifiziert nach
ISO 9001 / ISO 14001

Technische Änderungen vorbehalten.
© Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics
10/03 Gedruckt in der Schweiz. 52 500 190

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics
Industrie Nord, CH-8902 Urdorf
Tel. +41 1 736 22 11, Fax +41 1 736 26 36

www.mtpro.com