

Betriebsanleitung

PMA.Evolution | PMA.HD

EV01X | LAB1X

Farbmischwaagen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen



Inhalt

1 Über dieses Dokument	4	7 Pflege und Wartung	33
1.1 Gültigkeit	4	7.1 Reinigung	33
1.2 Darstellungsmittel	4	7.2 Wartung	33
1.3 Benutzerhinweise	4	8 Störungen	34
2 Sicherheit	5	9 Lagerung	35
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	5	10 Entsorgung	35
2.2 Installationshinweise	6	11 Codierung der Seriennummer	36
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	7	12 Technische Daten	37
3 Geräteübersicht	8	12.1 Allgemeine Daten	37
3.1 Vorderansicht	8	12.2 Modellspezifische Daten	38
3.2 Rückansicht	9	12.3 Geeichte Modelle mit EG-Bauartzulassung: Modellspezifische technische Daten	38
3.3 Ex-Link-Konverter / Netzgerät	10	12.4 Geräteabmessungen	39
3.4 Bedien- und Anzeigeelemente im Display	11	12.4.1 Modell EVO1X	39
3.5 Menüliste	13	12.4.2 Modell LAB1X	39
4 Installation	17	12.5 USB-Schnittstelle (PC-Anschluss)	39
4.1 Auspacken und Lieferumfang	17	12.5.1 Einsatzzweck	39
4.2 Aufstellort wählen	17	12.5.2 Softwaretreiber installieren	40
4.3 Waage montieren	18	13 Zubehör	41
4.4 Spannungsversorgung	18	14 Sartorius Service	42
4.4.1 Netzgerät zusammensetzen	18	15 Konformität & Lizenzen	42
4.4.2 Waage anschließen	20	15.1 EU-Konformitätserklärung	42
4.5 Diebstahlsicherung	22		
5 Inbetriebnahme	23		
5.1 Nivellieren	23		
5.2 Anwärmzeit	23		
6 Bedienung	24		
6.1 Gerät einschalten / ausschalten	24		
6.2 Tastatur/Gewichtsanzeige sperren	24		
6.3 Nullstellen / Tarieren	24		
6.4 Justieren	24		
6.4.1 Justage	25		
6.5 Wägen	25		
6.5.1 Wägen mit einer Nachkommastelle	25		
6.5.2 Wägen mit zwei Nachkommastellen (nicht für geeichte Modelle)	26		
6.6 Applikationen	26		
6.6.1 Faktorverrechnung	26		
6.6.2 Wägen mit Funktion Rekalkulation	27		
6.7 Menüeinstellung	29		
6.7.1 Aufrufen des SETUP-Menüs	29		
6.7.2 Wichtige Menüeinstellungen	29		

1 Über dieses Dokument

1.1 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für Farbmischwaagen der Modellreihen:

- EVO1X
- LAB1X

1.2 Darstellungsmittel

Als Hinweis und zur direkten Warnung vor Gefahren sind besonders zu beachtende Textaussagen in dieser Installationsanleitung wie folgt gekennzeichnet:



Dieser Hinweis kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Dieser Hinweis kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko, die eine mittelschwere oder leichte Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Dieser Hinweis kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die Sachschäden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



Dieses Symbol

- gibt einen Hinweis zu einer Funktion oder Einstellung an dem Gerät.
- gibt einen Hinweis zur Vorsicht beim Arbeiten.
- kennzeichnet nützliche Informationen.



Dieses Symbol gibt einen Hinweis für den eichpflichtigen Verkehr für konformitätsbewertete (geeichte) Waagen. Im weiteren Text steht der Begriff ‚geeicht‘ für den Fachausdruck Konformitätsbewertet.

Des Weiteren werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

- Texte, die dieser Markierung folgen, sind Aufzählungen.
- ▶ Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben Tätigkeiten, die in der vorgegebenen Reihenfolge auszuführen sind.
- ▷ Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben das Ergebnis einer Tätigkeit.

1.3 Benutzerhinweise

Die Abbildungen in dieser Anleitung basieren auf dem Modell PMA.Evolution (EVO1X).

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Waage und die Ex-Link Konverter entsprechen den relevanten rechtlichen Bestimmungen und anwendbaren Normen (siehe entsprechende Zertifikate im Kapitel 15, Seite 42).
- Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Schäden an Personen und Sachen führen. Bei unsachgemäßer Verwendung oder Betrieb der Waage oder des Ex-Link Konverters entfällt die Gewährleistung.
- Das Personal muss diese Anleitung inklusiv der Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.
- Bei Verwendung in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen die Auflagen und Bestimmungen Ihres Landes beachten.
- Die Einrichtungen und die Waage immer frei zugänglich halten.



Der auf dem Netzgerät (optional) aufgedruckte Spannungswert muss mit der lokalen Netzspannung übereinstimmen.



Der IP-Schutz der Waage und des Ex-Link Konverters YCO14-Z bzw. YCO14-Y beträgt IP40 nach EN60529. Die Geräte gemäß dem IP-Schutz sorgfältig behandeln. Die Umgebung muss entsprechend gesichert sein.

Verwendung im Geltungsbereich der europäischen ATEX-Richtlinie:

- Bei dem Modell der Reihe EVO1X | LAB1X handelt es sich gemäß Richtlinie 2014/34/EU um ein Gerät der Kategorie 2, das für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 geeignet ist.
- Der Ex-Link Konverter YCO14-Z ist als zugehöriges elektrisches Betriebsmittel mit folgender Kennzeichnung nur zur Installation außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches geeignet.
- Der Ex-Link Konverter YCO14-Y ist ein zugehöriges elektrisches Betriebsmittel, welches in Zone 2 verwendet werden darf.
- Die Kennzeichnungen der Geräte sind den EU-Type Examination Certificates (EU-Baumusterprüfbescheinigungen) im Kapitel 15, Seite 42 zu entnehmen. Die Sicherheitshinweise gemäß der Zeichnung 2023040 im Kapitel 15, Seite 42 sind zu befolgen.

Verwendung in Kanada und in den USA:

Die eigensicheren Waagen der Modellreihen EVO1X | LAB1X sind geeignet für den Einsatz in Class I, Division 1 sowie Class I, Zone 1. Der Ex-Link Konverter YCO14-Y darf in Class I, Division 2 und Class I, Zone 2 eingesetzt werden. Die Certificates of Conformity FM16US0226X und FM16CA0124X sowie die Control Drawing 2021459 im Kapitel 15, Seite 42 sind zu beachten.

Verwendung in Australien/Neuseeland:

Das IECEx Certificate of Conformity IECEx FME 14.0008X sowie die Safety Instructions 2023040 im Kapitel 15, Seite 42 sind zu beachten.

2.2 Installationshinweise



Die Waage nur betreiben, wenn dessen Gehäuse, der EX-Link-Konverter und das Netzgerät einschließlich aller Anschlüsse unbeschädigt sind.
Beschädigtes Gerät sofort spannungslos schalten.



Die Waage, den Ex-Link-Konverter und dessen Netzgerät sowie das von Sartorius gelieferte Zubehör nicht extremen Temperaturen, aggressiven chemischen Dämpfen, Feuchtigkeit, Stößen, Vibrationen und starken elektromagnetischen Feldern aussetzen. Einsatzbedingungen gemäß den Technischen Daten einhalten!
Die Verbindungskabel zwischen den Geräten sowie die Ummantelung der Litzen der inneren Verdrahtungen bestehen aus PVC-Materialien. Chemikalien, die dieses Material angreifen, müssen von diesen Leitungen ferngehalten werden.



Modifikationen der Geräte sowie der Anschluss von nicht von Sartorius gelieferten Kabeln oder Geräten unterliegen der alleinigen Verantwortung des Betreibers!
Sartorius stellt auf Anfrage Angaben zur Betriebsqualität zur Verfügung.
Nur Zubehör von Sartorius verwenden!



IP-Schutzart der Waage, des Ex-Link-Konverters und des Netzgerätes beachten!
Eindringen von Flüssigkeiten verhindern. Die Schutzart gibt die Eignung von Geräten für verschiedene Umgebungsbedingungen an (Feuchte, Fremdkörper).



Vor Reinigen des Netzgerätes, des Ex-Link Konverters oder der Waage:
Alle Geräte Spannungslos schalten.



Die Waage und der Ex-Link Konverter dürfen nur in spannungslosem Zustand von Sartorius geschulten Fachkräften geöffnet werden.
Das Netzgerät darf nicht geöffnet werden.



Elektrostatische Aufladung der Glasscheibe des Touchscreens und des Kunststoffgehäuses vermeiden. Den Potenzialausgleich der Geräte vorschriftsmäßig und nach den Regeln der Technik anschließen.
Das Gerät nur entsprechend der Reinigungshinweise reinigen.



Die Glasscheibe des Touchscreens nicht beschädigen (z. B. durch herabfallende Gegenstände, Schläge oder starken Druck).
Wird die Glasscheibe beschädigt, ist das Gerät sofort vom Netz zu trennen!



Die Oberfläche des Touchscreens nicht mit spitzen, scharfen, harten oder rauen Gegenständen berühren, sondern ausschließlich mit einem dafür vorgesehenen Touchpen oder mit den Fingerspitzen. Zum Reinigen keinesfalls Teile der Kleidung (z. B. Jackenärmel) oder Schwämme verwenden, da diese die Oberfläche zerkratzen können (z. B. durch Nieten oder Knöpfe im Jackenärmel oder Sand in Schwämmen).
Das Gerät schützen vor unnötig extremen Temperaturen, aggressiven chemischen Dämpfen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen. Anschlussdaten beachten (siehe EG-Baumusterprüfbescheinigungen des Gerätes und/oder Sicherheitshinweise, Zeichnungs-Nr. 2023040).

Warnung zur Installation und bei der Bedienung des Gerätes:

Alle Betriebsmittel nur innerhalb von Gebäuden einsetzen. Elektrostatische Aufladung von Glas- und Kunststoffteilen vermeiden. Die Waage und den Ex-Link Konverter in geeigneter Form niederohmig an den Potenzialausgleich anschließen. Alle Stromkreise sind geerdet und galvanisch mit den metallischen Teilen der Geräte verbunden.

- Die Anlage in angemessenen Abständen durch eine dafür entsprechend ausgebildete Fachkraft auf ihre ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit überprüfen lassen (z. B.: Überprüfung der Kabel auf Beschädigung).
- Das Bedienpersonal so einweisen, dass es fehlerhafte Betriebszustände erkennen und die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen (z. B. Trennen des Ex-Link Konverters vom Netz) einleiten kann.



Kabel so verlegen, dass sie keine Stolpergefahr darstellen.

**Beschädigungsgefahr der Waage!**

Verschließen Sie nie die Farbdose mit einem Hammer, solange diese auf der Waagschale steht.

Stellen Sie die Farbdose zum Verschließen auf einen festen stabilen Untergrund.

Beachten Sie weitere Warn- und Gefahrenhinweise in den nachfolgenden Kapiteln.

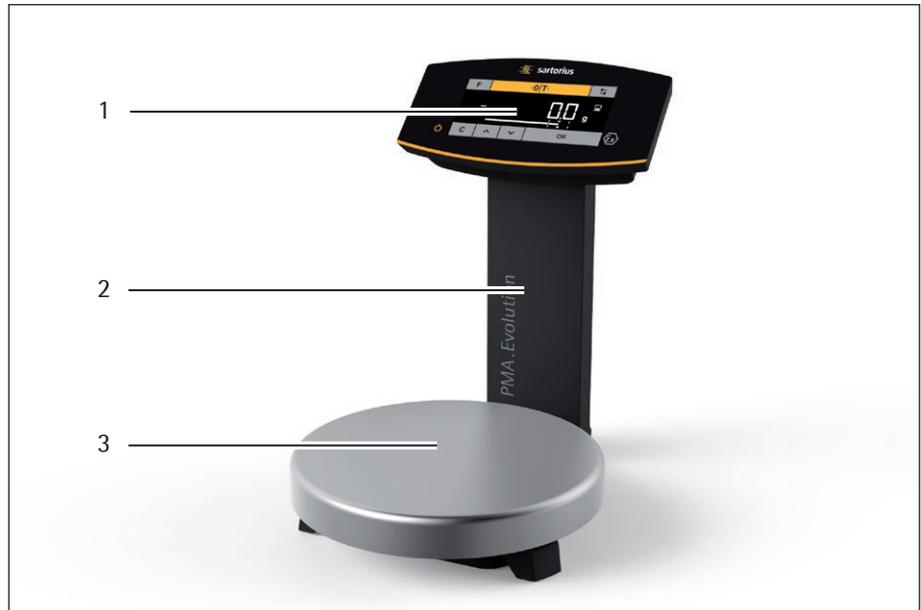
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Waage ist nur bestimmt für das Mischen von Farben und Lacken. Die Waage wird mit dem Ex-Link Konverter nur durch das mitgelieferte Link-Kabel verbunden. Die Waage und der Ex-Link Konverter werden nur gemäß den Safety Instructions 2023040, Kapitel 15, Seite 42 im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt. Zur Aufnahme der Materialien müssen geeignete Gefäße verwendet werden.

Die Waage darf sowohl über die Tastatur im Stand Alone Betrieb, als auch mit Hilfe einer auf dem PC installierten Applikationssoftware (z. B. eine Farbmischapplikation des Lackherstellers) gesteuert werden. Der PC wird dabei über ein USB Kabel mit dem Ex-Link Konverter verbunden.

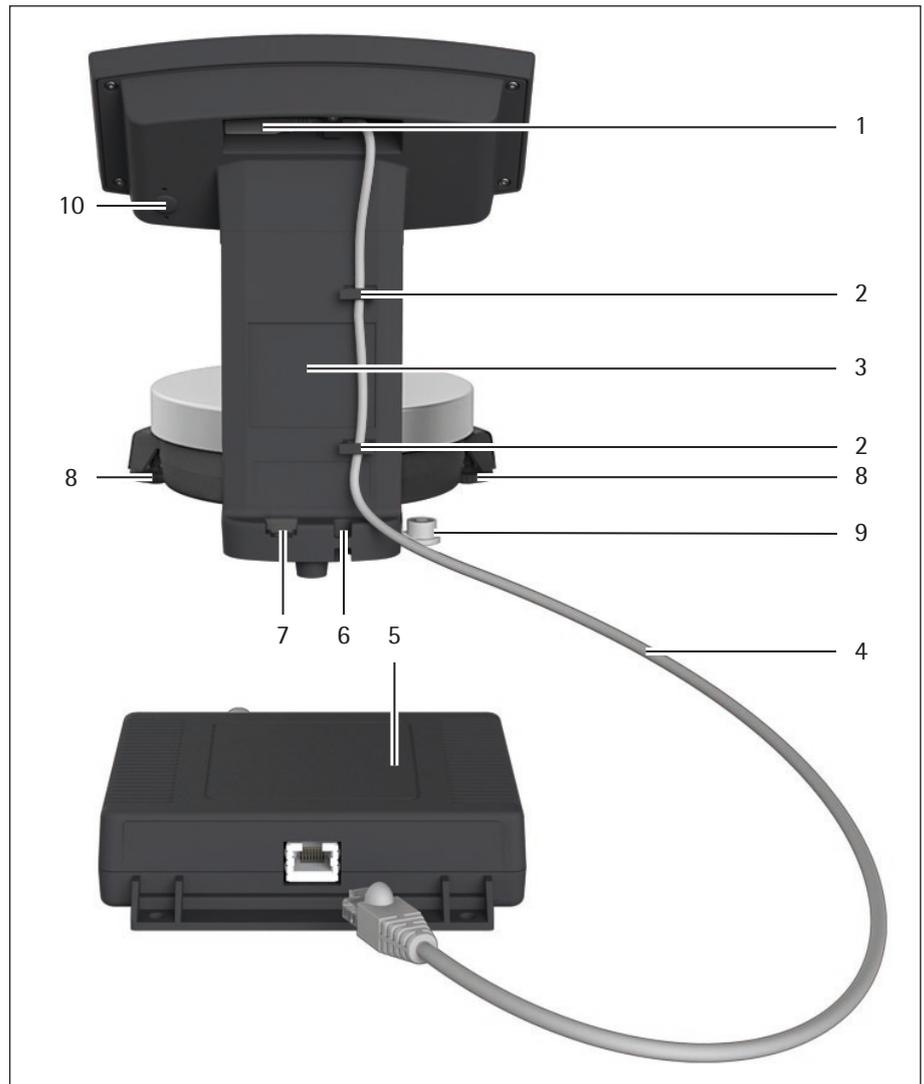
3 Geräteübersicht

3.1 Vorderansicht



Pos.	Bezeichnung
1	Bedien- und Anzeigeelemente (siehe auch Kapitel 3.4, Seite 11)
2	Stativ
3	Waagschale

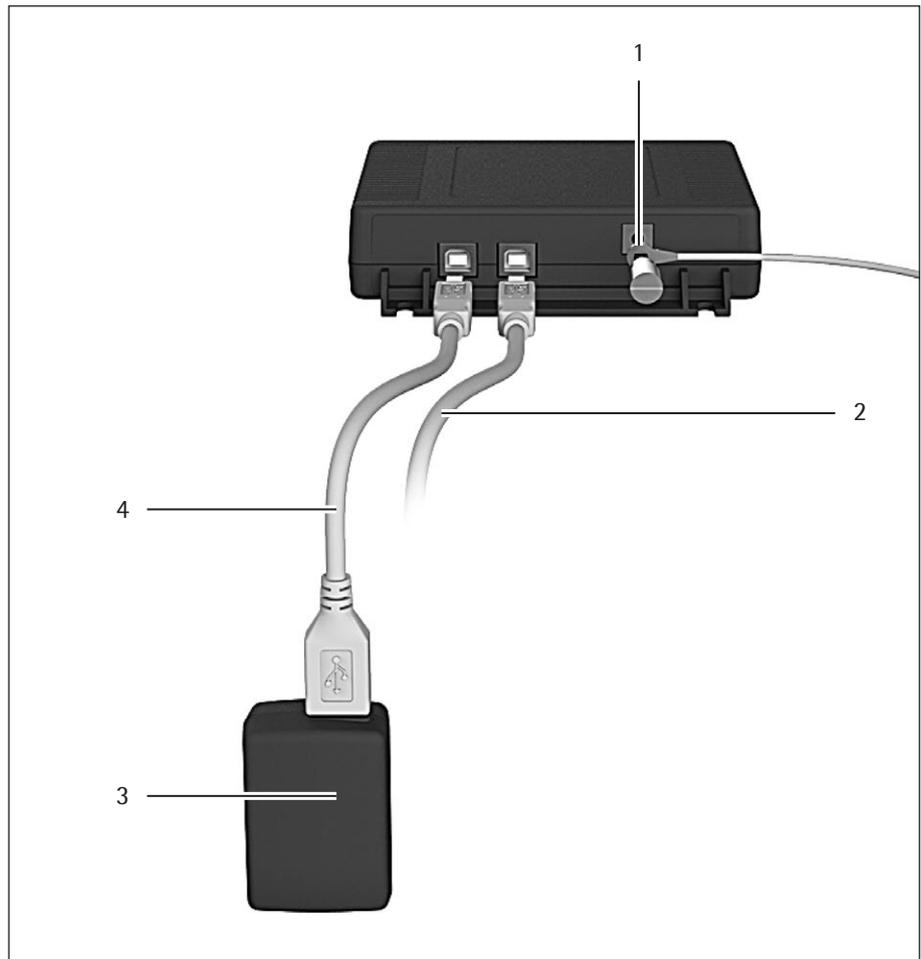
3.2 Rückansicht



Pos. Bezeichnung

1	RJ-45-Buchse für Link-Kabel
2	Kabelhalter
3	Stativ
4	Link-Kabel (blau)
5	Ex-Link Konverter
6	Diebstahlsicherung
7	Erdungsklemme für Potentialausgleich
8	Stellfüße Fußschrauben (nur bei Modell PMA.HD und geeichten Modellen)
9	Nivellierung (nur bei Modell PMA.HD und geeichten Modellen)
10	Menüverriegelungsschalter

3.3 Ex-Link-Konverter / Netzgerät



Pos. Bezeichnung

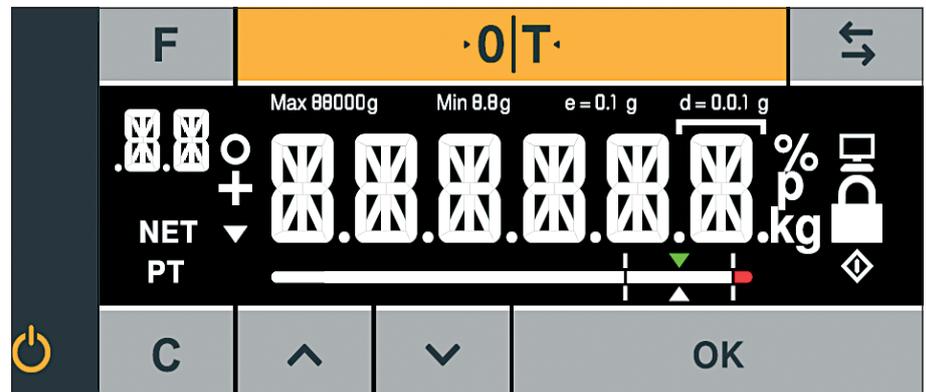
1	Erdungsklemme für Potentialausgleich
2	USB-Kabel zum Anschluss an Personalcomputer oder Notebook. Befindet sich der Ex-Link Konverter YCO14-Y gemäß Safety Instruction bzw. Control Drawing (Kapitel 15, Seite 42) in der Zone 2 oder Division 2 und beinhaltet das USB-Kabel keine eigensicheren Stromkreise der Schutzart Ex ic bzw. keine NIFW-Stromkreise (für Division 2), so muss das Kabel gegen Herausziehen gesichert werden (siehe Kapitel „4.4.2 Waage anschließen“, Seite 20).
3	Netzgerät (optional); nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs (Abbildung kann vom Produkt abweichen)
4	USB-Kabel zur Spannungsversorgung über Netzgerät (optional) Die Spannungsversorgung des Ex-Link-Konverters über ein Netzgerät ist nur zugelassen, wenn der Ex-Link-Konverter außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert ist.

3.4 Bedien- und Anzeigeelemente im Display



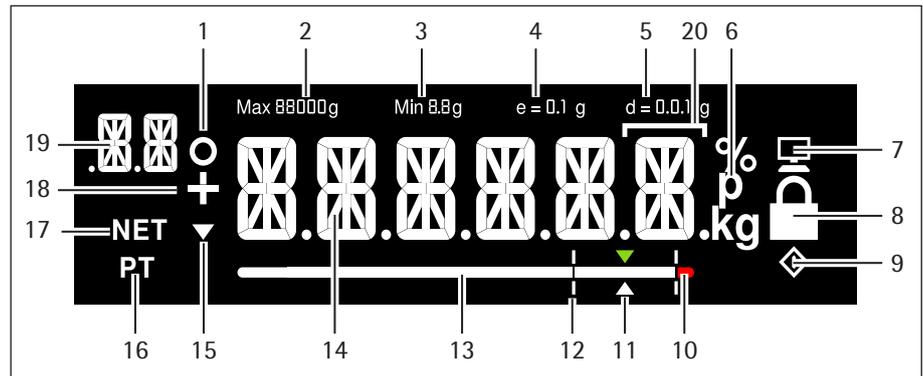
Geräteschaden durch spitze oder scharfkantige Gegenstände (z. B. Kugelschreiber)!

- Bedienen Sie den Touchscreen ausschließlich durch leichtes Antippen mit den Fingerspitzen.



Taste Funktion

F	Faktortaste bei Lackmischapplikationen
·0 T·	Nullstellen/Tarieren
↔	Wechseltaste: Wechsel der Nachkommastellen und/oder Einheit Abhängig von der Menüeinstellung
⏻	Ein/Standby
C	Clear-Taste / Anzeige Korrekturfaktor bei Lackmischapplikationen
↑	aufwärts
↓	abwärts
OK	ENTER-Taste / MEM-Taste bei Lackmischapplikationen



Pos.	Funktion
1	Aktivierte Funktion in der Menüliste (siehe Kapitel 3.5, Seite 13) Piktogramm für Nullbereich (nur bei geeichten Modellen)
2	Maximaler Wägebereich
3	Mindestlast Min (nur bei geeichten Modellen)
4	Eichwerte (nur bei geeichten Modellen)
5	Ablesbarkeit der Waage (Ziffernschritt d)
6	Gewichtseinheit und Stillstandindikator
7	Kommunikation mit dem PC
8	„LOCK“-Funktion aktivieren / aktiviert
9	⬠-Symbol: zeigt einen laufenden Prozess an (interne Bearbeitung) Bei geeichten Modellen: Kennzeichnung eines nicht gültigen Wägewerts
10	Toleranzbereichsüberschreitung
11	Zielwert für Bargraph
12	Toleranzbereich
13	Bargraph: Skalierte Messwertanzeige (prozentuale Auslastung)
14	Vierzehensegment-Anzeige
15	Tendenzanzeige
16	Hinweis auf Gewichtseingabe über Applikationstastatur (Preset Tare)
17	Nettowert
18	Vorzeichen des Gewichtswertes
19	Anzeige: <ul style="list-style-type: none"> - Ebene SETUP-Ebene - Komponente/Faktor bei Lackmischapplikationen
20	Im Eichbetrieb bei Geräten mit $e \neq d$: Der Rahmen kennzeichnet einen Teilungswert (Ziffernschritt d kleiner Eichwert e)

3.5 Menüliste

Die »o« in der Spalte Aktiv zeigt die aktivierte Funktion in dem jeweiligen Menü an.

Ebene1	Ebene 2	Ebene 3	Aktiv	Ebene 4	Funktion	CODE
SETUP						1.
	-----	WAAGE				1.1
		----			Aufstellort	1.1.1
		----		SEHR.RH.	sehr ruhige Umgebung	1.1.1.1
		----	o	RUHIG	ruhige Umgebung	1.1.1.2
		----		UNRUH.	unruhige Umgebung	1.1.1.3
		----		SEHR.UN.	sehr unruhige Umgebung	1.1.1.4
		----			AnwendungsfILTER	1.1.2
		----		AUSWAG.	Auswägen	1.1.2.1
		----	o	DOSIER.	Dosieren	1.1.2.2
		----			Stillstandsbreite / Reproduzierbarkeit	1.1.3
		----		1/2-DIG.	1/2 Anzeigeschritt / gut	1.1.3.2
		----		1-DIG.	1 Anzeigeschritt / normal	1.1.3.3
		----	o	2-DIG.	2 Anzeigeschritte / ausreichend	1.1.3.4
		----		4-DIG.	4 Anzeigeschritte / gering	1.1.3.5
		----			Autozero / Driftkorrektur	1.1.6
		----		EIN	Ein	1.1.6.1
		----	o	AUS	Aus	1.1.6.2
		----			Gewichteinheiten	1.1.7
		----	o	GRAMM	Gramm	1.1.7.2
		----		PT./P.D.	Parts per Pound ¹⁾	1.1.7.14
		----			Wägehilfen ¹⁾	1.1.8
		----	o	ALLE	Alle Stellen an	1.1.8.1
		----		POLYR.	Multi-Intervall Labor	1.1.8.13
		----			Calibrieren / Justieren	1.1.9
		----	o	CAL.EXT.	Externes Justieren mit Defaultgewicht	1.1.9.1
		----		GESPRT.	CAL-Taste / Kommando gesperrt	1.1.9.10
		ANWEND				1.3
		----			2. Einheit ¹⁾	1.3.1
		----	o	GRAMM	Gramm	1.3.1.2
		----		PT./P.D.	Parts per Pounds	1.3.1.14
		----			Wägehilfen 2. Einheit ¹⁾	1.3.2
		----		ALLE	Alle Stellen an	1.3.2.1
		----	o	POLYR.	Multi-Intervall Labor	1.3.2.13
		----			Wechseltaste ein-/ausschalten ¹⁾	1.3.3
		----	o	AUS	Wechseltaste ausschalten	1.3.3.1
		----		EIN	Wechseltaste einschalten	1.3.3.2

Fortsetzung nächste Seite

¹⁾ Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Waagen

Ebene1	Ebene 2	Ebene 3	Aktiv	Ebene 4	Funktion	CODE
{SETUP}	---	REC.MOD.			Rekalkulation	1.3.4
		----	o	KUMUL.	Kumulativ	1.3.4.1
		----		EINZEL	Einzel	1.3.4.2
	DIENST					1.9
	---	MEN.RES.			Menü-Reset	1.9.1
		----		DEFAULT	Default Menü laden	1.9.1.1
		----	o	NEIN	Ruhestellung	1.9.1.2
GERAET						2.
	----	EXTRAS				2.1
		---			Menü	2.1.1
		----	o	FREI	Menü änderbar	2.1.1.1
		----		LESBAR	Menü nur lesbar	2.1.1.2
		---			Tastenfunktion frei / gesperrt	2.1.3
		----	o	FREI	Tastatur frei	2.1.3.1
		----		GESPERRT.	Tastatur gesperrt	2.1.3.2
		---			Hintergrund-Licht	2.1.4
		----		10 PRZ.		2.1.4.1
		----		20 PRZ.		2.1.4.2
		----		30 PRZ.		2.1.4.3
		----		40 PRZ.		2.1.4.4
		----		50 PRZ.		2.1.4.5
		----		60 PRZ.		2.1.4.6
		----	o	70 PRZ.		2.1.4.7
		----		80 PRZ.		2.1.4.8
		----		90 PRZ.		2.1.4.9
		----		100 PRZ.		2.1.4.10
		---			Bargraph Aus / Ein	2.1.5
		----		AUS	Anzeige ohne Bargraph	2.1.5.1
		----	o	EIN	Anzeige mit Bargraph	2.1.5.2
		---			Einschaltverhalten	2.1.6
		----	o	ON/STB.	Ein/Standby	2.1.6.3
		----		AUTO.ON	Automatisch Ein	2.1.6.4
		---			Gewichtsanzeige sperren	2.1.9
		----	o	AUS	Anzeige einschalten	2.1.9.1
		----		EIN	Anzeige ausschalten	2.1.9.2
		---			Bargraph Mode	2.1.10
		----	o	NORMAL	Normale Breit	2.1.10.1
		----		BREIT	Extra Breit	2.1.10.2

Fortsetzung nächste Seite

Ebene1	Ebene 2	Ebene 3	Aktiv	Ebene 4	Funktion	CODE
(GERÄT)	INTERF.					2.2
		--- PROT.			Datenprotokoll	2.2.1
			o	SBI	SBI-Protokoll	2.2.1.1
				XBPI	XBPI-Protokoll	2.2.1.2
		--- BAUD			Baudrate	2.2.2
				600	600 Baud	2.2.2.3
				1200	1200 Baud	2.2.2.4
			o	2400	2400 Baud	2.2.2.5
				4800	4800 Baud	2.2.2.6
				9600	9600 Baud	2.2.2.7
				19200	19200 Baud	2.2.2.8
				38400	38400 Baud	2.2.2.9
				57600	57600 Baud	2.2.2.10
		--- PARITY			Parity Bit	2.2.3
			o	ODD	Odd	2.2.3.3
				EVEN	Even	2.2.3.4
				NONE	keine Parity-Prüfung	2.2.3.5
		--- STOPBT.			Anzahl Stoppbits	2.2.4
			o	1 BIT		2.2.4.1
				2 BITS		2.2.4.2
		--- HANDSH.			Handshake-Form	2.2.5
				SOFTW.	Software Handshake (X-On / X-Off)	2.2.5.1
				HARD.	Hardware Handshake (RTS / CTS)	2.2.5.2
			o	NONE	kein Handshake	2.2.5.3
		--- DATABT.			Anzahl Datenbits	2.2.6
			o	7 BITS	7 Datenbits	2.2.6.1
				8 BITS	8 Datenbits	2.2.6.2
KOMMUN.					Kommunikationsparameter	3.
		--- SBI			Kommunikationsparameter SBI	3.1
		--- MAN.AUT.			Ausgabe	3.1.1
				MAN.OHN.	Druck Einzelwert ohne Stillstand	3.1.1.1
				MAN.MIT.	Druck Einzelwert nach Stillstand	3.1.1.2
			o	AUT.OHN.	Druck Automatisch ohne Stillstand	3.1.1.4
				AUT.MIT.	Druck Automatisch nach Stillstand	3.1.1.5
		--- ABBRECH			Abbruch automatische Ausgabe	3.1.2
			o	AUS	Abbruch nicht möglich	3.1.2.1
				EIN	Abbruch durch Taste Print	3.1.2.2
		--- FORMAT				3.1.3
			o	16 ZEI.		3.1.3.1
				22 ZEI.		3.1.3.2

Fortsetzung nächste Seite

Ebene1	Ebene 2	Ebene 3	Aktiv	Ebene 4	Funktion	CODE
INPUT						4.
	-----	PASSWT.			Passwort	4.1.
		-----			Ändern / Eingabe des Passwortes	4.1.1
		PWNEU				
INFO					Information	5.
	-----	VERS.NR.			Versionsnummer (Firmware)	5.1
	-----	SER.NR.			Seriennummer	5.2
	-----	MODELL			Modell-Bezeichnung	5.3
	-----	TYP			NameTyp-Information	5.4
	-----	INTRO			Intro-Text (wenn vorhanden)	5.5
SPRACH.					Sprachauswahl	6.
	-----	D			Deutsch	6.1
	-----	UK/US	o		Englisch	6.2
	-----	F			Französisch	6.4
	-----	I			Italienisch	6.5
	-----	E			Spanisch	6.6
	-----	NL			Niederländisch	6.7
	-----	P/BR			Portugiesisch	6.8
	-----	PL			Polnisch	6.9
	-----	TR			Türkisch	6.10
	-----	PYS			Russisch / Kyrillisch	6.11
	-----	SLO			Slowenisch	6.12
	-----	SRB			Serbisch	6.13
	-----	CODES			Zahlencodes	6.25

4 Installation

4.1 Auspacken und Lieferumfang

- ▶ Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie vorsichtig alle Teile.
- ▶ Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken sofort auf äußere Beschädigungen.
- ▶ Im Beschädigungsfall siehe Hinweise im Kapitel „7 Pflege und Wartung“, Seite 33.
- ▶ Bewahren Sie alle Teile der Originalverpackung für einen eventuellen Rücktransport auf. Lassen Sie beim Versand keine Kabel stecken!

Zum Lieferumfang gehören folgende Teile:

Modell	PMA.Evolution	PMA.HD
Waagschale groß: Ø 233 mm	x	–
Waagschale klein: Ø 180 mm	–	x
USB Kabel	x	x
Ex-Link Konverter	x	x
Potentialausgleichskabel	x	x
Link-Kabel vom Konverter zur Waage	x	x
Installationsanleitung	x	x

4.2 Aufstellort wählen

Den richtigen Standort wählen:

- Das Gerät auf eine stabile, erschütterungsarme, gerade Fläche stellen.
- Zugang zu dem Gerät jederzeit freihalten.

Bei der Aufstellung Standorte mit ungünstigen Einflüssen vermeiden:

- Hitze (Heizung, Sonneneinstrahlung)
- Direkter Luftzug durch offene Fenster, Klimaanlage und Türen
- Erschütterungen während der Messung
- Kein „Personendurchgangsverkehr“

Akklimatisieren

Wenn ein kaltes Gerät in eine warme Umgebung gebracht wird kann dies zu Kondensation von Luftfeuchtigkeit führen (Betauung). Daher akklimatisieren Sie das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden, bevor Sie es wieder an die Versorgungsspannung anschließen.

M

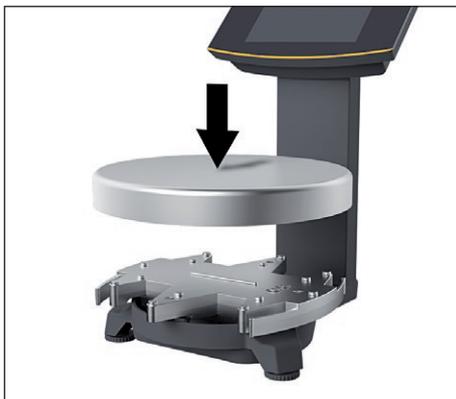
Versiegelungsmarke an geeichten Varianten:

Der Gesetzgeber fordert eine Versiegelung der geeichten Waage. Diese Versiegelung erfolgt mittels einer Klebmarke mit Namenszug »Sartorius«. Wird sie entfernt, erlischt die Eichgültigkeit und die Waage muss geeicht werden. Bei geeichten Waagen für den Einsatz im EWR gilt die bei der Eichung ausgestellte und der Waage beigelegte Konformitätserklärung. Bitte unbedingt aufbewahren.

4.3 Waage montieren



Für alle Montagearbeiten muss die Waage von der Spannungsversorgung getrennt sein.



Waagschale aufsetzen

- ▶ Setzen Sie die Waagschale von oben auf die Waage auf.

4.4 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung der Waage erfolgt über einen PC/Notebook oder durch das optionale Netzgerät YEPS01-USB (siehe Kapitel „13 Zubehör“, Seite 41), das mit verschiedenen länderspezifischen Netzadaptern geliefert wird.

Die Spannungsversorgung über das Netzgerät wird nur benötigt:

- wenn kein PC oder Notebook vorhanden ist.
- in Ausnahmefällen die Ausgangsleistung der USB-Schnittstelle des PCs oder Notebooks nicht ausreichend ist.

Der Zusammenbau ist im Folgenden beschrieben.

4.4.1 Netzgerät zusammensetzen

Wenn ein Netzgerät eingesetzt wird: Das Netzgerät muss montiert werden.



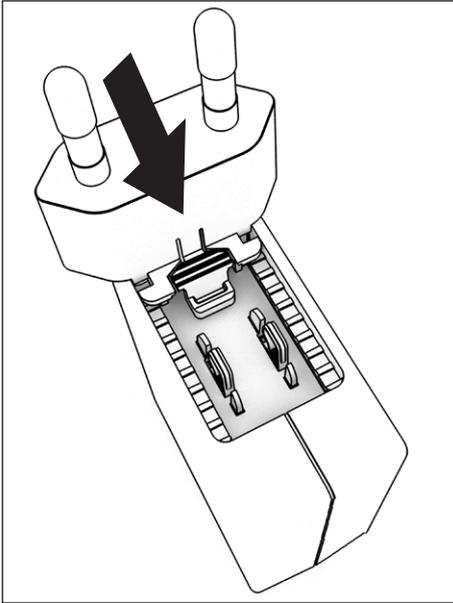
Falsche Netzadapter können tödliche Stromschläge und Geräteschäden verursachen!

Den Netzadapter nie getrennt vom Netzgerät in die Steckdose stecken (Gefahr eines elektrischen Schlages).

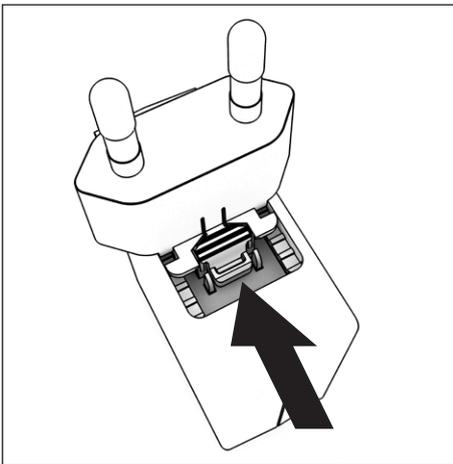
- ▶ Wählen Sie den zu Ihrem Stromnetz passenden Netzadapter aus. Der Netzadapter muss für die Steckdose am Aufstellort geeignet sein.

Netz-Adaptersets

Beutel	Region/Land
YEPS01-PS1	<ul style="list-style-type: none"> – USA und Japan (US+JP) – Europa (EU) – Großbritannien (GB)
YEPS01-PS6	<ul style="list-style-type: none"> – Argentinien (AR) – Brasilien (BR) – Australien (AU) – Südafrika (ZA)
YEPS01-PS7	<ul style="list-style-type: none"> – China (CN) – Indien (IN) – Korea (KR)



- ▶ Den Netzsteckeradapter in die Aufnahme des Netzgeräts schieben. Die geriffelte Taste muss nach von zeigen.
- ▶ Den Netzsteckeradapter bis zum Anschlag schieben, bis er hörbar einrastet.
- ▶ Prüfen, ob der Netzsteckeradapter fest verriegelt ist. Dazu den Netzsteckeradapter leicht zurückziehen.
- ▶ Wenn sich der Netzsteckeradapter nicht verschieben lässt: Der Netzsteckeradapter ist verriegelt.



Netzadapter demontieren/tauschen

- ▶ Von oben auf die geriffelte Taste drücken und dabei den Netzadapter nach hinten schieben.
- ▶ Den Netzadapter aus dem Netzgerät herauschieben und entnehmen.

Netzanschluss/Schutzmaßnahmen

- Nur Originalnetzgeräte von Sartorius verwenden.
Die Schutzart des Netzgerätes entspricht IP40 gemäß EN60529/IEC60529.
- Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
- Sollte die angegebene Netzspannung oder die Steckerausführung des Netzgerätes nicht der verwendeten Ländernorm entsprechen, verständigen Sie bitte die nächste Sartorius-Vertretung.
- Der Netzanschluss muss gemäß den Bestimmungen Ihres Landes erfolgen.

4.4.2 Waage anschließen

Waage anschließen

- ▶ Stecken Sie den Stecker des Link-Kabels auf der Rückseite des Displays in die RJ-45-Buchse.



Link-Kabel verlegen

- ▶ Verlegen Sie das Link-Kabel (blau) durch die Kabelhalter auf der Rückseite der Waage.



- ▶ Schließen Sie das Link-Kabel am Ex-Link Konverter an.



Erdung anschließen

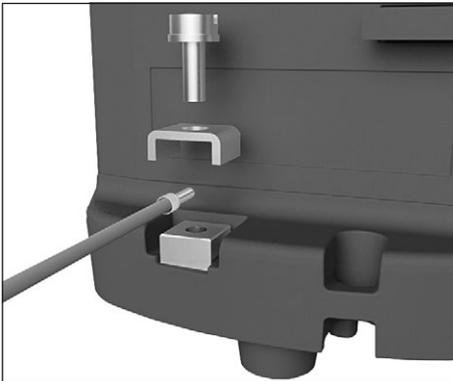
Die explosionsgeschützte Anlage nach den anerkannten Regeln der Technik errichten. Dabei sind die entsprechenden nationalen Gesetze/Vorschriften zu beachten. Vor Inbetriebnahme der Waage muss der ordnungsgemäße Zustand durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft überprüft werden.

Prüfen Sie, ob die zuständigen Behörden (z. B. Gewerbeaufsichtsamt) informiert werden müssen. Auch während des Betriebes sind Prüfungen der Anlage erforderlich. Die Fristen dazu sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig erkannt werden. Die Prüfungen sind mindestens alle drei Jahre durchzuführen. Während des Betriebes sind die entsprechenden Auflagen und Richtlinien zu erfüllen.

Die Waage und den Ex-Link Konverter YCO14-Z jeweils mit einem geeigneten Erdungskabel von mindestens 4 mm² Querschnitt niederohmig über die an den Geräten vorhandenen Potenzialausgleichsanschlüssen an einen kundenseitigen Potenzialausgleichsanschluss anschließen.

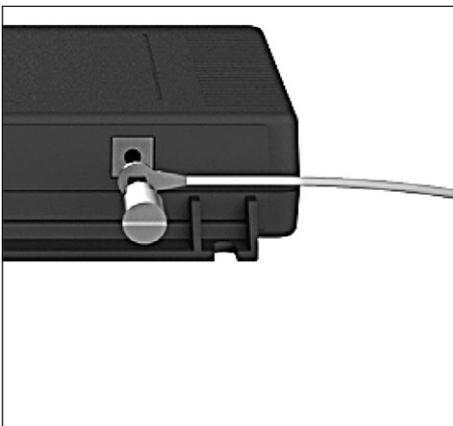
Die Installation muss von einer dafür ausgebildeten Fachkraft vorschriftsmäßig und nach den Regeln der Technik durchgeführt werden. Die Anlage erstmalig nur dann in Betrieb nehmen, wenn sichergestellt ist, dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist.

Zeigen sich bei dieser Inbetriebnahme durch Transportschäden Abweichungen (z. B. keine Anzeige, keine Hintergrundbeleuchtung), so ist die Waage vom Netz zu trennen und der Sartorius Service zu informieren.



Verbinden Sie die Waage mit einem Potenzialausgleichskabel von mindestens 4 mm² Querschnitt mit dem Potenzialausgleich.

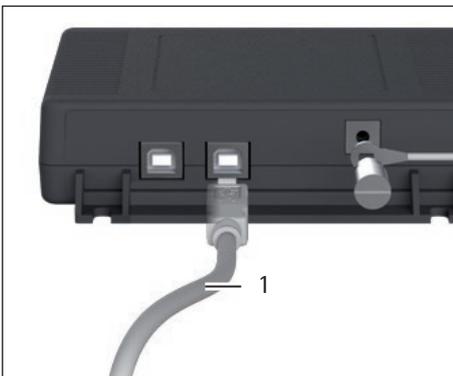
- ▶ Schließen Sie den Kabelschuh des Potenzialausgleichskabels an die Erdungsklemme der Waage an.
- ▶ Schließen Sie das Potenzialausgleichskabel an den kundenseitigen Potenzialausgleich an.



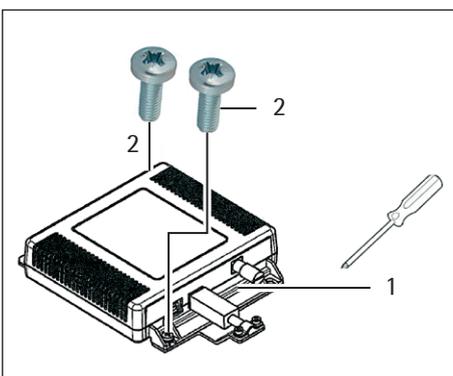
Verbinden Sie den Ex-Link Konverter mit einem weiteren Potenzialausgleichskabel von mindestens 4 mm² Querschnitt mit dem Potenzialausgleich.

- ▶ Schließen Sie den Kabelschuh des Potenzialausgleichskabels an die Erdungsklemme des Ex-Link Konverters an.
- ▶ Schließen Sie das Potenzialausgleichskabel an den kundenseitigen Potenzialausgleich an.

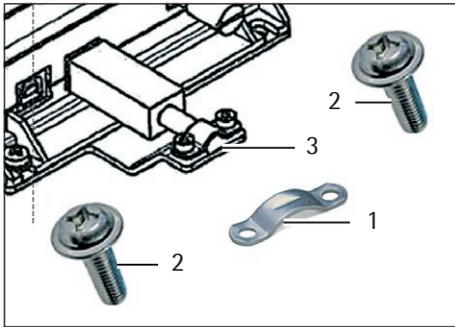
Anschluss an Personalcomputer/Notebook



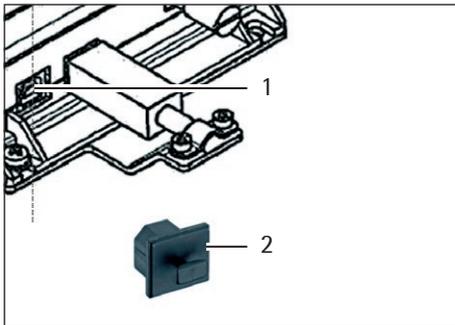
- ▶ Stecken Sie ein USB Kabel (1) in die rechte Buchse des Ex-Link Konverters und verbinden Sie das Kabel mit einem Personalcomputer oder Notebook. Bei Verwendung und Installation des Ex-Link-Konverters YCO-Y im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 oder Division 2 und beinhaltet das USB-Kabel (1) keine eigensicheren Stromkreise, so muss das Kabel gegen Herausziehen gesichert werden. Siehe Control Drawing und Safety Instructions (Kapitel 15, Seite 42) sowie folgende Abbildungen.



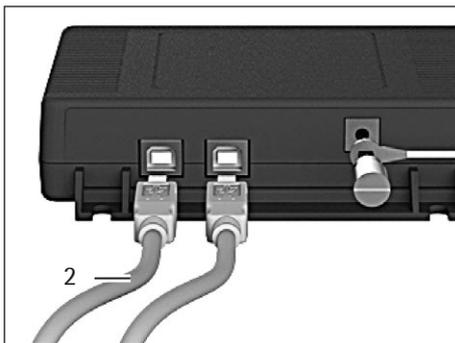
- ▶ Befestigen Sie die Zugentlastung YSR01 mit den beiden Schrauben (2) am Konverter (1).



- ▶ Fixieren Sie das USB-Kabel mit der Klemmschelle (1) und den beiden Schrauben (2) an der Zugentlastung (3).



- ▶ Verschließen Sie den linken USB-Anschluss (1) mit der Schutzkappe (2).

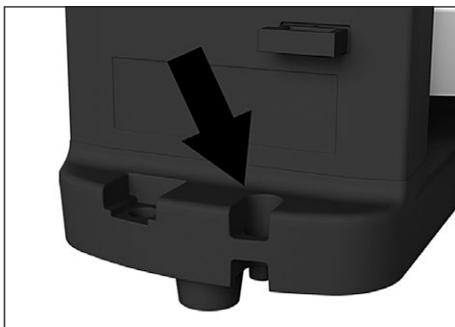


Anschluss an Netzgerät (optional); nicht beim YC014-Y, wenn dieser im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 oder Division 2 installiert ist

- ▶ Stecken Sie ein weiteres USB Kabel (2) in den Ex-Link Konverter.

- ▶ Stecken Sie das USB Kabel in das Netzgerät YEPS01-USB.
- ▶ Stecken Sie das Netzgerät in eine Steckdose (Netzspannung).

4.5 Diebstahlsicherung



- ▶ Sichern Sie die Waage bei Bedarf an der Rückseite.

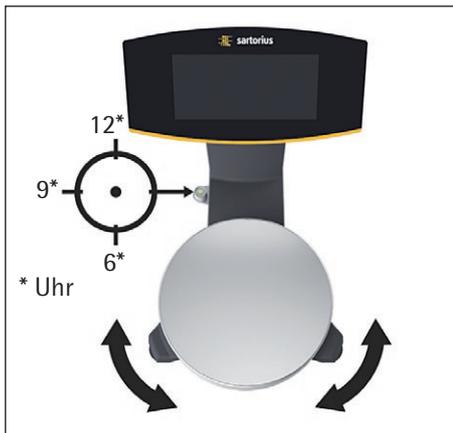
5 Inbetriebnahme

5.1 Nivellieren

Nivellieren bei Modell PMA.HD und bei geeichten Modellen

Mit der Nivellierung der Waage können Neigungen am Aufstellort der Waage ausgeglichen werden. Eine exakte waagerechte Stellung der Waage gewährleistet genaue Wägeregebnisse.

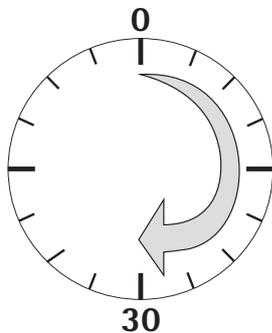
Die Waage muss nach jedem Standortwechsel neu nivelliert und danach justiert werden.



- ▶ Drehen Sie die beiden Fußschrauben gemäß Abbildung, bis die Luftblase der Libelle in der Kreismitte steht.
 - Luftblase bei »12 Uhr«: beide Fußschrauben im Uhrzeigersinn drehen.
 - Luftblase bei »3 Uhr«: linke Fußschraube im Uhrzeigersinn, rechte Fußschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 - Luftblase bei »6 Uhr«: beide Fußschrauben gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 - Luftblase bei »9 Uhr«: linke Fußschraube gegen den Uhrzeigersinn, rechte Fußschraube im Uhrzeigersinn drehen.

5.2 Anwärmzeit

Um genaue Resultate zu liefern, benötigt die Waage eine Anwärmzeit von mindestens 30 Minuten nach erstmaligem Anschluss an die Spannungsversorgung. Erst dann hat das Gerät die notwendige Betriebstemperatur erreicht.



Geeichte Waagen im eichpflichtigen Verkehr einsetzen:

- Anwärmzeit von mindestens 24 Stunden einhalten nach erstmaligem Anschluss an das Stromnetz.

6 Bedienung

6.1 Gerät einschalten / ausschalten

Einschalten

- ▶ Drücken Sie kurz die Taste \odot (Ein/Standby).
- ▷ Es erfolgt ein automatischer Selbsttest. Dieser endet mit der Anzeige 0,0 g
- ▶ Wird ein anderer Wert angezeigt: Stellen Sie die Waage über die Taste $\cdot 0|T$ auf Null.

Ausschalten

- ▶ Drücken Sie für einige Sekunden die Taste \odot (Ein/Standby).
- ▷ Die Waage schaltet in den Standby-Modus.

6.2 Tastatur/Gewichtsanzeige sperren

Sperren

- ▶ Drücken Sie kurz die Taste \odot (Ein/Standby), um die Tastatur zu sperren und die Gewichtsanzeige auszuschalten.
- ▷ Das Lock-Symbol \mathfrak{L} blinkt für einige Sekunden.
- ▶ Drücken Sie während des Blinkens auf das Lock-Symbol \mathfrak{L} , um die Sperre zu aktivieren.
- ▷ Die Tastatur/Gewichtsanzeige ist gesperrt und das Lock-Symbol ist dauerhaft an.

Entsperren

- ▶ Drücken Sie auf das Lock-Symbol \mathfrak{L} , um die Sperrung aufzuheben.
- ▶ Geben Sie das Passwort (wenn eingestellt) ein (siehe Kapitel 6.7.2.6, Seite 31).
- ▷ Die Sperrung wird aufgehoben.

6.3 Nullstellen / Tarieren

- ▶ Drücken Sie kurz die Taste $\cdot 0|T$.

6.4 Justieren

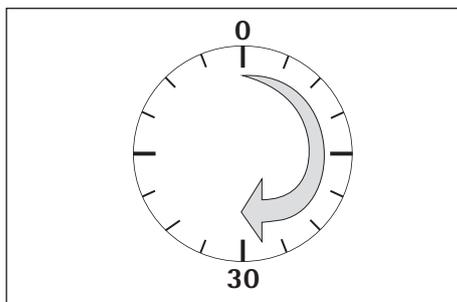


Die Waage muss nach jedem Standortwechsel neu nivelliert und danach justiert werden.

Aufwärmzeit

Um genaue Resultate zu liefern, benötigt die Waage eine Aufwärmzeit von mindestens 30 Minuten nach erstmaligem Anschluss an die Spannungsversorgung. Erst dann hat das Gerät die notwendige Betriebstemperatur erreicht.

- ▶ Warten Sie nach Anschluss der Waage an die Spannungsversorgung ca. 30 Minuten, bevor Sie die Waage Justieren und Wägungen durchführen.



Geeichte Waagen im eichpflichtigen Verkehr einsetzen:

- Anwärmzeit von mindestens 24 Stunden einhalten nach erstmaligem Anschluss an das Stromnetz.

6.4.1 Justage

Extern Justieren bei geeichten Waagen

Waagen zum Einsatz im eichpflichtigen Verkehr müssen vor der Eichung am Verwendungsort extern justiert werden.

- Im eichpflichtigen Verkehr ist extern Justieren gesperrt:
 - Schaltereinstellung verriegelt
 - Schalterabdeckung versiegelt
- ▶ Drücken Sie für ca. 2 Sekunden die Taste **·0|T·**.
- ▷ In der Anzeige erscheint das voreingestellte Justiergewicht (z. B. 5000 g)
- ▶ Wählen Sie über die Tasten **▲**/**▼** gegebenenfalls ein anderes Justiergewicht aus.
- ▶ Bestätigen Sie das angezeigte Justiergewicht mit der Taste **OK**.
- ▷ Es erscheint **CAL.EXT.** auf dem Display und das negative Justiergewicht.
- ▶ Stellen Sie das Justiergewicht mittig auf die Waagschale.
- ▷ Die Justierung wird durchgeführt. Die Justierung ist abgeschlossen wenn in der Anzeige **CAL.BON** angezeigt wird.
- ▶ Nehmen Sie das Justiergewicht von der Waagschale.

6.5 Wägen

M

Einsetzen der geeichten Waage im eichpflichtigen Verkehr:

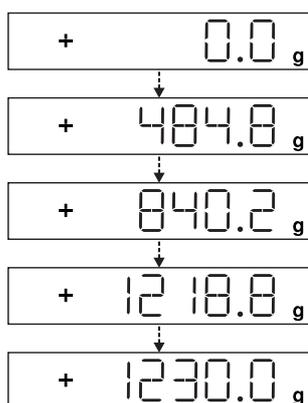
Die Bauartzulassung zur Eichung gilt nur für nichtselbsttätige Waagen; für selbsttätigen Betrieb mit oder ohne zusätzlich angebaute Einrichtungen sind die für den Aufstellort geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.

- Auf dem Kennzeichnungsschild angegebener Temperaturbereich (°C) darf beim Betrieb nicht überschritten werden.

Beispiel:

Ⓜ +10...+30°C

6.5.1 Wägen mit einer Nachkommastelle



- ▶ Stellen Sie die leere Lackdose auf die Waagschale.
- ▶ Drücken Sie zum Nullstellen kurz die Taste **·0|T·**.
- ▷ Die Anzeige zeigt »0,0 g«.
- ▶ Dosieren Sie die erste Komponente »484,8 g«.
- ▶ Lesen Sie das Gewicht ab, sobald das Stillstandssymbol (hier) »g« erscheint.
- ▶ Füllen Sie weitere Komponenten ein, bis das gewünschte Gewicht (Rezeptur) erreicht ist.
- ▶ Nehmen Sie die gefüllte Lackdose von der Waagschale.



Beschädigungsgefahr der Waage!

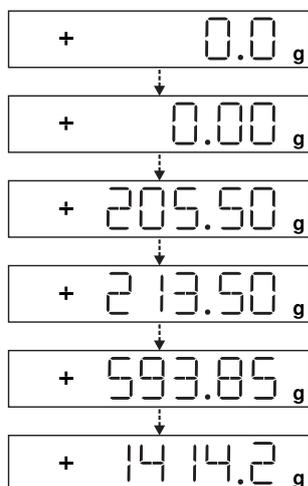
Verschließen Sie nie die Farbdose mit einem Hammer, solange diese auf der Waagschale steht.

- ▶ Stellen Sie die Farbdose zum Verschließen auf einen festen stabilen Untergrund und verschließen Sie die Farbdose.

6.5.2 Wägen mit zwei Nachkommastellen (nicht für geeichte Modelle)



Für das Wägen mit zwei Nachkommastellen ist eine Menüeinstellung erforderlich (siehe Kapitel „6.7.2.4 Wechseltaste freischalten (nicht für geeichte Modelle)“, Seite 30).



- ▶ Stellen Sie die leere Lackdose auf die Waagschale.
- ▶ Drücken Sie zum Nullstellen kurz die Taste **0|T**.
- ▷ Die Anzeige zeigt »0,0 g«.
- ▶ Drücken Sie die Wechseltaste **↔**.
- ▷ Die Anzeige zeigt »0,00 g«.
- ▶ Dosieren Sie die erste Komponente »205,50 g«.
- ▶ Lesen Sie das Gewicht ab, sobald das Stillstandssymbol (hier) »g« erscheint.
- ▶ Füllen Sie weitere Komponenten ein, bis das gewünschte Gewicht (Rezeptur) erreicht ist.
- ▶ Nehmen Sie die gefüllte Lackdose von der Waagschale.



Wird die Waage tariert und über die Wechseltaste **↔** die zweite Nachkommastelle mit einer Auflösung von 0,05 g zugeschaltet, so kann eine Wägung bis 999,95 g mit zwei Nachkommastellen vorgenommen werden. Bei Werten über 999,95 g kann nur mit einer Nachkommastelle gewogen werden.



Beschädigungsgefahr der Waage!

Verschließen Sie nie die Farbdose mit einem Hammer, solange diese auf der Waagschale steht.

- ▶ Stellen Sie die Farbdose zum Verschließen auf einen festen stabilen Untergrund und verschließen Sie die Farbdose.

6.6 Applikationen



Hinweis zu geeichten Waagen:

Alle Anwendungsprogramme können bei einer geeichten Waage angewählt werden. Errechnete Werte können mit folgenden Zeichen gekennzeichnet werden:

- Prozent = %
- Rechenwerte = 0, \diamond -Symbol

6.6.1 Faktorverrechnung

Die Faktorverrechnung ermöglicht die Einwaage einer kleineren oder größeren Menge eines Farbgrundrezeptes (z. B. 250 ml eines 1 l Rezeptes).

Die Faktoren (Mengen) können mit Hilfe der Faktortaste **↔** und **↕**/**↔** zwischen in einem Bereich von 0,1 bis 6,0 eingestellt werden.

Über die Faktortaste **↔** können folgende Faktoren direkt eingestellt werden: 0,25 0,5 0,75 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0.

Über die Tasten **↕** (aufwärts) bzw. **↔** (abwärts) kann der Faktor

- im Bereich 0,10 bis 1,0 in 0,01 Schritten
- im Bereich 1,0 bis 6,0 in 0,1 Schritten verändert werden.

Beispiel Faktorverrechnung

Während des Rezeptierens erfolgt die Gewichtsanzeige in »g«.

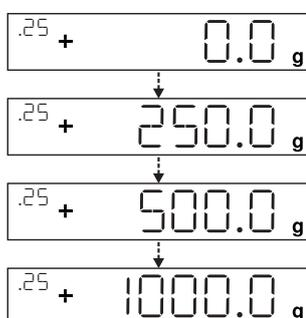


Bei geeichten Modellen wird der Anzeigewert mit einem \diamond -Symbol gekennzeichnet für verrechnete Werte.

Nach einem Grundrezept für 1 l Gesamtmenge sollen 250 ml gewogen werden, aber ohne dass die einzelnen Komponenten des Rezeptes manuell umgerechnet werden müssen.

Das Grundrezept für 1 Liter:

	250 g	1. Komponente
+	250 g	2. Komponente
+	500 g	3. Komponente
Gesamt:	1000 g	



- ▶ Stellen Sie den leeren Behälter auf die Waagschale.
- ▶ Drücken Sie zum Trieren kurz die Taste $\cdot 0/T$.
- ▶ Drücken Sie die Faktortaste $\square \blacktriangleleft$ mehrmals bis unterhalb der Faktortaste der Faktor ».25« angezeigt wird.
- ▶ Füllen Sie die erste Komponente »250 g« des Rezeptes langsam ein, bis die Anzeige »250 g« anzeigt.
- ▶ Füllen Sie die zweite Farbkomponente »250 g« ein, bis die Anzeige »500 g« anzeigt.
- ▶ Füllen Sie die dritte Komponente »500 g« ein, bis »1000 g« angezeigt werden.

Das Beispiel ist hier zu Ende. Der Anzeige entsprechend wurden jetzt genau 1000 g abgefüllt, aber der Behälter enthält nach Ihrer gewünschten Vorgabe nur ein Gewicht von 250 g.

Für alle anderen Umrechnungsfaktoren gilt die gleiche Vorgehensweise.

6.6.2 Wägen mit Funktion Rekalkulation

Eine Farbkomponente einer vorgegebenen Rezeptur (z. B. bei 4 Komponenten) wurde überdosiert.

Alle zuvor eingegebenen Werte wurden genau dosiert und jeweils mit der MEM-Taste $\square \text{OK}$ gespeichert.

- ▶ Drücken Sie die Taste $\square \blacktriangledown$, um das Rekalkulationsprogramm zu starten.
- ▷ »C« blinkt in der Anzeige.
- ▶ Korrigieren Sie den Wert mit den Tasten $\square \blacktriangleup$ / $\square \blacktriangledown$ genau auf den vorgegebenen Rezepturwert.
- ▶ Drücken Sie die MEM-Taste $\square \text{OK}$.
- ▷ Die Waage berechnet automatisch die Nachfüllmenge der zuvor eingefüllten Komponenten auf den korrigierten Wert und zeigt an, welche Menge nachgefüllt werden muss, so dass die Rezeptur bis zur Fehlwägung im Gesamtergebnis stimmt.
- ▶ Füllen Sie nach der Korrektur den Rest der Rezeptur auf.



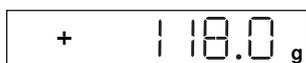
Eine Fehlwägung kann beliebig oft korrigiert werden, solange das Gesamtgewicht des Rezeptes das Maximalgewicht der Waage nicht übersteigt.

Die Gesamtfüllmenge (Liter) erhöht sich bei einer Korrektur! Über die Taste $\square \text{C}$ wird der Korrekturfaktor der Füllmenge angezeigt. »C« = Korrekturfaktor

Beispiel Rekalkulation (kumulativ)



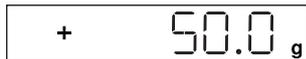
Bei geeichten Modellen wird der Anzeigewert mit einem \blacklozenge -Symbol gekennzeichnet für verrechnete Werte.



► Stellen Sie den leeren Behälter auf die Waagschale.



▷ Die Waage zeigt das Gewicht der leeren Farbdose.



► Drücken Sie zum Trieren kurz die Taste $\cdot O | T \cdot$.



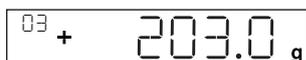
► Füllen Sie die erste Komponente (50 g) des Rezeptes langsam ein, bis die Anzeige »50 g« anzeigt.



► Drücken Sie zum Speichern des Wertes kurz die Taste $\square OK \square$.



▷ Auf dem Display erscheint »STO 01«, der erste Wert wird gespeichert.



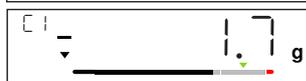
▷ In der Anzeige erscheint oben links »02« (zweite Farbkomponente).



► Füllen Sie die zweite Farbkomponente (60 g) ein, bis die Anzeige »110 g« anzeigt.



► Drücken Sie zum Speichern des Wertes kurz die Taste $\square OK \square$.



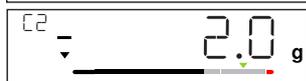
▷ Auf dem Display erscheint »STO 02«, der zweite Wert wird gespeichert.



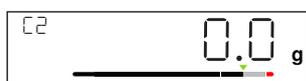
▷ In der Anzeige erscheint oben links »03« (dritte Farbkomponente).



► Füllen Sie die dritte Farbkomponente (90 g) ein, bis die Anzeige »200 g« anzeigt.



Diese Komponente wurde überdosiert (203 g)! Der korrekte Wert beträgt 200,0 g.



► Drücken Sie die Taste $\square \nabla \square$.



▷ Die Rekalkulation wird gestartet. In der Anzeige blinkt oben links »C«.



► Tippen Sie die Taste $\square \nabla \square$ bis der korrekte Gewichtswert »200 g« angezeigt wird.



► Drücken Sie zur Bestätigung des korrigierten Wertes kurz die Taste $\square OK \square$.



▷ Auf dem Display blinkt kurz »COR 01« (Korrektur der ersten Farbkomponente).

▷ In der Anzeige erscheint oben links »C1« und der zu korrigierende Gewichtswert »- 1.7 g«.

► Füllen Sie 1,7 g der ersten Farbkomponente nach bis die Anzeige »0.0 g« anzeigt bzw. der Bargraph unterhalb des grünen Pfeils zum stehen kommt.

► Bestätigen Sie die Korrektur der ersten Farbkomponenten durch Drücken der Taste $\square OK \square$.

▷ Auf dem Display blinkt kurz »COR 02« (Korrektur der zweiten Farbkomponente).

▷ In der Anzeige erscheint oben links »C2« und der zu korrigierende Gewichtswert »- 2.0 g«.

► Füllen Sie 2,0 g der zweiten Farbkomponente nach bis die Anzeige »0.0 g« anzeigt bzw. der Bargraph unterhalb des grünen Pfeils zum stehen kommt.

▷ Auf dem Display erscheint »STO 02«, der zweite (korrigierte) Wert wird gespeichert.

▷ Es erfolgt ein automatischer Rücksprung in das Rezepturprogramm.

▷ In der Anzeige erscheint oben links »04« (vierte Farbkomponente).

► Drücken Sie die Taste $\square C \square$ um zu prüfen wie hoch das Gesamtgewicht wird.

▷ In der Anzeige erscheint einige Sekunden der Korrekturfaktor »C 1.03«.

Gesamtgewicht = Gewicht der vorgegebenen Rezeptur x Korrekturfaktor.

▷ Nach Anzeige des Korrekturfaktors erscheint wieder oben links »04« (vierte Farbkomponente).

► Füllen Sie weitere Farbkomponenten der Rezeptur wie zuvor beschrieben ein.

Das Beispiel ist hier zu Ende.

6.7 Menüeinstellung

6.7.1 Aufrufen des SETUP-Menüs

Am Beispiel „Anpassung an den Aufstellort“ (SETUP -> WÄRME -> UMGEB.) wird der Aufruf des SETUP-Menüs und die Einstellung beschrieben:

- ▶ Drücken Sie für ca. 2 Sekunden die Taste **[OK]**.
- ▷ Die Ebene 1 des SETUP-Menüs wird angezeigt.
- ▶ Wählen Sie mit den Tasten **[↑]** / **[↓]** den Menüpunkt **SETUP** der ersten Ebene aus.
- ▶ Drücken Sie die Taste **[OK]**.
- ▷ Die Ebene 2 des SETUP-Menüs wird angezeigt.
- ▶ Wählen Sie mit den Tasten **[↑]** / **[↓]** den Menüpunkt **WÄRME** der zweiten Ebene aus.
- ▶ Drücken Sie die Taste **[OK]**.
- ▷ Die Ebene 3 des SETUP-Menüs wird angezeigt.
- ▶ Wählen Sie mit den Tasten **[↑]** / **[↓]** den Menüpunkt **UMGEB.** der dritten Ebene aus.
- ▶ Drücken Sie die Taste **[OK]**.
- ▷ Die Ebene 4 des SETUP-Menüs wird angezeigt.
- ▶ Wählen Sie mit den Tasten **[↑]** / **[↓]** die gewünschte Einstellung aus.
- ▶ Drücken Sie die Taste **[OK]**.
- ▷ Die Einstellung wird übernommen, es erscheint auf der Anzeige eine »o«.
(Das Beispiel ist hier zu Ende.)
- ▶ Drücken Sie mehrmals die Taste **[C]**, um das Menü zu verlassen.



Eine ausführliche Liste mit den möglichen Einstellungen finden Sie im Kapitel „3.5 Menüliste“, Seite 13).

6.7.2 Wichtige Menüeinstellungen

6.7.2.1 Setup-Menü aufrufen

- ▶ Halten Sie die Taste **[OK]** ca. 2 Sek. gedrückt.
- ▷ In der Anzeige erscheint **SETUP** (Ebene 1).

6.7.2.2 Spracheinstellung

Ebene 1 Ebene 2

SPRACH.		▶ <input type="button" value="^"/> drücken, SPRACH. wählen
		▶ <input type="button" value="OK"/> drücken
o Deutsch		▶ <input type="button" value="^"/> / <input type="button" value="v"/> drücken, Sprache auswählen
UK/US	Englisch	▶ <input type="button" value="OK"/> drücken, »o« erscheint,
F	Französisch	▶ die gewünschte Einstellung erfolgt.
I	Italienisch	▶ <input type="button" value="C"/> mehrmals drücken um das Menü zu verlassen
usw.		

6.7.2.3 Grundeinstellung Standard (0,1g)/Polyrange (0,05g/0,1g) und Gramm/PT./PD. (nicht für geeichte Modelle)

Die Grundeinstellung, die beim Einschalten der Waage aktiv ist, findet sich unter "SETUP- WAAGE- EINHEIT" und "SETUP- WAAGE- STELLEN":

▶ Rufen Sie das Setup-Menü auf (siehe Kapitel 6.7.2.1, Seite 29).

Ebene 1 Ebene 2 Ebene 3 Ebene 4

SETUP				▶ <input type="button" value="OK"/> drücken
--- WAAGE				▶ <input type="button" value="OK"/> drücken
--- EINHEI.	Einheiten			▶ <input type="button" value="^"/> / <input type="button" value="v"/> drücken, z.B. STELLEN anwählen
--- o GRAMM				▶ <input type="button" value="OK"/> drücken
--- PT./PD.				▶ <input type="button" value="^"/> / <input type="button" value="v"/> drücken, z.B. ALLE anwählen
--- STELL.	Genauigkeit			▶ <input type="button" value="OK"/> drücken, »o« erscheint,
--- o ALLE				▶ der neue Code ist eingestellt.
--- POLYR.				▶ <input type="button" value="C"/> mehrmals drücken um das Menü zu verlassen

6.7.2.4 Wechseltaste freischalten (nicht für geeichte Modelle)

Wird die Wechseltaste freigeschaltet, ermöglicht sie eine Umschaltung der Einheit, z. B.: Gramm/ PT./PD. oder der Nachkommastellen. Die aktivierte Wechseltaste wechselt bei jedem Tastendruck die Einheit bzw. die Nachkommastellen:

▶ Rufen Sie das Setup-Menü auf (siehe Kapitel 6.7.2.1, Seite 29).

Ebene 1 Ebene 2 Ebene 3 Ebene 4

SETUP				▶ <input type="button" value="OK"/> drücken
--- ANWEND				▶ <input type="button" value="^"/> / <input type="button" value="v"/> drücken, ANWEND. anwählen
--- TOGGLE.				▶ <input type="button" value="OK"/> drücken
--- o EIN				▶ <input type="button" value="^"/> / <input type="button" value="v"/> drücken, EIN anwählen
--- AUS				▶ <input type="button" value="OK"/> drücken, »o« erscheint,
				▶ Wechseltaste <input type="button" value="↔"/> ist freigeschaltet.
				▶ <input type="button" value="C"/> mehrmals drücken um das Menü zu verlassen

Wechseltaste einstellen

Durch Drücken der Taste wechselt die Waage zwischen der Grundeinstellung (siehe Kapitel 6.7.2.3, Seite 30) und den unter "SETUP- ANWENDUNG- EINHEIT" und "SETUP- ANWENDUNG- STELLEN" getroffenen Einstellungen.

▶ Rufen Sie das Setup-Menü auf (siehe Kapitel 6.7.2.1, Seite 29).

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4
SETUP			▶ OK drücken
--- ANWEND			▶ ^ / v drücken, ANWEND anwählen
--- EINH. 2			▶ OK drücken, ^ / v drücken, EINH. 2 wählen
--- o GRAMM			▶ OK drücken, ^ / v drücken, Einstellung wählen (z. B. GRAMM) wählen
--- PT./PI.			▶ OK drücken, »o« erscheint, die gewünschte Einstellung erfolgt.
--- STELL. 2			▶ C drücken
--- ALLE			▶ ^ / v drücken, STELL. 2 wählen
--- o POLYR.			▶ OK drücken, ^ / v drücken, Einstellung wählen
			▶ OK drücken, »o« erscheint, die gewünschte Einstellung erfolgt.
			▶ C mehrmals drücken um das Menü zu verlassen

6.7.2.5 "LOCK"-Funktion aktivieren

Die Waage kann durch eine "LOCK"-Funktion gegen Missbrauch geschützt werden. Ist die "LOCK"-Funktion aktiviert, zeigt die Waage nur Wägewerte im Display an, wenn eine Kommunikation zwischen Waage und angeschlossenen PC stattfindet. Ist die Kommunikation unterbrochen, wird die Wägewertanzeige ausgeblendet und im Display erscheint ein Schloss-Symbol. Die "LOCK"-Funktion lässt sich unter "EXTRAS" zuschalten.

▶ Rufen Sie das Setup-Menü auf (siehe Kapitel 6.7.2.1, Seite 29).

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4
GERAET			▶ ^ / v drücken, GERAET anwählen, OK drücken
--- EXTRAS			▶ ^ / v drücken, EXTRAS anwählen, OK drücken
--- LOCK			▶ ^ / v drücken, LOCK anwählen, OK drücken
--- o EIN			▶ ^ / v drücken, EIN anwählen
--- AUS			▶ OK drücken, »o« erscheint,
			▶ "LOCK"-Funktion  ist aktiviert.
			▶ C mehrmals drücken um das Menü zu verlassen

6.7.2.6 Passwortabfrage

Zusätzlich zur "LOCK"-Funktion kann der Benutzer ein "PASSWORT" eingeben.

Will ein Benutzer bei Verwendung der Passwort-Funktion die "LOCK"-Funktion durch Ausschalten "AUS" aufheben, muss er zunächst das gültige Passwort eingeben.

Passwort eingeben

Bei Abfrage des Passwortes erscheinen die Ziffern 1 2 3 4 5 6 im Display.

Über die **^**/**v**-Tasten kann man zu den Ziffern 7 8 9 0 und wieder zurück wechseln.

- ▶ Geben Sie das Passwort durch Antippen der einzelnen Ziffern auf dem Display ein.
- ▷ Bei korrekter Eingabe des Passwortes wird die "LOCK"-Funktion aufgehoben.

Passwort ändern

Das Passwort kann aus einem 6-stelligen Zahlencode bestehen. Ein vorhandenes altes Passwort kann durch Eingabe von 6 Leerzeichen gelöscht werden. Damit ist bei dem Gerät der Urzustand (Gerät ohne Passwort) hergestellt.

► Rufen Sie das Setup-Menü auf (siehe Kapitel 6.7.2.1, Seite 29).

Ebene 1 Ebene 2 Ebene 3

INPUT	►	▲/▼ drücken, INPUT anwählen, OK drücken
--- PASSWT.	►	▲/▼ drücken, PASSWT. anwählen, OK drücken
--- PW ALT	▷	Bei aktivem alten Passwort erscheint kurz PW ALT zur Eingabeaufforderung des alten Passwortes.
---	▷	Es erscheint » - - - - - «.
---	▷	Der erste Strich blinkt.
---	►	Machen Sie folgende Eingaben:
---	-	▲/▼-Tasten: Auswahl der Ziffern 0 bis 9.
---	-	C : zur vorigen Ziffer zurückspringen.
---	-	OK : Eingabe bestätigen bzw. zur nächsten Ziffer weiterspringen.
---	►	Wiederholen Sie die Eingabe der weiteren Ziffern.
---	▷	Bei Falscheingabe erscheint NOT OK. Drücken Sie OK und wiederholen Sie die Eingabe des alten Passwortes.
PW NEU	▷	Bei korrekter Eingabe erscheint kurz PW NEU zur Eingabeaufforderung des neuen Passwortes.
	▷	Es erscheint » - - - - - «.
	▷	Der erste Strich blinkt.
	►	Machen Sie folgende Eingaben:
	-	▲/▼-Tasten: Auswahl der Ziffern 0 bis 9.
	-	C : zur vorigen Ziffer zurückspringen.
	-	Durch Eingabe von Leerzeichen kann die Ziffer / Passwort gelöscht werden.
	-	OK : Eingabe bestätigen bzw. zur nächsten Ziffer weiterspringen.
	►	Wiederholen Sie die Eingabe der weiteren Ziffern.
	▷	Das Passwort wurde geändert.
	►	C mehrmals drücken um das Menü zu verlassen.

6.7.2.7 Waage zurücksetzen "RESET"

Die Waageneinstellungen können bei Bedarf auf die Werkseinstellungen zurück gesetzt werden.

Hinweis:

Wurde ein Passwort aktiviert, muss zuerst das korrekte Passwort eingegeben werden!

► Rufen Sie das Setup-Menü auf (siehe Kapitel 6.7.2.1, Seite 29).

Ebene 1 Ebene 2 Ebene 3 Ebene 4

SETUP	►	▲/▼ drücken, SETUP anwählen, OK drücken
--- DIENST	►	▲/▼ drücken, DIENST anwählen, OK drücken
--- MEN.RES.	►	▲/▼ drücken, MEN.RES. anwählen, OK drücken
--- DEFAULT	►	▲/▼ drücken, DEFAULT anwählen
--- o NEIN	►	OK drücken, »o« erscheint,
	▷	Die Werkseinstellungen werden geladen.
	►	C mehrmals drücken um das Menü zu verlassen

7 Pflege und Wartung

7.1 Reinigung



Gefahr durch elektrische Spannung!

Vorhandenes Netzgerät (optional) vom Netz trennen. Gegebenenfalls angeschlossenes Datenkabel am Ex-Link Konverter abziehen. Öffnen Sie niemals die Waage, das Netzgerät oder den Ex-Link Konverter. Diese enthalten keine Geräteteile, die vom Bediener gereinigt, repariert oder ausgetauscht werden können.

- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit oder Staub in die Waage, das Netzgerät oder den Ex-Link Konverter gelangen.
- Verwenden Sie zur Reinigung nur weiche Bürsten und Putzlappen.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Reinigungszubehör oder Putzmittel, die scheuernde Bestandteile enthalten (z. B. Scheuermilch, Stahlwolle). Dies kann zur Beschädigung des Gerätes führen.



Folgende Teile nicht mit Aceton oder aggressiven Reinigungsmitteln reinigen: Netzsteckereingang, Datenschnittstelle, Schilder sowie alle restlichen Kunststoffteile.

Bedienfeld reinigen

- ▶ Schalten Sie vor dem Reinigen des Bedienfeldes das Gerät aus, da durch die Berührung sonst ungewollt Eingaben erfolgen können.

Gerätegehäuse reinigen

- ▶ Reinigen Sie das Gerät.
- ▶ Trocknen Sie das Gerät danach mit einem weichem Tuch ab.

7.2 Wartung



Gefahr durch elektrische Spannung!

Reparaturen am Netzgerät (optional) dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden. Wenden Sie sich daher für eine fachgerechte Reparatur an den Sartorius Service (siehe Kapitel 15.1, Seite 42).

Um die fortdauernde Messsicherheit Ihrer Waage zu gewährleisten, empfehlen wir die regelmäßige, mindestens jährliche Wartung. Der Sartorius Service bietet Ihnen hierzu unterschiedliche Wartungsverträge an, die wir individuell an Ihre Bedürfnisse anpassen. Im Rahmen jeder Wartung sollte immer ein Kalibrierzertifikat erstellt werden. Lassen Sie eine sicherheitstechnische Überprüfung des Netzgerätes und dessen Anschlüsse in angemessenen Abständen von einer Elektrofachkraft durchführen (z. B. alle 2 Jahre).

8 Störungen

Was ist, wenn ...	Dann ist...	Abhilfe
in der Gewichtsanzeige keine Anzeigesegmente erscheinen?	– keine Betriebsspannung vorhanden	– Spannungsversorgung überprüfen
die Gewichtsanzeige "LOW" anzeigt?	– die Waagschale nicht aufgelegt	– die Waagschale auflegen
die Gewichtsanzeige "HIGH" anzeigt?	– der Wägebereich überschritten	– Waage entlasten
sich das Wägeresultat laufend ändert?	– der Aufstellort instabil – zuviel Vibration oder Luftzug vorhanden – Waagschale wird an irgendeiner Stelle von außen berührt	– Aufstellort wechseln – eine Anpassung über die Waageneinstellungen vornehmen (siehe Kapitel „3.5 Menüliste“, Seite 13)
das Wäegergebnis offensichtlich falsch ist?	– das Wägegut nicht gewichtsstabil – vor dem Wägen nicht tariert worden	– vor dem Wägen tarieren
kein Wägewert erscheint und das Lock-Symbol  aktiv ist.	– PC-Waagenkommunikation unterbrochen und die "Lock"- Funktion der Waage ist aktiv – Manuelle Lock-Funktion ist aktiv	– eine Anpassung über das Waagenbetriebsmenü vornehmen; "Lock"- Funktion ausschalten – Verbindung überprüfen – Manuelle Lock-Funktion ausschalten

9 Lagerung

Wird das Gerät nicht unmittelbar nach Anlieferung aufgestellt oder zwischenzeitlich nicht benutzt, müssen die im Kapitel „12 Technische Daten“, Seite 37 angegebenen Umgebungsbedingungen bei der Lagerung beachtet werden.

ACHTUNG

Lagern Sie das Gerät nur in trockenen Gebäuden und lassen Sie das Gerät nicht im Freien stehen.

Bei unsachgemäßer Lagerung wird für entstehende Schäden keine Haftung übernommen.

10 Entsorgung

Verpackung

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können. Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen.

Gerät



Das Gerät inklusive Zubehör und leere Akkus/Batterien gehören nicht in den Hausmüll, denn sie sind aus hochwertigen Materialien hergestellt, die recycelt und wiederverwendet werden können. Die europäische Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) fordert, die elektrischen und elektronischen Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten. Das Symbol mit der durchgestrichenen Mülltonne weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt Sartorius die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung Ihrer elektrischen und elektronischen Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht – auch nicht von Kleingewerbetreibenden – in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden. Bitte wenden Sie sich an den Sartorius Service.

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraums sind oder in denen es keine Sartorius-Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.

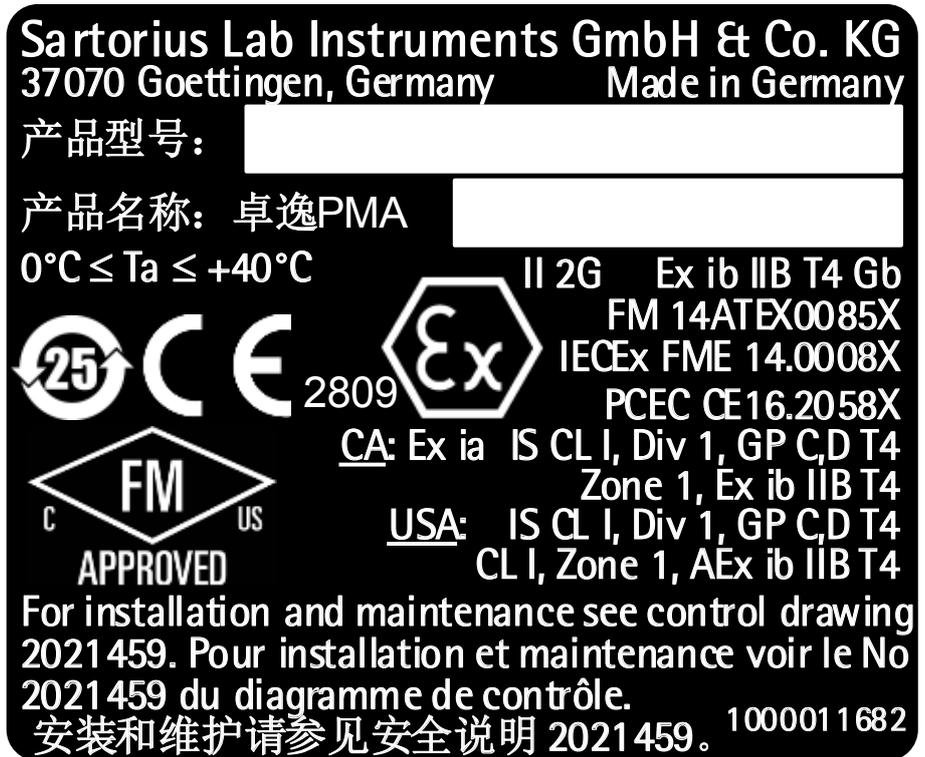
Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Geräts sollten die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen.

Adressen zur Entsorgung

Ausführliche Informationen mit Service-Adressen zur Entsorgung Ihres Geräts finden Sie auf unserer Internetseite (www.sartorius.com).

11 Codierung der Seriennummer



Das Herstellungsdatum des Gerätes ist in der Seriennummer codiert. Die Struktur ergibt sich wie folgt:

JMM x x x x x

J	Jahr
3	2014–2020
4	2021–2027
5	2028–2034 usw.

Die Jahresspalte J steht für die Jahresgruppennummer, die einen Zeitraum von jeweils 7 Jahren definiert. Innerhalb jeder Jahresgruppe werden die Monate (M M) von 13 an hochgezählt.

Jahr:	2015	2016	2017	2018	2019	...
MM:	25-36	37-48	49-60	61-72	73-84	...

Beispiel:

328xxxxx (April 2015). „xxxxx“ ist eine fortlaufende Nummer. Jeden Monat wird bei 1 begonnen und fortlaufend hochgezählt.

12 Technische Daten

12.1 Allgemeine Daten

Angabe	Einheit	Wert
Waage		
Spannungsversorgung		nur über USB Schnittstelle oder Sartorius Netzgerät YEPS01-USB
Eingangsspannung	V_{DC}	+4,5 bis 5,0
Leistungsaufnahme	W	2,0 (typisch)
Weitere Daten		IP40 gemäß EN 60529/IEC 60529
Umgebungsbedingungen		
Die technischen Daten gelten bei folgenden Umgebungsbedingungen:		
Umgebung		Verwendung nur in Innenräumen
Umgebungstemperatur*	°C	+10 – +30
Betriebsfähigkeit	°C	Gewährleistet zwischen +5 – +40
Lager und Transport	°C	–10 – +60
Relative Luftfeuchte **	%	15 – 80 für Temperaturen bis zu 30 °C nicht-kondensierend, linear abnehmend bis zu 50 % relativer Luftfeuchte bei 40 °C
Schnittstellenanschluss Ex-Link Konverter		USB, Typ B
Elektromagnetische Verträglichkeit		gemäß EN 61326-1/IEC61326-1 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Störfestigkeit		Grundanforderungen
Störaussendung		Klasse B Geeignet für den Gebrauch im Wohnbereich und Bereichen, die direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das (auch) Wohngebäude versorgt.
		Geeichte Waagen gemäß EU entsprechen den Anforderungen der EG-Richtlinie 2014/31/EU mit EN45501:2015 bzw. OIML R76:2006.
		* Bei geeichten Waagen gemäß EU, siehe Angaben auf der Waage. ** Bei geeichten Waagen gemäß EU gelten die gesetzlichen Vorschriften
Wählbare Anwendungsprogramme		Rekalkulation, Faktorverrechnung, Rezeptur
Netzgerät YEPS01-USB		
USB Steckernetzteil		Type FSP007-P01P (Herstellerbezeichnung)
Primär		100 – 240 V~, ±10 %, 50 – 60 Hz, ±5 %, ≤ 0,2 A
Sekundär		5,2 V_{DC} , ± 5 %, 1,4 A (max.)
Weitere Daten		Schutzklasse II IP40 gemäß EN 60529/IEC 60529
Ex-Link Konverter YC014-Z, YC014-Y		
Weitere Daten		IP40 gemäß EN 60529/IEC 60529

12.2 Modellspezifische Daten

Angabe	Einheit	Wert	Wert
Modell		PMA.Evolution	PMA.HD
		EVO1X	LAB1X
Wägebereich	g	7500 999,95	2200
Ablesbarkeit	g	0,1 0,05	0,01 0,1
Tarierbereich (subtraktiv)	g	-7500	-2200
Externer Justiergewichtswert / Genauigkeitsklasse	kg	1, 2, 5 / F2 oder besser	1, 2 / F1 oder besser
Größe der Waagschale	∅ mm	233	180
Nettogewicht	kg	2,4	2,3

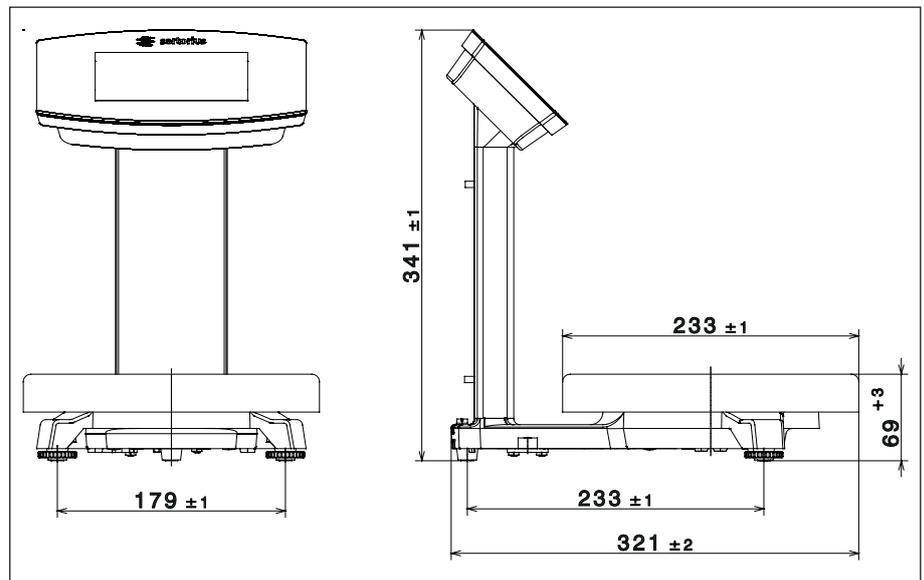
12.3 Geeichte Modelle mit EG-Bauartzulassung: Modellspezifische technische Daten

Angabe	Einheit	Wert
Modell		PMA.Evolution EVO1X
Genauigkeitsklasse		Ⓔ
Bauart		PMA-EV
Wägebereich Max	g	7500
Zifferschritt d	g	0,1
Eichwert e	g	1
Temperaturbereich		+10°C – +30°C
Taraausgleichsbereich (subtraktiv)		≤ 100% vom maximalen Wägebereich

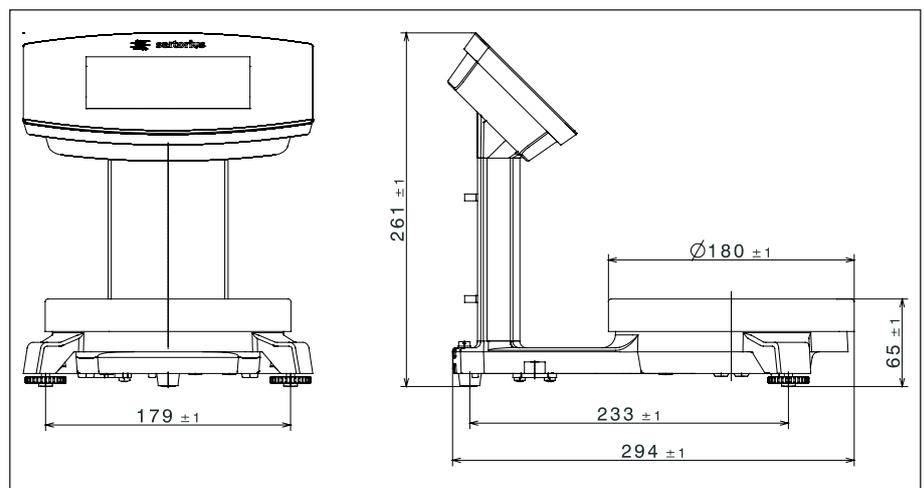
Angabe	Einheit	Wert
Modell		PMA.HD, LAB1X
Genauigkeitsklasse		Ⓕ
Bauart		PMA-HD
Wägebereich Max	g	2200
Zifferschritt d	g	1
Eichwert e	g	1
Temperaturbereich		+10°C – +40°C
Taraausgleichsbereich (subtraktiv)		≤ 100% vom maximalen Wägebereich

12.4 Geräteabmessungen

12.4.1 Modell EVO1X



12.4.2 Modell LAB1X



12.5 USB-Schnittstelle (PC-Anschluss)

12.5.1 Einsatzzweck

Das Gerät kann über die USB-Schnittstelle an einen PC angeschlossen werden. Auf dem PC wird über die USB-Schnittstelle als Gerätetyp eine virtuelle serielle Schnittstelle (virtueller COM-Port, VCP) eingerichtet, die vom Applikationsprogramm erkannt und angesprochen wird.

Über die virtuelle serielle Schnittstelle können die Protokolle xBPI und SBI übertragen werden.

12.5.2 Softwaretreiber installieren

12.5.2.1 Softwaretreiber installieren (Windows Update)

- ▶ Schließen Sie die Waage am USB-Port des Rechners an (siehe Kapitel „4.4.2 Waage anschließen“, Seite 20).
- ▷ Windows erkennt die an die USB-Schnittstelle angeschlossene Waage als Gerät. Beim erstmaligen Anschluss wird der Windows Installations-Assistent automatisch aktiviert.
- ▶ Folgen Sie den Anweisungen des Installations-Assistenten.
- ▶ Um die Installation abzuschließen, klicken Sie auf Fertigstellen.
- ▷ Die virtuelle Schnittstelle ist betriebsbereit.

12.5.2.2 Softwaretreiber installieren (über CD)

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Waage nicht am PC angeschlossen ist.
- ▶ Legen Sie die mitgelieferte CD in den PC ein.
- ▶ Starten Sie den auf der CD befindlichen Installations-Assistenten (Setup.bat) des Treibers manuell, falls der Installations-Assistent nach Einlegen der CD nicht automatisch starten sollte.
- ▶ Folgen Sie den Anweisungen des Installations-Assistenten.
- ▶ Um die Installation abzuschließen, klicken Sie auf Fertigstellen.
- ▷ Die virtuelle Schnittstelle ist betriebsbereit.
- ▶ Schließen Sie die Waage am USB-Port des Rechners an (siehe Kapitel „4.4.2 Waage anschließen“, Seite 20).



Bei Windows® wird die virtuelle Schnittstelle normalerweise als weiterer Ausgang zur höchstmöglichen Anzahl der COM-Anschlüsse (Ports) hinzugefügt.

Beispiel:

Bei einem PC mit bis zu 4 COM-Anschlüssen ist die virtuelle Schnittstelle dann COM5 (siehe Geräte-Manager).

12.5.2.3 Installationshinweise für Windows XP® und aktuellere Versionen

Port-Nr. ändern

Soll die USB-Schnittstelle in Verbindung mit Programmen eingesetzt werden, bei denen die Anzahl der COM-Anschlüsse begrenzt ist (z. B. nur COM1, 2, 3, 4), kann es erforderlich sein, der neuen virtuellen Schnittstelle eine dieser Nummern zuzuordnen.

- ▶ Öffnen Sie die Einstellung für den USB Serial Port in der Windows® Systemsteuerung:
 - START / Einstellungen / Systemsteuerung
 - System / Hardware / Geräte-Manager
- ▶ Öffnen Sie das Untermenü Anschlüsse.
- ▶ Doppelklicken Sie auf USB Serial Port.
- ▶ Wählen Sie Port Anschlusseinstellungen / Erweitert
Mit dem Button „COM-Anschlussnummer“ kann die Port-Nr. geändert werden.

Treiber deinstallieren

Der Softwaretreiber für den USB-Anschluss lässt sich über den Geräte-Manager (nur bei angeschlossener Waage) deinstallieren:

- ▶ Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den betreffenden Port.
- ▶ Wählen Sie im erscheinenden Kontextmenü „deinstallieren“.

13 Zubehör

Zubehör	Bestellnummer
Netzgerät (5,2 V / 1,4 A)	YEPS01-USB
USB-Verbindungskabel	YCC01-0040M5
Netzadapterset für YEPS01-USB	YEPS01-PS1
<ul style="list-style-type: none"> – USA und Japan (US+JP) – Europa (EU) – Großbritannien (GB) 	
Netzadapterset für YEPS01-USB	YEPS01-PS6
<ul style="list-style-type: none"> – Argentinien (AR) – Brasilien (BR) – Australien (AU) – Südafrika (ZA) 	
Netzadapterset für YEPS01-USB	YEPS01-PS7
<ul style="list-style-type: none"> – China (CN) – Indien (IN) – Korea (KR) 	
Ex-Link Konverter	YCO14-Y
Link-Kabel	
vom Konverter zur Waage, 10 m	YCC01-0052M10
vom Konverter zur Waage, 20 m	YCC01-0052M20
vom Konverter zur Waage, 30 m	YCC01-0052M30
Potenzialausgleichskabel, 2 m	YCC01-X046M2
Arbeitsschutzhaube	
für Bedienfeld, 10er Pack	YDC03PMA10
für Stativ, PMA.Evolution, 10er Pack	YDC03PMA-CO10
für Waagschale, PMA.Evolution, 10er Pack	YDC03PMA-WP10
Justiergewichte	
für PMA.Evolution:	
– 5 kg, Genauigkeitsklasse F2	YCW654-AC-00
– 2 kg, Genauigkeitsklasse F2	YCW624-AC-00
– 1 kg, Genauigkeitsklasse F2	YCW614-AC-00
für PMA.HD:	
– 2 kg, Genauigkeitsklasse F1	YCW623-AC-00
– 1 kg, Genauigkeitsklasse F1	YCW613-AC-00

14 Sartorius Service

Der Sartorius Service steht bei Rückfragen zum Gerät gern zur Verfügung. Für Informationen zu den Service-Adressen, Service-Leistungen und zum Kontakt vor Ort siehe die Sartorius-Internetseite (www.sartorius.com).

15 Konformität & Lizenzen

15.1 EU-Konformitätserklärung

Mit der beigefügten Konformitätserklärung wird die Übereinstimmung des Geräts mit den benannten Richtlinien erklärt.

Bei geeichten Waagen für den Einsatz im EWR gilt die bei der Konformitätbewertung (Eichung) ausgestellte Konformitätserklärung.

Bitte unbedingt aufbewahren.



sartorius



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Hersteller
Manufacturer Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
37070 Goettingen, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under sole responsibility that the equipment

Geräteart
Device type Farbmischwaage / Ex-Link Konverter
Paint mixing scale / Ex-link converter

Baureihe
Type series EVO1Xa, EVO1Xa-cd, EVO1XaNb-cd, LAB1Xa, LAB1XaNb / YCO14-Z, YCO14-Y
a,b = 1,2,3 oder/or 4; c = C,V oder/or CV; d = 1,2,3 oder/or leer/blank

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Europäischen Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht und die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierter Europäischer Normen erfüllt:
in the form as delivered fulfils all the relevant provisions of the following European Directives - including any amendments valid at the time this declaration was signed - and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below:

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit
Electromagnetic compatibility
EN 61326-1:2013

2011/65/EU Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
EN 50581:2012

2014/34/EU Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Kennzeichnung <i>Marking</i>	II 2 G Ex ib IIB T4 Gb	für/for EVO1X, LAB1X
	II (2)G [Ex ib] IIB	YCO14-Z
	II 3 (2)G Ex nA ic [ib Gb] IIB T4 Gc	YCO14-Y
	II 3 (2)G Ex nA [ib Gb] IIB T4 Gc	YCO14-Y
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer <i>EC-Type Examination Certificate number</i>	FM14ATEX0084X	YCO14-Z
	FM14ATEX0085X	EVO1X, LAB1X
	FM16ATEX0029X	YCO14-Y

Anerkennung der Qualitätssicherung (Produktion) FM13ATEXQ0092
Quality Assurance Notification (production)

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe | *Year of the CE mark assignment:* 16

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2016-09-09

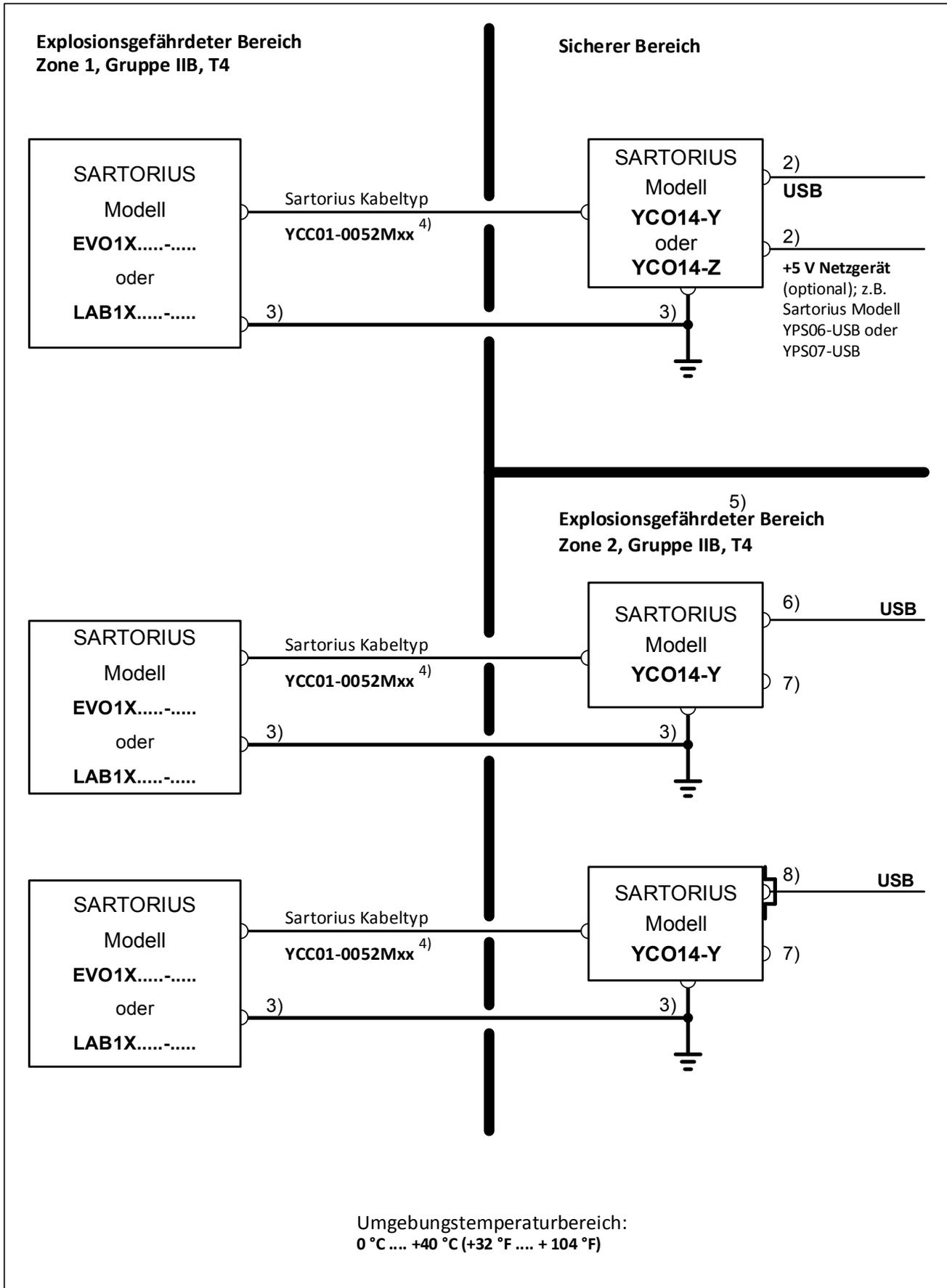
Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

Doc: 2030289-02 SLI15CE002-02.de,en 1 / 1 PMF: 2030288 OP-113_fo1_2015.10.12



	10.10.2015		sartorius	Sicherheitshinweise	EVO1X.....-..... / LAB1X.....-..... + YCO14-	
	Dr. D. Klausgrete			2023040	Revision 01	Blatt 1 von 2

Diese Sicherheitshinweise betreffen Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur des Gerätes

Die in den mitgelieferten Handbüchern enthaltenen Installations-, Betriebs-, Wartungs- und Servicehinweise müssen unbedingt befolgt werden.

- 1) Das Gerät ist gemäß den geltenden Gesetzen, Regeln und Vorschriften, Verordnungen und Standards zu installieren. Für ATEX: Insbesondere sind die europäischen Standards EN 60079-14 (Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen) einzuhalten. Die in den mitgelieferten Handbüchern enthaltenen Installations-, Betriebs-, Wartungs- und Servicehinweise müssen unbedingt befolgt werden.
- 2) Kein Anschluss an Geräte, die mehr als 250 Veff oder 250 V DC verwenden oder erzeugen.
- 3) Alle Metallteile müssen elektrisch mit der Potenzialausgleichsklemme (PA) verbunden werden. Der Betreiber des Gerätes ist verpflichtet, eine Leitung mit einem Querschnitt von min. 4 mm² an die am Gehäuse des Ex-Link Konverters und der Waage angebrachte Potenzialausgleichsklemme anzuschließen. Beim Installieren des Systems am vorgesehenen Aufstellungsort ist zu prüfen, ob diese Verbindung zur Potenzialausgleichsschiene niederohmig ist. Die Abschirmung der Anschlusskabel darf nur zur Erdung verwendet werden, wenn keine unzulässige Spannungsdifferenz erzeugt wird und die Abschirmung ggf. in der Lage ist, den Ausgleichsstrom zu führen.
- 4) Nur das Sartorius Kabel des Typs YCC01-0052Mxx (XX = 10 steht für 10 m, 20 für 20 m; 30 für 30 m) darf verwendet werden. Maximale Kabellänge: 30,5 m (100 ft). Das an die Waage (Wägeeinheit) angeschlossene Datenkabel ist als eigensicherer Stromkreis zu betrachten. Bevor Sie das Gerät im explosionsgefährdeten Bereich einsetzen, überprüfen Sie bitte, ob die Datenübertragung richtig funktioniert. Die Verwendung von Kabeln anderer Hersteller als Sartorius erfolgt auf Verantwortung des Gerätebetreibers.
- 5) Wird der Ex-Link Konverter YCO14-Y in Zone 2 installiert, muss die Installation auf eine Weise erfolgen, dass für die YCO04-Y-Platine Verschmutzungsgrad 2 gewährleistet ist.
- 6) Wird der Ex-Link Konverter YCO14-Y in Zone 2 installiert, muss er über ein USB-Kabel an ein Gerät mit eigensicherem (Ex ic-)Ausgang angeschlossen werden. Die Eingangsparameter des YCO14-Y in Schutzart Ex ic IIB sind
 $U_i = 17,0 \text{ V}$; $I_i = 2,0 \text{ A}$; $P_i = \text{beliebig}$, $C_i = 5,7 \text{ }\mu\text{F}$; $L_i = 0 \text{ mH}$ oder $U_i = 16,0 \text{ V}$; $I_i = 2,5 \text{ A}$; $P_i = \text{beliebig}$; $C_i = 5,7 \text{ }\mu\text{F}$; $L_i = 0 \text{ mH}$.
- 7) In Zone 2 darf der Anschluss „USB Power“ nicht verwendet werden.
- 8) Enthält das Kabel keine Ex ic-Schaltkreise, ist es durch die Sartorius „Zugentlastung für USB-Kabel“, Typ **YSR01**, vor versehentlichem Trennen zu schützen.
- 9) Das Gerät muss so installiert werden, dass es vor eindringenden Festkörpern oder Wasser und einer hierdurch bedingten Beeinträchtigung der Gerätesicherheit geschützt ist. Das Risiko mechanischer Schäden ist auf ein Minimum zu reduzieren.
- 10) Die Exposition gegenüber UV-Strahlung ist nicht zulässig!
- 11) Das Gerät darf nur innerhalb des vorgegebenen Temperaturbereichs verwendet werden. Die Exposition des Geräts gegenüber Wärme ist zu vermeiden.
- 12) Das Anschlusskabel der Anzeigeeinheit muss vor Schäden und Zugbelastung geschützt werden.
- 13) Sollte das Gerät nicht einwandfrei arbeiten, ist es unverzüglich von der Netzversorgung zu trennen!
- 14) Es ist darauf zu achten, dass keine statische Elektrizität erzeugt wird. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch. Der Gerätebetreiber trägt die Verantwortung für die Vermeidung von Risiken durch statische Elektrizität.
- 15) Halten Sie Chemikalien und andere Mittel, die Korrosion an den Gehäusedichtungen und Kabelummantelungen verursachen können, vom Gerät fern. Diese Mittel enthalten Öl, Fett, Benzol, Azeton und Ozon. Falls Sie über die Sicherheit bestimmter Substanzen im Zweifel sind, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
- 16) Lassen Sie Ihre Geräteinstallation in angemessenen Abständen von einem geschulten und zertifizierten Techniker auf ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit überprüfen.
- 17) Vor dem Öffnen ist das Gerät von der Stromversorgung zu trennen bzw. sicherzustellen, dass in der Umgebung keine explosionsfähige Atmosphäre oder eine sonstige Explosionsgefahr vorhanden ist!
- 18) **WARNHINWEIS: BEIM AUSWECHSELN VON KOMPONENTEN KANN DIE GERÄTESICHERHEIT BEEINTRÄCHTIGT WERDEN.** Sollte eine Reparatur Ihres Gerätes erforderlich sein, dürfen nur vom Hersteller gelieferte Originalersatzteile verwendet werden!
- 19) Alle unerlaubten Änderungen am Gerät, außer den von zugelassenen Sartorius-Service-Technikern vorgenommenen Reparaturen, führen zum Verlust des Explosionsschutzes sowie aller Ansprüche im Rahmen der Herstellergewährleistung. Das Gerät darf nur von qualifizierten Fachkräften gewartet werden.
- 20) Modifikationen, einschließlich derjenigen, die von Sartorius-Mitarbeitern durchgeführt werden, setzen die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Sartorius voraus.

	10.10.2015	 sartorius	Sicherheitshinweise	EVO1X.....-..... / LAB1X.....-..... + YCO14-.	
	Dr. D. Klausgrete		2023040	Revision 01	Blatt 2 von 2

1 EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



2 **Equipment or Protective systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 2014/34/EU**

3 **EU-Type Examination Certificate No:** FM14ATEX0085X

4 **Equipment or protective system:** PMA.Evolution EVO1Xab-c and LAB1Xab-c.
(Type Reference and Name)

5 **Name of Applicant:** Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG

6 **Address of Applicant:** Otto-Brenner-Strasse 20
Goettingen 37079
Germany

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and documents therein referred to.

8 FM Approvals Europe Ltd, notified body number 2809 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of 26 February 2014, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report number:

3049987 dated 27th April 2015

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those identified in item 15 of the schedule to this certificate, has been assessed by compliance with the following documents:

EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-11:2012

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

11 This EU-Type Examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include:



II 2 G Ex ib IIB T4 Gb Ta = 0°C to +40°C

 Digitally signed by
Richard Zammit
DN: cn=Richard Zammit,
o=FM Approvals Europe
Limited, ou,
email=richard.zammit@f
mapprovals.com, c=IE

Richard Zammit
Certification Manager, FM Approvals Europe Ltd.

Issue date: 20th May 2019

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

F ATEX 020 (Mar/2019)

Page 1 of 3

SCHEDULE



to EU-Type Examination Certificate No. FM14ATEX0085X

13 Description of Equipment or Protective System:

The PMA.Evolution EVO1Xab-c and LAB1Xab-c are designed for the measurement of weight in the hazardous location. The PMA.Evolution contains the processing circuitry and has a touch enable LCD display with backlight facility. Power and data to the non-hazardous location are provided via YCO14-Y Ex-Link Converter (FM16ATEX0029X). All signal outputs to the Ex-Link Converter are in RS232 communications. The PMA.Evolution is housed within non-metallic enclosure. A dedicated potential equalization connection is provided on both the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter. Power and data connections between the YCO14-Y. and the PMA.Evolution are made via a multi-conductor CAT6 cable.

The PMA.Evolution is available in two versions the EVO1X and the LAB1X.

PMA.Evolution EVO1Xab-c

a = Up to three letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

b = Up to two letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

c = Up to five letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

PMA.Evolution LAB1Xab-c

a = Up to three letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

b = Up to two letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

c = Up to five letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

14 Specific Conditions of Use:

1. The PMA.Evolution shall only be used with the YCO14-Y Ex-Link Converter (FM16ATEX0029X).
2. The protective ground connectors on the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter shall be connected together using a potential equalisation conductor with a cross-sectional area of $\geq 4\text{mm}^2$.
3. The CAT6 cable used between the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter shall be obtained from Sartorius.
4. The enclosure of the PMA.Evolution is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally; cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.

15 Essential Health and Safety Requirements:

The relevant EHSRs that have not been addressed by the standards listed in this certificate have been identified and assessed in the confidential report identified in item 8.

16 Test and Assessment Procedure and Conditions:

This EU-Type Examination Certificate is the result of testing of a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard(s), and assessment of supporting documentation. It does not imply an assessment of the whole production.

Whilst this certificate may be used in support of a manufacturer's claim for CE Marking, FM Approvals Europe Ltd accepts no responsibility for the compliance of the equipment against all applicable Directives in all applications.

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Europe Ltd's ATEX Certification Scheme.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE



to EU-Type Examination Certificate No. FM14ATEX0085X

17 Schedule Drawings

A list of the significant parts of the technical documentation is annexed to this certificate and a copy has been kept by the Notified Body.

18 Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
30 th April 2015	Original Issue.
26 th September 2016	<u>Supplement 1:</u> Report Reference: 3057442 dated 22 nd September 2016 Description of the Change: Add reference to Ex-Link Converter, update standards and update certificate to EU format.
27 th April 2017	<u>Supplement 2:</u> Report Reference: RR209172 dated 17 th April 2017 Description of the Change: Minor documentation update.
12 th April 2019	<u>Supplement 3:</u> Report Reference: RR21798 dated 22 nd March 2019 Description of the Change: Removed references to delisted YCO14-Z Ex-Link Converter. Minor documentation update. Certificate transferred from FM Approvals Ltd., notified body no. 1725, to FM Approvals Europe Ltd., notified body no. 2809.
26 th April 2019	<u>Supplement 4:</u> Report Reference: RR216230 dated 17 th April 2019 Description of the Change: Minor documentation updates.
20 th May 2019	<u>Supplement 5:</u> Report Reference: RR218331 dated 06 th May 2019 Description of the Change: Update to safety critical components.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

F ATEX 020 (Mar/2019)

Page 3 of 3

1 EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



2 **Equipment or Protective systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 2014/34/EU**

3 **EU-Type Examination Certificate No:** FM16ATEX0029X

4 **Equipment or protective system:** YCO14-Y
(Type Reference and Name) Ex-Link Converter

5 **Name of Applicant:** Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG

6 **Address of Applicant:** Otto-Brenner-Strasse 20
Goettingen 37079
Germany

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and documents therein referred to.

8 FM Approvals Europe Ltd, notified body number 2809 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of 26 February 2014, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report number:

3049987 dated 27th April 2015

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those identified in item 15 of the schedule to this certificate, has been assessed by compliance with the following documents:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010
and EN 60529:1991+A1:2000+ A2:2013

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

11 This EU-Type Examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include:



II 3 (2)G Ex nA ic [ib Gb] IIB T4 Gc Ta = 0°C to +40°C

II 3 (2)G Ex nA [ib Gb] IIB T4 Gc Ta = 0°C to +40°C

Damien McArdle
FM Approvals

Digitally signed by Damien Mc Ardle
DN: cn=Damien Mc Ardle, o=FM Approvals,
ou=FM Approvals Europe Ltd,
email=damien.mcardle@fmapprovals.com, c=IE
Date: 2019.04.26 07:45:15 +01'00'

Member of the FM Global Group

Damien Mc Ardle
Certification Manager, FM Approvals Europe Ltd.

Issue date: 26th April 2019

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

F ATEX 020 (Mar/2019)

Page 1 of 3

SCHEDULE



to EU-Type Examination Certificate No. FM16ATEX0029X

13 Description of Equipment or Protective System:

The YCO14-Y Ex-Link Converter is a dedicated device providing power and data to the PMA.Evolution EVO1X or LAB1X weighing platforms (FM14ATEX0085X). All signal outputs to the PMA.Evolution are available in RS232 communications. The YCO14-Y Ex-Link Converter is housed within non-metallic enclosure. A dedicated potential equalization connection is provided on both the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter. Power and data connections between the YCO14-Y and the PMA.Evolution are made via a multi-conductor CAT6 cable.

Ratings - The PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter are designed to be used together as a system. The input voltage to the YCO14-Y Ex-Link Converter is via USB connections a $5\text{ V} \pm 0.25\text{ V}$. The ambient operating temperature is 0°C to 40°C .

YCO14-Y "ic" Input Entity Parameters:

$U_i = 17.0\text{V}$, $I_i = 2.0\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$

$U_i = 16.0\text{V}$, $I_i = 2.5\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$

YCO14-Y with "nA" Input Circuit (non-sparking apparatus) or outside hazardous locations:

$U_m = 250\text{V}$

14 Specific Conditions of Use:

1. The YCO14-Y Ex-Link Converter shall only be used with the PMA.Evolution.
2. The protective ground connectors on the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter shall be connected together using a potential equalisation conductor with a cross-sectional area of at least 4 mm^2 .
3. The CAT6 cable used between the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter shall be obtained from Sartorius.
4. The enclosure of the YCO14-Y is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally; cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.
5. The equipment shall be installed in such a way that it is protected against UV radiation and the entry of solid foreign objects or water capable of impairing the safety of the apparatus. Reduce the risk of mechanical damage to a minimum.
6. If the Ex-Link Converter YCO14-Y is installed in Zone 2, the installation must be done in such a way that the pollution degree 2 of the YCO14-Y board is guaranteed.
7. In Zone 2 the „USB Power“ port may not be used.
8. If the cable contains no Ex ic circuits, the cable must be protected against unintended release by use of Sartorius „Strain Relief for USB Cord“ type YSR01.

15 Essential Health and Safety Requirements:

The relevant EHSRs that have not been addressed by the standards listed in this certificate have been identified and assessed in the confidential report identified in item 8.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F ATEX 020 (Mar/2019)

Page 2 of 3

SCHEDULE



to EU-Type Examination Certificate No. FM16ATEX0029X

16 Test and Assessment Procedure and Conditions:

This EU-Type Examination Certificate is the result of testing of a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard(s), and assessment of supporting documentation. It does not imply an assessment of the whole production.

Whilst this certificate may be used in support of a manufacturer's claim for CE Marking, FM Approvals Europe Ltd accepts no responsibility for the compliance of the equipment against all applicable Directives in all applications.

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Europe Ltd's ATEX Certification Scheme.

17 Schedule Drawings

A list of the significant parts of the technical documentation is annexed to this certificate and a copy has been kept by the Notified Body.

18 Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

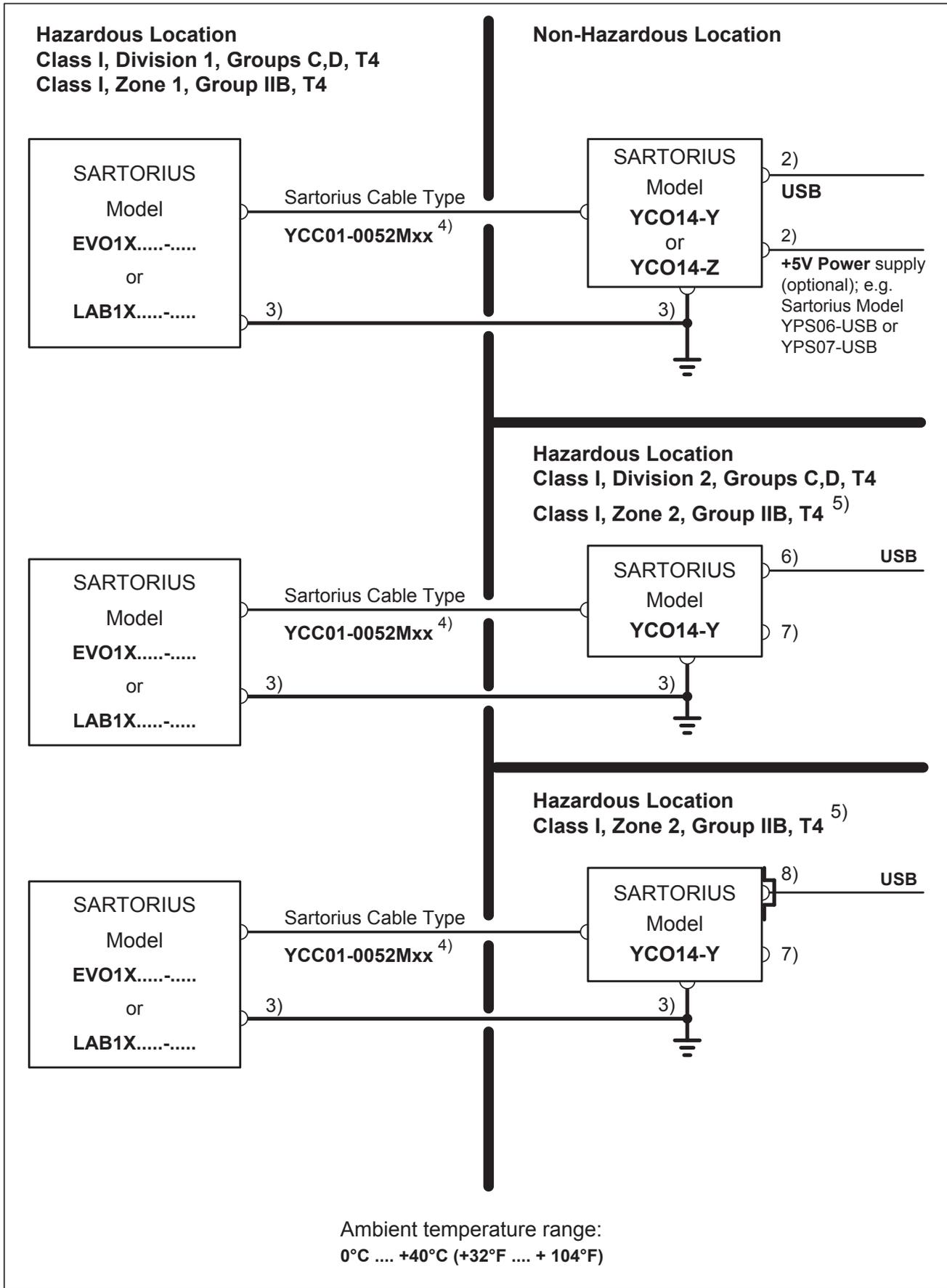
Date	Description
27 th September 2016	Original Issue.
27 th April 2017	<u>Supplement 1:</u> Report Reference: RR209172 dated 17 th April 2017 Description of the Change: Minor documentation update not affecting compliance.
12 th April 2019	<u>Supplement 2:</u> Report Reference: RR217978 dated 22 nd March 2019 Description of the Change: Minor documentation update. Certificate transferred from FM Approvals Ltd., notified body no. 1725, to FM Approvals Europe Ltd., notified body no. 2809.
26 th April 2019	<u>Supplement 3:</u> Report Reference: RR216230 dated Description of the Change: Minor documentation update

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

F ATEX 020 (Mar/2019)

Page 3 of 3



	2015-10-10	 sartorius	Control Drawing	EVO1X.....-..... / LAB1X.....-..... + YCO14-..	
	Dr. D. Klausgrete		2021459	Revision 01	Sheet 1 of 2

Be sure to follow the installation, operating, maintenance and servicing instructions given in the manuals supplied.

- 1) USA: The installation must be in accordance with the National Electrical Code[®], NFPA 70, Article 504 or 505 and ANSI / ISA-RP 12.6.
Canada: The installation must be in accordance with the Canadian Electrical Code[®], Section 18.
- 2) No connection to any device that uses or generates in excess of 250Vrms or 250Vdc.
- 3) USA: The apparatus must be connected to a suitable ground electrode per National Electrical Code[®], NFPA 70, Article 504 or 505. The resistance of the ground pad must be less than 1 ohm.
Canada: The apparatus must be connected to a suitable ground electrode per Canadian Electrical Code[®], Section 18. The resistance of the ground pad must be less than 1 ohm.
- 4) Only the Sartorius cable type YCC01-0052Mxx (XX = 10 for 10m, 20 for 20m; 30 for 30m) may be used. Maximum cable length: 100ft (30.5m). The equipment operator is responsible for any non-Sartorius cables used.
- 5) If the Ex-Link Converter YCO14-Y is installed in Zone 2, the installation must be done in such a way that the pollution degree 2 of the YCO04-Y board is guaranteed.
- 6) For use in Division 2: The Ex-Link Converter YCO14-Y must be connected via an USB cable to a nonincendive apparatus with nonincendive field wiring output. The input parameters of the YCO14-Y are
Vmax = 17.0V, Imax = 2.0A, Pmax = any, Ci = 5.7µF, Li = 0mH or Vmax = 16.0V, Imax = 2.5A, Pmax = any, Ci = 5.7µF, Li = 0mH (Entity parameters).
For use in Zone 2:
The Ex-Link Converter YCO14-Y must be connected via an USB cable to a apparatus with intrinsically safe (Ex ic) output. The input parameters of the YCO14-Y in type of protection Ex ic IIB are
Ui = 17.0V, li = 2.0A, Pi = any, Ci = 5.7µF, Li = 0mH or Ui = 16.0V, li = 2.5A, Pi = any, Ci = 5.7µF, Li = 0mH (Entity parameters).
- 7) In Zone 2 the „USB Power“ port may not be used.
- 8) If the cable contains no Ex ic circuits, the cable must be protected against unintended release by use of Sartorius „Strain Relief for USB Cord“ type **YSR01**.
- 9) The equipment shall be installed in such a way that it is protected against the entry of solid foreign objects or water capable of impairing the safety of the apparatus. Reduce the risk of mechanical damage to a minimum.
- 10) Exposure to UV radiation is not allowed!
- 11) Use equipment only in the temperature ranges indicated. Avoid exposing the equipment to heat.
- 12) The connecting cable of the display unit must be prevented against damage and stress caused by strain.
- 13) If the equipment does not operate properly, unplug it immediately from line power (mains supply)!
- 14) Avoid generating static electricity. Use only a damp cloth to wipe down the equipment. The equipment operator shall be responsible for preventing any risks caused by static electricity.
- 15) Keep chemicals and other agents, which can corrode the housing seals and cable sheaths, away from the equipment. These agents include oil, grease, benzene, acetone and ozone. If you are not sure about the safety of a certain substance, please contact the manufacturer.
- 16) At reasonable intervals, have your equipment installation checked for proper functioning and safety by a trained and certified technician.
- 17) Prior to opening the equipment, disconnect the power supply or make sure that there is no potentially explosive atmosphere or any other explosion hazard in the surrounding area!
- 18) **WARNING: SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.**
If your equipment needs to be repaired, use only original spare parts supplied by the manufacturer!
- 19) Any tampering with the equipment by anyone, other than repair work done by authorized Sartorius service technicians, will result in the loss of EX conformity and in the forfeiture of all claims under the manufacturer's warranty. Only authorized specialists may open the equipment.
- 20) Modifications, including those to be carried out by Sartorius employees, may be permitted only after the express written authorization has been obtained from Sartorius.

	2015-10-10	 sartorius	Control Drawing		EVO1X..... / LAB1X..... + YCO14-
	Dr. D. Klausgrete		2021459	Revision 01	Sheet 2 of 2



CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. **HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER US REQUIREMENTS**
2. **Certificate No:** FM16US0226X
3. **Equipment:** PMA.Evolution EVO1X.....-..... and LAB1X.....-.....
(Type Reference and Name) Weighing Unit
Type YCO14-Y and YCO14-Z
Ex-Link Converter
4. **Name of Listing Company:** Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
5. **Address of Listing Company:** Otto-Brenner-Strasse 20
Goettingen
37079
Germany
6. The examination and test results are recorded in confidential report number:

3049987 dated 27th April 2016
7. FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents:

FM Class 3600:2011, FM Class 3610: 2015, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2011, ANSI/ISA 60079-15:2009 ANSI/IEC 60529:2004
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.
10. **Equipment Ratings:**

YCO14-Y Ex-Link Converter
Associated Intrinsically Safe apparatus for connection to Class I, Division 1, Groups C and D; Associated Intrinsically Safe for connection to Class I, Zone 1, Group IIB; Non-incendive for use in Class I, Division 2, Group C and D with Intrinsically Safe outputs for connection to Class I, Division 1, Groups C and D; Non-

Certificate issued by:

J.E. Marquedant

J.E. Marquedant
Manager, Electrical Systems

22 September 2016

Date

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

F 347 (Mar 16)

Page 1 of 4

SCHEDULE



US Certificate Of Conformity No: FM16US0226X

Sparking and Intrinsically Safe apparatus for Class 1, Zone 2, AEx nA ic [ib] IIB with connection to Class 1, Zone 1, Group IIB; Non-sparking apparatus for Class 1, Zone 2, AEx nA [ib] IIB for connection to Class 1, Zone 1, Group IIB hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459. Ambient temperature range 0°C to 40°C. Indoor locations only.

YCO14-Z Ex-Link Converter

Associated intrinsically safe apparatus for connection to Class I, Division 1, Groups C and D hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459, Associated Intrinsically Safe for connection to Class I, Zone 1, Group IIB hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459. Ambient temperature range 0°C to 40°C. Indoor locations only.

PMA.Evolution EVO1Xab-c

PMA.Evolution LAB1Xab-c

Intrinsically Safe for Class I, Division 1, Groups C and D, hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459, Intrinsically Safe for Class I, Zone 1, Group IIB hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459. Temperature class T4 at an ambient temperature of 0°C to 40°C. Indoor locations only.

11. The marking of the equipment shall include:

YCO14-Y Ex-Link Converter

AIS Class I, Division 1, Groups C and D; [AEx/Ex ia] for Class I, Zone 1, Group IIB;
NI-AIS Class I, Division 2, Group C and D T4;
Class I, Zone 2, AEx nA ic [ib] IIB T4
Class I, Zone 2, AEx nA [ib] IIB T4
in accordance with drawing 2021459
Ambient temperature range 0°C to 40°C

YCO14-Z Ex-Link Converter

AIS Class I, Division 1, Groups C and D; AIS Class I, Zone 1, Group IIB
in accordance with drawing 2021459
Ambient temperature range 0°C to 40°C

PMA.Evolution EVO1Xab-c

PMA.Evolution LAB1Xab-c

IS Class I, Division 1, Groups C and D T4; Class I, Zone 1, Group IIB T4
in accordance with drawing 2021459
Ambient temperature range 0°C to 40°C.

12. **Description of Equipment:**

The PMA.Evolution is designed for the measurement of weight in the hazardous location. The PMA.Evolution contains the processing circuitry and has a touch enable LCD display with backlight facility. Power and data to the non-hazardous or unclassified location are provided via the YCO14-Z or YCO14-Y Ex-Link Converter. All signal outputs to the YCO14-Z or YCO14-Y Ex-Link Converter are available in RS232 communications. Both the PMA.Evolution and the YCO14-Z or YCO14-Y Ex-Link Converter are housed within non-metallic enclosures. A dedicated potential equalization connection is provided on both the PMA.Evolution and the YCO14-Z or YCO14-Y Ex-Link Converter. Power and data connections between the YCO14-Z and YCO14-Y Ex-Link Converter and the PMA.Evolution are made via a multi-conductor CAT6 cable.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA

T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE



US Certificate Of Conformity No: FM16US0226X

Ratings - The PMA.Evolution and the YCO14-. Ex-Link Converter are designed to be used together as a system. The input voltage to the YCO14-. Ex-Link Converter is via USB connections a $5\text{ V} \pm 0.25\text{ V}$. The ambient operating temperature range of the PMA.Evolution and YCO14-. is 0°C to 40°C .

YCO14-Y Non-incendive Field Wiring Parameters:
 $V_{\text{max}} = 17.0\text{V}$, $I_{\text{max}} = 2.0\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$
 $V_{\text{max}} = 16.0\text{V}$, $I_i = 2.5\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$

YCO14-Y "ic" Input Entity Parameters:
 $U_i = 17.0\text{V}$, $I_i = 2.0\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$
 $U_i = 16.0\text{V}$, $I_i = 2.5\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$

YCO14-Y with "nA" Input Circuit (non-sparking apparatus) or outside hazardous locations:
 $U_m = 250\text{V}$

YCO14-Y Ex-Link Converter

YCO14-Z Ex-Link Converter

PMA.Evolution EVO1Xab-c

- a = Up to three letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
- b = Up to two letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
- c = Up to five letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

PMA.Evolution LAB1Xab-c

- a = Up to three letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
- b = Up to two letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
- c = Up to five letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

13. **Specific Conditions of Use:**

YCO14-Y:

1. The YCO14-Y Ex-Link Converter shall only be used with the PMA.Evolution.
2. The protective ground connectors on the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter shall be connected together using a potential equalisation conductor with a cross-sectional area of at least 4 mm^2 .
3. The CAT6 cable used between the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter shall be obtained from Sartorius.
4. The enclosure of the YCO14-Y is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally; cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.
5. The equipment shall be installed in such a way that it is protected against UV radiation and the entry of solid foreign objects or water capable of impairing the safety of the apparatus. Reduce the risk of mechanical damage to a minimum.
6. If the Ex-Link Converter YCO14-Y is installed in Zone 2, the installation must be done in such a way that the pollution degree 2 of the YCO14-Y board is guaranteed.
7. In Zone 2 the „USB Power“ port may not be used.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
 T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

F 347 (Mar 16)

Page 3 of 4

SCHEDULE



US Certificate Of Conformity No: FM16US0226X

YCO14-Z:

1. The YCO-14Z Ex-Link Converter shall only be used with the PMA.Evolution.
2. The protective ground connectors on the PMA.Evolution and the YCO14-Z Ex-Link Converter shall be connected together using a potential equalisation conductor with a cross-sectional area of at least 4 mm².
3. The CAT6 cable used between the PMA.Evolution and the YCO14-Z Ex-Link Converter shall be obtained from Sartorius.

PMA.Evolution:

1. The PMA.Evolution shall only be used with the YCO14-Y or YCO14-Z Ex-Link Converter
2. The protective ground connectors on the PMA.Evolution and the YCO14-Y or YCO14-Z Converter shall be connected together using a potential equalisation conductor with a cross-sectional area of at least 4mm².
3. The CAT6 cable used between the PMA.Evolution and the YCO14-Y or YCO14-Z Converter shall be obtained from Sartorius.
4. The enclosure of the PMA.Evolution is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally; cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.

Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals US Certification Requirements.

Schedule Drawings

A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.

Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
27 th April 2015	Original Issue.
22 nd September 2016	<u>Supplement 1:</u> Report Reference: – 3057442 dated 22 nd September 2016 Description of the Change: Add YCO14-Y Ex-Line Converter

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com



CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. **HAZARDOUS LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER CANADIAN REQUIREMENTS**
2. **Certificate No:** FM16CA0124X
3. **Equipment:** PMA.Evolution EVO1X.....-..... and LAB1X.....-.....
(Type Reference and Name) Weighing Unit
Type YCO14-Y and YCO14-Z
Ex-Link Converter
4. **Name of Listing Company:** Sartorius Lab Instruments GmbH & Co KG
5. **Address of Listing Company:** Otto-Brenner-Strasse 20
Goettingen
37079
Germany
6. The examination and test results are recorded in confidential report number:

3049987 dated 27th April 2016
7. FM Approvals LLC, certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval standards and other documents:

CSA-C22.2 No. 142-M1987:R2014, CSA-C22.2 No. 157-92:R2012, CSA-C22.2 No. 1010.1:R2004,
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:2011, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:2011,
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-15:2011
8. If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
9. This certificate relates to the design, examination and testing of the products specified herein. The FM Approvals surveillance audit program has further determined that the manufacturing processes and quality control procedures in place are satisfactory to manufacture the product as examined, tested and Approved.
10. **Equipment Ratings:**

YCO14-Y Ex-Link Converter
Associated Intrinsically Safe apparatus for connection to Class I, Division 1, Groups C and D; Associated Intrinsically Safe for connection to Class I, Zone 1, Group IIB; Non-incendive for use in Class I, Division 2,

Certificate issued by:


 J.E. Marquedant
 Manager, Electrical Systems

22 September 2016
 Date

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
 T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

SCHEDULE



Canadian Certificate Of Conformity No: FM16CA0124X

Group C and D with Intrinsically Safe outputs for connection to Class I, Division 1, Groups C and D; Non-Sparking and Intrinsically Safe apparatus for Class 1, Zone 2, AEx nA ic [ib] IIB with connection to Class 1, Zone 1, Group IIB; Non-sparking apparatus for Class 1, Zone 2, AEx nA [ib] IIB for connection to Class 1, Zone 1, Group IIB hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459. Ambient temperature range 0°C to 40°C. Indoor locations only.

YCO14-Z Ex-Link Converter

Associated intrinsically safe apparatus for connection to Class I, Division 1, Groups C and D hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459, Associated Intrinsically Safe for connection to Class I, Zone 1, Group IIB hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459. Ambient temperature range 0°C to 40°C. Indoor locations only

PMA.Evolution EVO1Xab-c

PMA.Evolution LAB1Xab-c

Intrinsically Safe for Class I, Division 1, Groups C and D, hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459, Intrinsically Safe for Class I, Zone 1, Group IIB hazardous (classified) locations in accordance with drawing 2021459. Temperature class T4 at an ambient temperature of 0°C to 40°C. Indoor locations only.

11. The marking of the equipment shall include:

YCO14-Y Ex-Link Converter

AIS Class I, Division 1, Groups C and D; [AEx/Ex ia] for Class I, Zone 1, Group IIB;
NI-AIS Class I, Division 2, Group C and D T4;
Class 1, Zone 2, Ex nA ic [ib] IIB T4
Class 1, Zone 2, Ex nA [ib] IIB T4
in accordance with drawing 2021459
Ambient temperature range 0°C to 40°C

YCO14-Z Ex-Link Converter

AIS Class I, Division 1, Groups C and D; Class I, Zone 1, Group IIB
in accordance with drawing 2021459
Ambient temperature range 0°C to 40°C

PMA.Evolution EVO1Xab-c

PMA.Evolution LAB1Xab-c

IS Class I, Division 1, Groups C and D T4; Class I, Zone 1, Group IIB T4
in accordance with drawing 2021459
Ambient temperature range 0°C to 40°C.

12. **Description of Equipment:**

The PMA.Evolution is designed for the measurement of weight in the hazardous location. The PMA.Evolution contains the processing circuitry and has a touch enable LCD display with backlight facility. Power and data to the non-hazardous or unclassified location are provided via the YCO14-Z or YCO14-Y Ex-Link Converter. All signal outputs to the YCO14-Z or YCO14-Y Ex-Link Converter are available in RS232 communications. Both the PMA.Evolution and the YCO14-Z or YCO14-Y Ex-Link Converter are housed within non-metallic enclosures. A dedicated potential equalization connection is provided on both the PMA.Evolution and the YCO14-Z or YCO14-Y Ex-Link Converter. Power and data connections between the YCO14-Z and YCO14-Y Ex-Link Converter and the PMA.Evolution are made via a multi-conductor CAT6 cable.

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC, 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA

T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

SCHEDULE



Canadian Certificate Of Conformity No: FM16CA0124X

Ratings - The PMA.Evolution and the YCO14 Ex-Link Converter are designed to be used together as a system. The input voltage to the YCO14-Z Ex-Link Converter is via USB connections a $5\text{ V} \pm 0.25\text{ V}$. The ambient operating temperature range of the PMA.Evolution and YCO14 is 0°C to 40°C .

YCO14-Y Non-incendive Field Wiring Parameters:
 $V_{\text{max}} = 17.0\text{V}$, $I_{\text{max}} = 2.0\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$
 $V_{\text{max}} = 16.0\text{V}$, $I_i = 2.5\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$

YCO14-Y "ic" Input Entity Parameters:
 $U_i = 17.0\text{V}$, $I_i = 2.0\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$
 $U_i = 16.0\text{V}$, $I_i = 2.5\text{A}$, $C_i = 5.7\mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$

YCO14-Y Ex-Link Converter

YCO14-Z Ex-Link Converter

PMA.Evolution EVO1Xab-c

- a = Up to three letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
- b = Up to two letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
- c = Up to five letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

PMA.Evolution LAB1Xab-c

- a = Up to three letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
- b = Up to two letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
- c = Up to five letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

13. **Specific Conditions of Use:**

YCO14-Y:

1. The YCO14-Y Ex-Link Converter shall only be used with the PMA.Evolution.
2. The protective ground connectors on the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter shall be connected together using a potential equalisation conductor with a cross-sectional area of at least 4 mm^2 .
3. The CAT6 cable used between the PMA.Evolution and the YCO14-Y Ex-Link Converter shall be obtained from Sartorius.
4. The enclosure of the YCO14-Y is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally; cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.
5. The equipment shall be installed in such a way that it is protected against UV radiation and the entry of solid foreign objects or water capable of impairing the safety of the apparatus. Reduce the risk of mechanical damage to a minimum.
6. If the Ex-Link Converter YCO14-Y is installed in Zone 2, the installation must be done in such a way that the pollution degree 2 of the YCO14-Y board is guaranteed.
7. In Zone 2 the „USB Power“ port may not be used.

YCO14-Z:

1. The YCO-14Z Ex-Link Converter shall only be used with the PMA.Evolution.
2. The protective ground connectors on the PMA.Evolution and the YCO14-Z Ex-Link Converter shall be

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
 T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com

SCHEDULE



Canadian Certificate Of Conformity No: FM16CA0124X

connected together using a potential equalisation conductor with a cross-sectional area of at least 4 mm².
3. The CAT6 cable used between the PMA.Evolution and the YCO14-Z Ex-Link Converter shall be obtained from Sartorius.

PMA.Evolution:

1. The PMA.Evolution shall only be used with the YCO14-Y or YCO14-Z Ex-Link Converter
2. The protective ground connectors on the PMA.Evolution and the YCO14-Y or YCO14-Z Converter shall be connected together using a potential equalisation conductor with a cross-sectional area of at least 4 mm².
3. The CAT6 cable used between the PMA.Evolution and the YCO14-Y or YCO14-Z Converter shall be obtained from Sartorius.
4. The enclosure of the PMA.Evolution is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally; cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.

14. Test and Assessment Procedure and Conditions:

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Canadian Certification Scheme.

15. Schedule Drawings

A copy of the technical documentation has been kept by FM Approvals.

16. Certificate History

Details of the supplements to this certificate are described below:

Date	Description
27 th April 2015	Original Issue.
22 nd September 2016	<u>Supplement 1:</u> Report Reference: – 3057442 dated 22 nd September 2016. Description of the Change: Add YCO14-Y Ex-Line Converter

THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE

FM Approvals LLC. 1151 Boston-Providence Turnpike, Norwood, MA 02062 USA
T: +1 (1) 781 762 4300 F: +1 (1) 781 762 9375 E-mail: information@fmaprovals.com www.fmaprovals.com



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx FME 14.0008X	Issue No: 1	<u>Certificate history:</u>
Status:	Current	Page 1 of 4	Issue No. 1 (2016-09-27)
Date of Issue:	2016-09-27		Issue No. 0 (2015-04-30)
Applicant:	Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG Otto-Brenner-Strasse 20 Goettingen Germany		
Equipment:	PMA.Evolution Paint Mixing Scale EVO1Xab-c and LAB1Xab-c, YCO14-Y and YCO14-Z Ex-Link Converter		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Intrinsic Safety, Non-Sparking		
Marking:	<p>Ex ib IIB T4 Gb 0°C ≤ Ta ≤ 40°C – PMA. Evolution</p> <p>[Ex ib Gb] IIB 0°C ≤ Ta ≤ 40°C – YCO14-Z Ex-Link Converter</p> <p>Ex nA ic [ib Gb] IIB T4 Gc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C – YCO14-Y Ex-Link Converter</p> <p>Ex nA [ib Gb] IIB T4 Gc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C – YCO14-Y Ex-Link Converter</p>		

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Mick Gower

Position:

Certification Manager

Signature:
(for printed version)

Date:

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the [Official IECEx Website](http://www.iecex.com).

Certificate issued by:

FM Approvals Ltd
1 Windsor Dials
SL4 1RS Windsor
United Kingdom





IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX FME 14.0008X Issue No: 1
 Date of Issue: 2016-09-27 Page 2 of 4
 Manufacturer: Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
 Goettingen
 Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
 Edition:6.0
 IEC 60079-11 : 2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
 Edition:6.0
 IEC 60079-15 : 2010 Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"
 Edition:4

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

[GB/FME/ExTR14.0009/01](#) [GB/FME/ExTR14.0009/00](#)

Quality Assessment Report:

[GB/FME/QAR13.0020/00](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx FME 14.0008X

Issue No: 1

Date of Issue: 2016-09-27

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The PMA.Evolution is designed for the measurement of weight in the hazardous location. The PMA.Evolution contains the processing circuitry and has a touch enable LCD display with backlight facility. Power and data to the non-hazardous location are provided via the YCO14-Y or YCO14-Z Ex-Link Converter. All signal outputs to the PMA.Evolution are available in RS232 communications. Both the PMA.Evolution and the Ex-Link Converters are housed within non-metallic enclosures. A dedicated potential equalization connection is provided on both the PMA.Evolution and the Ex-Link Converter. Power and data connections between the Ex-Link Converter and the PMA. Evolution are made via a multi-conductor CAT6 cable.

The PMA.Evolution is available in two versions the EVO1X and the LAB1X.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

1. The PMA.Evolution shall only be used with the YCO14-Y or YCO14-Z Ex-Link Converter.
2. The protective ground connectors on the PMA.Evolution and the YCO14-Y or YCO14-Z Ex-Link Converter shall be connected together using a potential equalisation conductor with a cross-sectional area of at least 4 mm².
3. The CAT6 cable used between the PMA.Evolution and the YCO14-Y or YCO14-Z Ex-Link Converter shall be obtained from Sartorius.
4. The enclosure of the PMA.Evolution is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally; cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.
5. The enclosure of the YCO14-Y is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally; cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.
6. The YCO14-Y shall be installed in such a way that it is protected against UV radiation and the entry of solid foreign objects or water capable of impairing the safety of the apparatus. Reduce the risk of mechanical damage to a minimum.
7. If the Ex-Link Converter YCO14-Y is installed in Zone 2, the installation must be done in such a way that the pollution degree 2 of the YCO14-Y board is guaranteed.
8. In Zone 2 the „USB Power“ port may not be used.
9. If the cable contains no Ex ic circuits, the cable must be protected against unintended release by use of Sartorius „Strain Relief for USB Cord“ type YSR01 .



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx FME 14.0008X

Issue No: 1

Date of Issue: 2016-09-27

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Add YCO14-Y. Correct typing error on drawings 1000011682 and 1000011683.

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Straße 20
37079 Göttingen, Germany

Tel.: +49.551.308.0
www.sartorius.com

Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprechen dem unten angegebenen Stand.

Änderungen der Technik, Ausstattungen und Form der Geräte gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Anleitung selbst bleiben Sartorius vorbehalten.

Die in dieser Anleitung verwendete maskuline oder feminine Sprachform dient der leichteren Lesbarkeit und meint immer auch das jeweils andere Geschlecht.

Copyright-Vermerk:

Diese Anleitung einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und Verarbeitung in wie auch immer gearteten Medien.

© Sartorius Germany

Stand:
08 | 2019