**Bruksanvisning**

# PMA.Evolution | PMA.HD

EVO1X | LAB1X

Färgtillblandningsvågar för användning i explosionsfarliga områden

98648-020-52

# Innehåll


**1 Om detta dokument** ..... 4
1.1 Giltighet ..... 4
1.2 Beskrivningsmedel ..... 4
1.3 Användarinstruktioner ..... 4

**2 Säkerhet** ..... 5
2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar ..... 5
2.2 Installationsanvisningar ..... 6
2.3 Avsedd användning ..... 7

**3 Enhetsöversikt** ..... 8
3.1 Vy framifrån ..... 8
3.2 Vy bakifrån ..... 9
3.3 Ex-Link-konverter/nätenhet ..... 10
3.4 Drift- och indikeringselement på displayen ..... 11
3.5 Menylista ..... 13

**4 Installation** ..... 17
4.1 Uppackning och leveransomfång ..... 17
4.2 Välj installationsplats ..... 17
4.3 Montera vågen ..... 18
4.4 Strömförsörjning ..... 18
4.4.1 Sammansättning av nätenheten ..... 18
4.4.2 Anslut vågen ..... 20
4.5 Stöldskydd ..... 22

**5 Idrifttagning** ..... 23
5.1 Nivellering ..... 23
5.2 Förvärmningstid ..... 23

**6 Drift** ..... 24
6.1 Starta/stänga av enheten ..... 24
6.2 Spärra tangentbord/viktindikering ..... 24
6.3 Nollställa/tarera ..... 24
6.4 Justera ..... 24
6.4.1 Justering ..... 25
6.5 Väga ..... 25
6.5.1 Vågar med decimaler ..... 25
6.5.2 Vågar med två decimalpunkter (inte för kalibrerade modeller) ..... 26
6.6 Applikationer ..... 26
6.6.1 Faktorberäkning ..... 26
6.6.2 Vågar med omberäkningsfunktion ..... 27
6.7 Menyinställning ..... 29
6.7.1 Ta fram SETUP-menyn ..... 29
6.7.2 Viktiga menyinställningar ..... 29

**7 Skötsel och underhåll** ..... 33
7.1 Rengöring ..... 33
7.2 Underhåll ..... 33

**8 Störningar** ..... 34

**9 Förvaring** ..... 35

**10 Avfallshantering** ..... 35

**11 Kodning av serienummer** ..... 36

**12 Tekniska data** ..... 37
12.1 Allmänna uppgifter ..... 37
12.2 Modellspecifika data ..... 38
12.3 Kalibrerade modeller med EG-konstruktionsgodkännande: Modellspecifik teknisk data ..... 38
12.4 Enhetsmått ..... 39
12.4.1 Modell EVO1X ..... 39
12.4.2 Modell LAB1X ..... 39
12.5 USB-gränssnitt (PC-anslutning) ..... 39
12.5.1 Ändamål ..... 39
12.5.2 Installera mjukvarudrivrutin ..... 40

**13 Tillbehör** ..... 41

**14 Sartorius service** ..... 42

**15 Överensstämmelse och licenser** ..... 42
15.1 EU-försäkran om överensstämmelse ..... 42

# 1 Om detta dokument

## 1.1 Giltighet

Denna bruksanvisning gäller för färgtillblandningsvågar av modellserien:

– EVO1X
– LAB1X

## 1.2 Beskrivningsmedel

Som anvisning och som direkt varning för faror har de texter som särskilt ska beaktas i denna installationsanvisning följande märkning:

| | |
|---|---|
| VARNING | Denna anvisning kännetecknar en möjlig fara med medelstor risk, som kan leda till död eller (svåra) kroppsskador om den inte undviks. |
| OBSERVERA | Denna anvisning kännetecknar en möjlig fara med liten risk, som kan leda till medelsvåra eller lätta kroppsskador om den inte undviks. |
| VIKTIGT | Denna anvisning kännetecknar en möjlig fara med liten risk, som kan leda till materiella skador om den inte undviks. |
| | Denna symbol<br>– ger en anvisning om en funktion eller inställning på enheten.<br>– ger en anvisning om försiktighet vid arbete.<br>– kännetecknar användbar information. |
| M | Denna symbol ger en anvisning om den kalibrerade driften för vågar som har utvärderas (kalibrerats) för överensstämmelse.<br>I texten nedan står begreppet "kalibrerad" för fackuttrycket utvärdering av överensstämmelse. |

För nedanstående används följande beskrivningsmedel:

– Texter som följer denna markering är förteckningar.
▶ Texter som följer denna markering beskriver arbeten som ska utföras i angiven ordningsföljd.
▷ Texter som följer denna markering beskriver resultatet av ett arbete.

## 1.3 Användarinstruktioner

Figurerna i denna bruksanvisning grundar sig på modellen PMA.Evolution (EVO1X).

# 2 Säkerhet

## 2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

- Vågen och Ex-Link-konvertern motsvarar relevanta bestämmelser och tillämpliga standarder (se vederbörliga certifikat i Kapitel 15, sidan 42).
- Felaktig användning kan dock leda till person- eller egendomsskador. Vid felaktig användning eller drift av vågen eller Ex-Link-konvertern bortfaller garantin.
- Personalen måste ha läst och förstått denna bruksanvisning samt säkerhetsanvisningarna.
- Vid användning i anläggningar och omgivningsförhållanden med höjda säkerhetskrav ska landets villkor och bestämmelser följas.
- Håll alltid anordningarna och vågen fritt tillgängliga.

**VIKTIGT**

Spänningsvärdet på nätenheten (tillval) måste överensstämma med den lokala nätspänningen.

**OBSERVERA**

IP-skyddet för vågen och Ex-Link-konvertern YCO14-Z resp. YCO14-Y är IP40 enligt EN60529. Enheterna ska behandlas noga i enlighet med IP-skyddet. Omgivningen måste säkras därefter.

**Användning i tillämpningsområdet för den europeisk ATEX-riktlinjen:**

- Vid modellen i serien EVO1X | LAB1X handlar det enligt 2014/34/EU om en enhet i kategori 2 som är lämpad för användning i explosionsfarligt område i zon 1.
- Ex-Link-konvertern YCO14-Z är lämpad som tillhörande elektriska system med följande märkning för installation utanför explosionsfarligt område:
- Ex-Link konvertern YCO14-Y är ett tillhörande elektriskt system som får användas i zon 2.
- Märkningen på apparaten finns i EU-Type Examination Certificates (EU-typkontrollintyg) i Kapitel 15, sidan 42. Säkerhetsanvisningarna enligt ritning 2023040 i Kapitel 15, sidan 42 ska följas.

**Användning i Kanada och USA:**

Den egensäkra vågen i modellserien EVO1X | LAB1X är lämplig för användning i klass I, division 1 och klass I, zon 1. Ex-Link konvertern YCO14-Y får användas i klass I, division 2 och klass I, zon 2.
Försäkran om överensstämmelse FM16US0226X och FM16CA0124X samt Control Drawing 2021459 i Kapitel 15, sidan 42 ska följas.

**Användning i Australien/Nya Zeeland:**

IECEx-försäkran om överensstämmelse IECEx FME 14.0008X och Safety Instructions 2023040 i Kapitel 15, sidan 42 ska följas.

## 2.2 Installationsanvisningar

| | |
|---|---|
| VARNING | Vågen får bara användas om kåpan, Ex-Link-konvertern och nätenheten samt alla anslutningar är oskadade.<br>Koppla omedelbart från skadad enhet. |
| VIKTIGT | Vågen, Ex-Link-konvertern och dess nätenhet samt medföljande tillbehör från Sartorius får inte utsättas för extrema temperaturer, aggressiva kemiska ångor, fukt, stötar, vibrationer och starka elektromagnetiska fält. Användningsvillkoren ska rätta sig efter tekniska data!<br>Förbindelsekablarna mellan enheterna liksom manteln för ledarna i den invändiga kabeldragningen består av PVC-material. Se till att inga kemikalier som verkar frätande på detta material kommer i kontakt med ledningarna. |
| VIKTIGT | Modifieringar på utrustningen, såväl som anslutning av kablar eller enheter som inte levererats av Sartorius, faller uteslutande på användarens ansvar! Sartorius ställer på begäran uppgifter angående driftskvalitet till förfogande.<br>Använd endast tillbehör från Sartorius! |
| VARNING | Följ IP-skyddsklass för vågen, Ex-Link-konvertern och nätenheten! Förhindra att vätska tränger in. Skyddsklassen anger lämpligheten av enheter för olika omgivningsvillkor (fukt, främmande föremål). |
| VARNING | Före rengöring av nätenheten, Ex-Link-konvertern eller vågen:<br>koppla från alla enheter. |
| VIKTIGT | Vågen och Ex-Link-konvertern får endast öppnas i spänningslöst tillstånd och av fackpersonal som utbildats av Sartorius.<br>Nätenheten får inte öppnas. |
| VARNING | Undvik elektrostatisk uppladdning på peksskärmens glasskiva och plastkåpan.<br>Enheternas potentialutjämning ska anslutas enligt föreskrift och teknikens regler.<br>Enheten ska bara rengöras i enlighet med rengöringsanvisningarna. |
| OBSERVERA | Se till att inte skada pekskärmens glasyta (t.ex. genom fallande föremål, slag eller starkt tryck).<br>Om glasskivan skadas måste enheten omedelbart kopplas bort från elnätet. |
| OBSERVERA | Pekskärmens yta får inte beröras med spetsiga, vassa, hårda eller sträva föremål, utan uteslutande med en därför avsedd touchpenna eller med fingerspetsen. För rengöring får under inga omständigheter delar av kläder (t.ex. jackärmar) eller svampar användas, då dessa kan skrapa ytan (t.ex. genom nitar eller knappar på jackärmen eller sand i svampen).<br>Enheten ska skyddas från onödiga extrema temperaturer, aggressiva kemiska ångor, fukt, stötar och vibrationer. Följ anslutningsdata (se EU-typkontrollintyg för enheten och/eller säkerhetsanvisningarna, märkningsnr. 2023040). |

**Varning vid installation och vid användning av enheten:**

All utrustning får endast användas inomhus. Undvik elektrostatisk uppladdning på glas- och plastdelar. Anslut vågen och Ex-Link-konvertern i lämplig form lågohmigt till potentialutjämningen. Alla strömkretsar är jordade och galvaniskt förbundna med enheternas metalldelar.

- Låt fackpersonal med lämplig utbildning regelbundet kontrollera anläggningen med avseende på dess funktion och säkerhet (t.ex.: kontroll av kablar avseende skador).
- Instruera driftpersonalen så att de känner igen funktionsstörningar och att de kan vidta nödvändiga skyddsåtgärder (t.ex. koppla från Ex-Link-konvertern från nätet).

Lägg kabeln så att den inte utgör någon snubbelrisk.

**Skaderisk för vågen!**
Förslut aldrig färgdosan med en hammare, så länge denna står på vågskålen.
Ställ färgdosan som ska förslutas på ett fast och stabilt underlag.

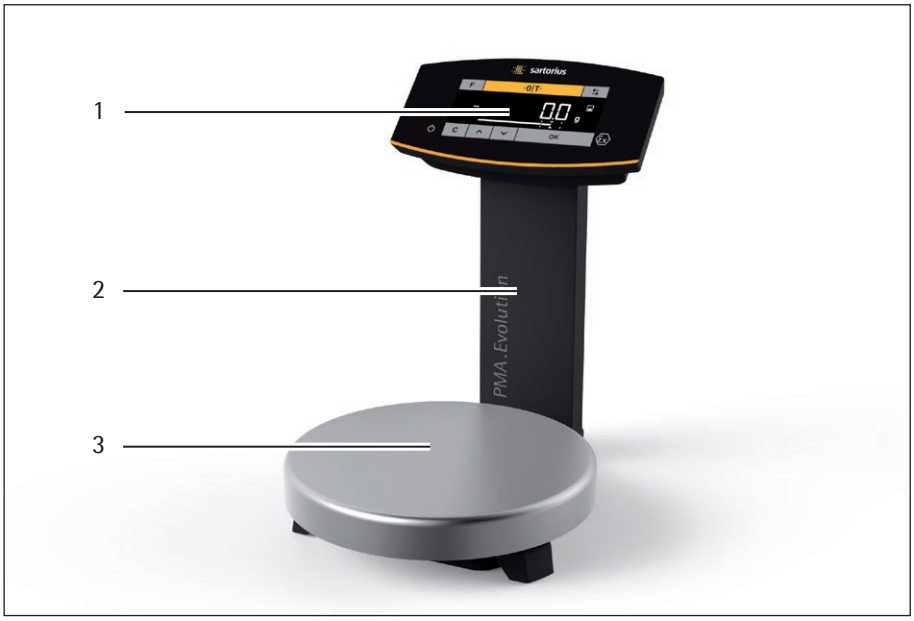
Följ vidare varnings- och faroanvisningar i efterföljande kapitel.

## 2.3 Avsedd användning

Denna våg är endast avsedd för blandning av färger och lacker. Vågen förbinds med Ex-Link-konvertern endast genom medföljande Link-kabel. Vågen och Ex-Link-konvertern får endast användas i enlighet med Safety Instructions 2023040, Kapitel 15, sidan 42 i explosionsfarliga områden. För upptagning av material måste lämpliga kärl användas.
Vågen får styras såväl över ett fristående tangentbord som med hjälp av en på datorn installerad applikationsmjukvara (t.ex. en färgblandningsapplikation från färgtillverkaren). Datorn förbinds genom en USB-kabel med Ex-Link-konvertern.

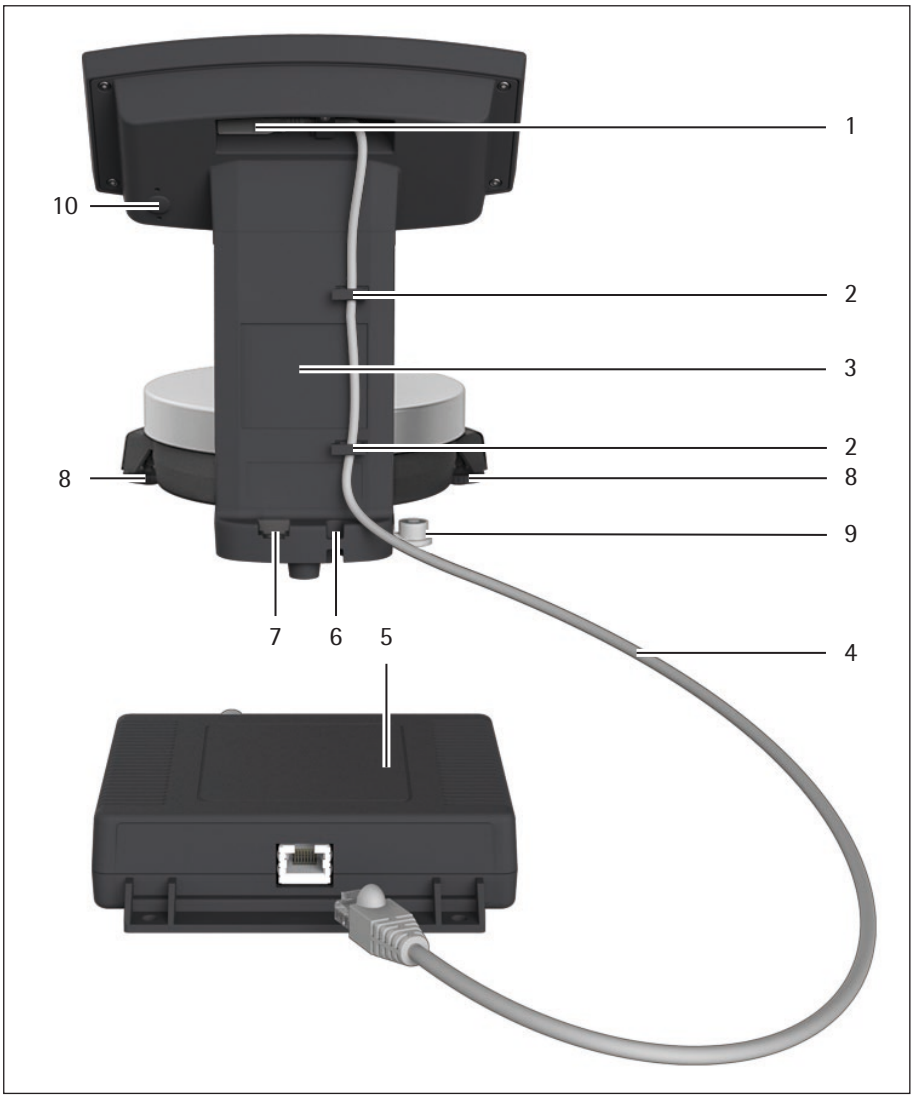
# 3 Enhetsöversikt

## 3.1 Vy framifrån



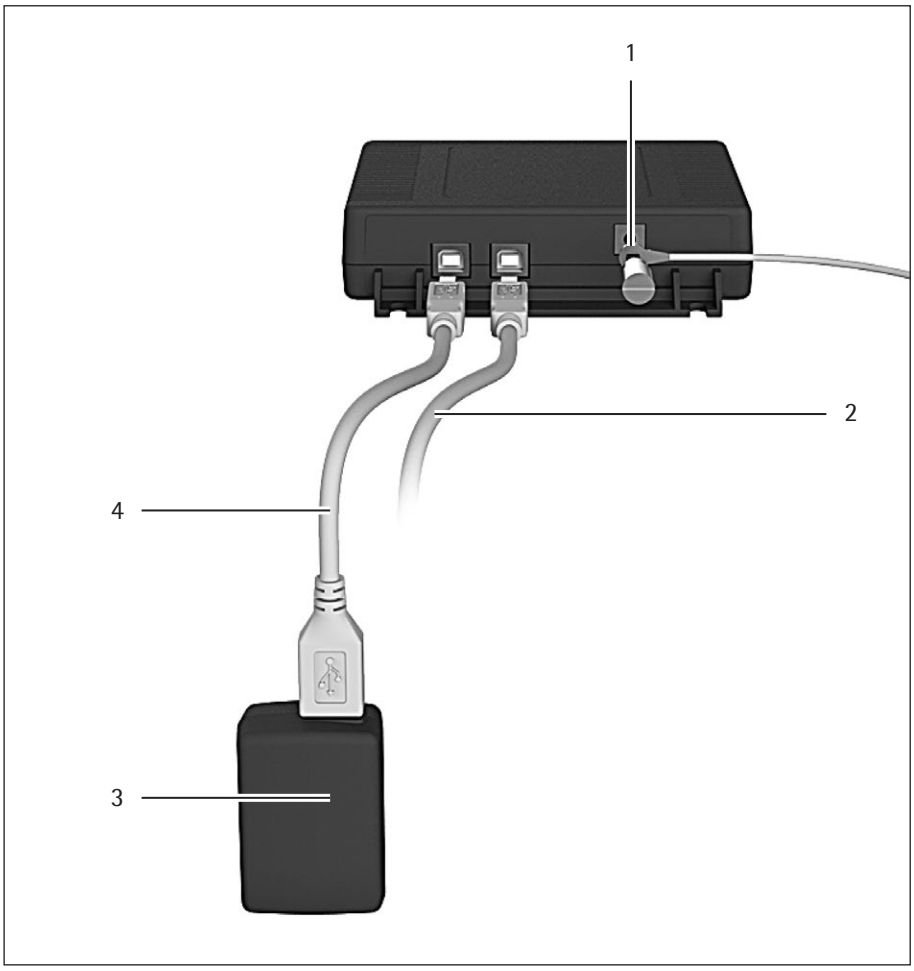

| Pos. | Beteckning |
|---|---|
| 1 | Drift- och indikeringselement (se även Kapitel 3.4, sidan 11) |
| 2 | Stativ |
| 3 | Vågskål |

## 3.2 Vy bakifrån




| Pos. | Beteckning |
|---|---|
| 1 | RJ-45-dosa för Link-kabel |
| 2 | Kabelhållare |
| 3 | Stativ |
| 4 | Link-kabel (blå) |
| 5 | Ex-Link-konverter |
| 6 | Stöldskydd |
| 7 | Jordklämma för potentialutjämning |
| 8 | Fötternas fotskruvar (endast hos modell PMA.HD och kalibrerade modeller) |
| 9 | Nivellering (endast hos modell PMA.HD och kalibrerade modeller) |
| 10 | Förreglingskontaktdon meny |

## 3.3 Ex-Link-konverter/nätenhet

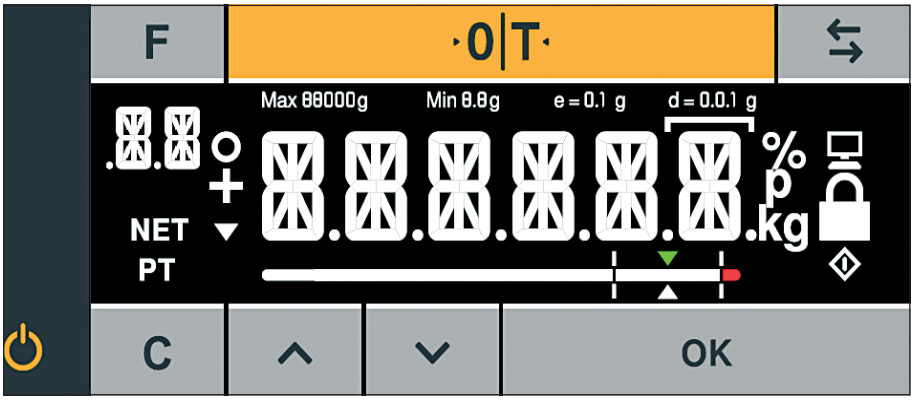



| Pos. | Beteckning |
|---|---|
| 1 | Jordklämma för potentialutjämning |
| 2 | USB-kabel för anslutning till personaldator eller Notebook. Om Ex-Link konvertern YCO14-Y befinner sig i zon 2 eller division 2 i enlighet med Safety Instruction resp. Control Drawing (Kapitel 15, sidan 42), och om USB-kabeln inte har en egensäker strömkrets i skyddsklassen Ex ic resp. en NIFW-strömkrets (för division 2) måste kabeln säkras så att den inte kan dras ut (se Kapitel "4.4.2 Anslut vågen", sidan 20). |
| 3 | Nätenhet (bilden kan avvika från produkten)<br>(bilden kan avvika från produkten) |
| 4 | USB-kabel för strömförsörjning via nätenhet (tillval)<br>Det är endast tillåtet att mata Ex-Link konvertern via en nätenhet om Ex-Link konvertern är installerad utanför det explosionsfarliga området. |

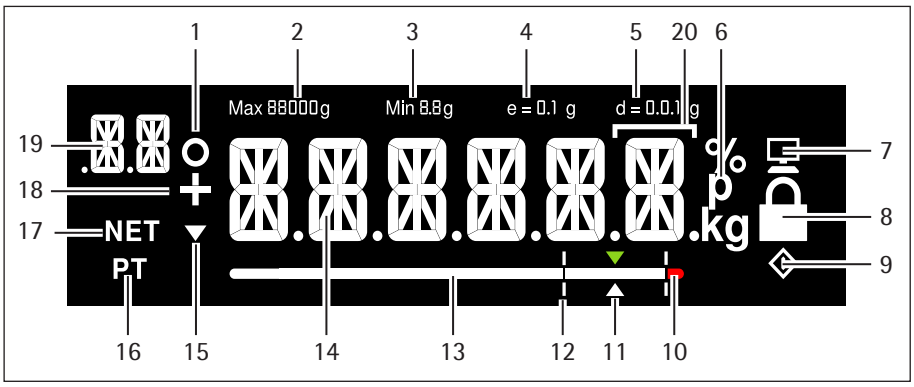
## 3.4 Drift- och indikeringselement på displayen

**Enhetsskador genom spetsiga eller vassa föremål (t.ex. kulspetspennor)!**

– Manövrera pekskärmen endast genom att vidröra den lätt med fingertopparna.




| Knapp | Funktion |
|---|---|
| F | Faktorknapp vid lackmixningsapplikationer |
| ·0\|T· | Nollställa/tarera |
| ⇆ | Skifttangent: Byte av decimaler och/eller enhet beroende av menyinställningen |
| ⏻ | På/viloläge |
| C | Clear-knapp/visning korrigeringsfaktor vid lackmixningsapplikationer |
| ^ | Uppåt |
| v | Nedåt |
| OK | ENTER-knapp/MEM-knapp vid lackmixningsapplikationer |




| Pos. | Funktion |
|---|---|
| 1 | Aktiverad funktion i menylistan (se Kapitel 3.5, sidan 13)<br>Piktogram för nollområde (endast hos kalibrerade modeller) |
| 2 | Maximalt vågområde |
| 3 | Minsta last min (endast hos kalibrerade modeller) |
| 4 | Kontrollskaldelar (endast hos kalibrerade modeller) |
| 5 | Avläsningsbarhet för vågen (siffersteg d) |
| 6 | Viktenhet och stilleståndsindikator |
| 7 | Kommunikation med datorn |
| 8 | LOCK-funktion aktivera/aktiverad |
| 9 | ◈-symbol: visar en löpande process (intern bearbetning)<br>Hos kalibrerade modeller: märkning av ett ogiltigt mätvärde |
| 10 | Toleransområdesöverskridande |
| 11 | Målvärde för stapelgraf |
| 12 | Toleransområde |
| 13 | Stapelgraf: skalerad mätvärdesindikator (procentuell belastning) |
| 14 | Fjortonsegment-indikator |
| 15 | Tendensindikator |
| 16 | Anvisning om viktinmatning via applikationstangentbord (Preset Tare) |
| 17 | Nettovärde |
| 18 | Tecken för viktvärdet |
| 19 | Indikator:<br>– Nivå SETUP-nivå<br>– Komponenter/faktor vid lackmixningsapplikationer |
| 20 | Under kalibreringsdrift på apparater med e ≠ d Ramarna kännetecknar ett delningsvärde (siffersteg d mindre än kalibreringsvärde e) |

## 3.5 Menylista

"o" i kolumnen Aktiv visar den aktiverade funktionen i respektive meny.

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Aktiv | Nivå 4 | Funktion | CODE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | | | 1. |
| \|---- | VAG | | | | | 1.1 |
| \| | \|--- | OMGIV. | | | Placering | 1.1.1 |
| \| | \| | \|---- | | MYCKET LG. | mycket lugn omgivning | 1.1.1.1 |
| \| | \| | \|---- | o | LUGN | lugn omgivning | 1.1.1.2 |
| \| | \| | \|---- | | OROL. | orolig omgivning | 1.1.1.3 |
| \| | \| | \|---- | | MYCKET OROL. | mycket orolig omgivning | 1.1.1.4 |
| \| | \|--- | FILTER | | | Användningsfilter | 1.1.2 |
| \| | \| | \|---- | | UTVAGN. | Tarera | 1.1.2.1 |
| \| | \| | \|---- | o | DOSER. | Dosera | 1.1.2.2 |
| \| | \|--- | STABIL. | | | Stoppbredd/reproducerbarhet | 1.1.3 |
| \| | \| | \|---- | | 1/2-DIG. | 1/2 displaysteg/bra | 1.1.3.2 |
| \| | \| | \|---- | | 1-DIG. | 1 displaysteg/normalt | 1.1.3.3 |
| \| | \| | \|---- | o | 2-DG. | 2 displaysteg/tillräckligt | 1.1.3.4 |
| \| | \| | \|---- | | 4-DIG. | 4 displaysteg/för lite | 1.1.3.5 |
| \| | \|--- | AUT.ZER. | | | Autozero/driftkorrigering | 1.1.6 |
| \| | \| | \|---- | | PA | På | 1.1.6.1 |
| \| | \| | \|---- | o | AV | Av | 1.1.6.2 |
| \| | \|--- | ENHET. | | | Viktenheter | 1.1.7 |
| \| | \| | \|---- | o | GRAM | Gram | 1.1.7.2 |
| \| | \| | \|---- | | PT./PD. | Parts per Pound[1]) | 1.1.7.14 |
| \| | \|--- | PLATS. | | | Våghjälp[1]) | 1.1.8 |
| \| | \| | \|---- | o | ALLA | Alla ställen på | 1.1.8.1 |
| \| | \| | \|---- | | POLYR. | Multi-Intervall Labor | 1.1.8.13 |
| \| | \|--- | KAL.JST. | | | Kalibrering/justering | 1.1.9 |
| \| | \| | \|---- | o | KAL.EXT. | Extern justering med standardvikt | 1.1.9.1 |
| \| | \| | \|---- | | SPAERRAT | CAL-knapp/kommando spärrat | 1.1.9.10 |
| \| | ANVAEND | | | | | 1.3 |
| \| | \|--- | ENH.2 | | | 2. Enhet[1]) | 1.3.1 |
| \| | \| | \|---- | o | GRAM | Gram | 1.3.1.2 |
| \| | \| | \|---- | | PT./PD. | Parts per Pounds | 1.3.1.14 |
| \| | \|--- | PLATS2 | | | Våghjälp 2. Enhet[1]) | 1.3.2 |
| \| | \| | \|---- | | ALLA | Alla ställen på | 1.3.2.1 |
| \| | \| | \|---- | o | POLYR. | Multi-Intervall Labor | 1.3.2.13 |
| \| | \|--- | TOGGLE | | | Slå på/av skifttangenten[1]) | 1.3.3 |
| \| | | \|---- | o | AV | Slå av skifttangenten | 1.3.3.1 |
| \| | | \|---- | | PA | Slå på skifttangenten | 1.3.3.2 |
| \| | | | | | | |

Fortsättning på nästa sida

[1]) Inställningsändring bortfaller på kalibrerade vågar

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Aktiv | Nivå 4 | Funktion | CODE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (SETUP) | \|--- | REC.MOD. | | | Rekalkylering | 1.3.4 |
| \| | \| | \|---- | o | KUMUL. | Kumulativ | 1.3.4.1 |
| \| | \| | \|---- | | ENKEL | Enkel | 1.3.4.2 |
| \| | TJAENST | | | | | 1.9 |
| \| | \|--- | MEN.RES. | | | Meny-Reset | 1.9.1 |
| \| | \| | \|---- | | DEFAULT | Ladda standardmeny | 1.9.1.1 |
| \| | \| | \|---- | o | NEJ | Viloläge | 1.9.1.2 |
| \| | \| | | | | | |
| ENHET | | | | | | 2. |
| \|---- | EXTRAS | | | | | 2.1 |
| \| | \|--- | MENUE | | | Meny | 2.1.1 |
| \| | \| | \|---- | o | LEDIG | Meny ändringsbar | 2.1.1.1 |
| \| | \| | \|---- | | LAESBAR | Meny endast läsbar | 2.1.1.2 |
| \| | \|--- | KNAPPAR | | | Knappfunktion ledig/spärrad | 2.1.3 |
| \| | \| | \|---- | o | LEDIG | Tangentbord ledigt | 2.1.3.1 |
| \| | \| | \|---- | | SPAERRAT | Tangentbord spärrat | 2.1.3.2 |
| \| | \|--- | BACKLT. | | | Bakgrundsbelysning | 2.1.4 |
| \| | \| | \|---- | | 10 PRC. | | 2.1.4.1 |
| \| | \| | \|---- | | 20 PRC. | | 2.1.4.2 |
| \| | \| | \|---- | | 30 PRC. | | 2.1.4.3 |
| \| | \| | \|---- | | 40 PRC. | | 2.1.4.4 |
| \| | \| | \|---- | | 50 PRC. | | 2.1.4.5 |
| \| | \| | \|---- | | 60 PRC. | | 2.1.4.6 |
| \| | \| | \|---- | o | 70 PRC. | | 2.1.4.7 |
| \| | \| | \|- --- | | 80 PRC. | | 2.1.4.8 |
| \| | \| | \|---- | | 90 PRC. | | 2.1.4.9 |
| \| | \| | \|---- | | 100 PRC. | | 2.1.4.10 |
| \| | \|--- | BARGR. | | | Stapelgraf Av/På | 2.1.5 |
| \| | \| | \|---- | | AV | Indikator utan stapelgraf | 2.1.5.1 |
| \| | \| | \|---- | o | PA | Indikator med stapelgraf | 2.1.5.2 |
| \| | \|--- | ON.MODE | | | Inkopplingsegenskaper | 2.1.6 |
| \| | \| | \|---- | o | ON/STB. | På/viloläge | 2.1.6.3 |
| \| | \| | \|---- | | AUTO.ON | Automatiskt på | 2.1.6.4 |
| \| | \|--- | LOCK | | | Spärra vågindikator | 2.1.9 |
| \| | \| | \|---- | o | AV | Slå på indikator | 2.1.9.1 |
| \| | \| | \|---- | | PA | Slå av indikator | 2.1.9.2 |
| \| | \|--- | BAR.MOD | | | Stapelgraf läge | 2.1.10 |
| \| | \| | \|---- | o | NORMAL | Normal bredd | 2.1.10.1 |
| \| | \| | \|---- | | BREDD | Extra bredd | 2.1.10.2 |
| \| | \| | | | | | |

Fortsättning på nästa sida

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Aktiv | Nivå 4 | Funktion | CODE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (GERAET) | INTERF. | | | | | 2.2 |
| \| | \|--- | PROT. | | | Dataprotokoll | 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 | ingen Parity-kontroll | 2.2.3.5 |
| \| | \|--- | STOPBT. | | | Antal 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 | Ingen Handshake | 2.2.5.3 |
| \| | \|--- | DATABT. | | | Antal databits | 2.2.6 |
| \| | | \|---- | o | 7 BITS | 7 databits | 2.2.6.1 |
| \| | | \|---- | | 8 BITS | 8 databits | 2.2.6.2 |
| KOMMUN. | | | | | Kommunikationsparameter | 3. |
| \|---- | SBI | | | | Kommunikationsparameter SBI | 3.1 |
| \| | \|--- | MAN.AUT. | | | Utgåva | 3.1.1 |
| \| | \| | \|---- | | MAN.UTAN | Tryck enkelvärde utan stopp | 3.1.1.1 |
| \| | \| | \|---- | | MAN.MED | Tryck enkelvärde efter stopp | 3.1.1.2 |
| \| | \| | \|---- | o | AUT.UTAN | Tryck automatiskt utan stopp | 3.1.1.4 |
| \| | \| | \|---- | | AUT.MED | Tryck automatiskt efter stopp | 3.1.1.5 |
| \| | \| | | | | | |
| \| | \|--- | AVBRYT | | | Avbrott automatisk utmatning | 3.1.2 |
| \| | \| | \|---- | o | AV | Avbrott inte möjligt | 3.1.2.1 |
| \| | \| | \|---- | | PA | Avbrott genom knappen Print | 3.1.2.2 |
| \| | \|--- | FORMAT | | | | 3.1.3 |
| \| | \| | \|---- | o | 16 TECK | | 3.1.3.1 |
| \| | \| | \|---- | | 22 TECK | | 3.1.3.2 |

Fortsättning på nästa sida

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Aktiv | Nivå 4 | Funktion | CODE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INPUT | | | | | | 4. |
| \|---- | LOESENORD | | | | Lösenord | 4.1. |
| \| | \|--- | LOES NYTT | | | Ändra/inmatning av lösenord | 4.1.1 |
| \| | | | | | | |
| INFO | | | | | Information | 5. |
| \|---- | VERS.NR. | | | | Versionsnummer (Firmware) | 5.1 |
| \|---- | SER.NR. | | | | Serienummer | 5.2 |
| \|---- | MODELL | | | | Modellbeteckning | 5.3 |
| \|---- | TYP | | | | NameTyp-information | 5.4 |
| \|---- | INTRO | | | | Intro-text (om tillgänglig) | 5.5 |
| \| | | | | | | |
| SPRAK | | | | | Språkval | 6. |
| \|---- | D | | | | German | 6.1 |
| \|---- | UK/US | | o | | Engelska | 6.2 |
| \|---- | F | | | | Franska | 6.4 |
| \|---- | I | | | | Italienska | 6.5 |
| \|---- | E | | | | Spanska | 6.6 |
| \|---- | NL | | | | Nederländska | 6.7 |
| \|---- | P/BR | | | | Portugisiska | 6.8 |
| \|---- | PL | | | | Polska | 6.9 |
| \|---- | TR | | | | Turkiska | 6.10 |
| \|---- | PYS | | | | Ryska/kyrilliska | 6.11 |
| \|---- | SLO | | | | Slovenska | 6.12 |
| \|---- | SRB | | | | Serbiska | 6.13 |
| \|---- | KODER | | | | Talkoder | 6.25 |

# 4 Installation

## 4.1 Uppackning och leveransomfång

- ▶ Öppna förpackningen och ta försiktigt ut alla delar.
- ▶ Kontrollera enheten så fort den har packats upp avseende yttre skador.
- ▶ I fall av skador se anvnisningar I Kapitel "7 Skötsel och underhåll", sidan 33.
- ▶ Spara alla delar i originalförpackningen för en eventuell returtransport. Låt inga kablar vara ikopplade under sändning!

Till leveransomfånget hör följande delar:

| Modell | PMA.Evolution | PMA.HD |
|---|---|---|
| Vågskål stor: ∅ 233 mm | x | – |
| Vågskål liten: ∅ 180 mm | – | x |
| USB-kabel | x | x |
| Ex-Link-konverter | x | x |
| Potentialutjämningskabel | x | x |
| Link-kabel från konvertern till vågen | x | x |
| Installationsanvisning | x | x |

## 4.2 Välj installationsplats

Välj riktig uppställningsplats:
- ställ enheten på en stabil, vibrationsfri och vågrät yta.
- håll alltid tillgången till enheten fri.

Undvik ogynnsam påverkan på installationsplatsen:
- värme (värmeelement, solljus)
- direkt luftdrag genom öppet fönster, klimatanläggningar och dörrar
- vibrationer under mätningen
- ingen "persongenomgångstrafik"

**Acklimatisering**

Om en kall enhet förflyttas till en varm omgivning kan detta leda till kondensering av luftfuktighet (daggbildning). Acklimatisera då den från nätet bortkopplade enheten i ca 2 timmar innan du ansluter den till strömförsörjningen igen.

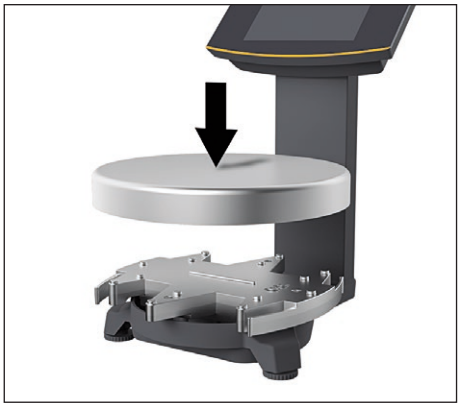
M

**Förseglingsmärke på kalibrerade varianter:**
Lagstiftningen kräver en försegling av de kalibrerade vågarna. Dessa förseglingar görs med hjälp av klistermärken med "Sartorius"-logo. Om de tas bort upphör kalibrerings giltighet och vågen måste kalibreras om. För kalibrerade vågar som ska användas inom EES gäller försäkran om överensstämmelse som har utfärdats för och bifogats med den kalibrerade vågen. Ska ovillkorligen bevaras.

## 4.3 Montera vågen

VIKTIGT

För alla monteringsarbeten måste vågen vara bortkopplad från strömförsörjningen.



**Montera vågskålen**

▶ Sätt vågskålen på vågen uppifrån.

## 4.4 Strömförsörjning

Vågens strömförsörjning sker över en dator/notebook eller genom den extra nätenheten YEPS01-USB (se Kapitel "13 Tillbehör", sidan 41), som levereras med olika landspecifika nätadaptrar.

Spänningsförsörjningen genom strömförsörjningsdon är endast nödvändig:
- om ingen dator eller Notebook finns tillgänglig.
- i de undantagsfall utgångsspänningen för USB-gränssnittet på datorn eller Notebooken inte är tillräcklig.

Monteringen beskrivs nedan.

### 4.4.1 Sammansättning av nätenheten

Om en nätenhet används: Nätenheten måste monteras.

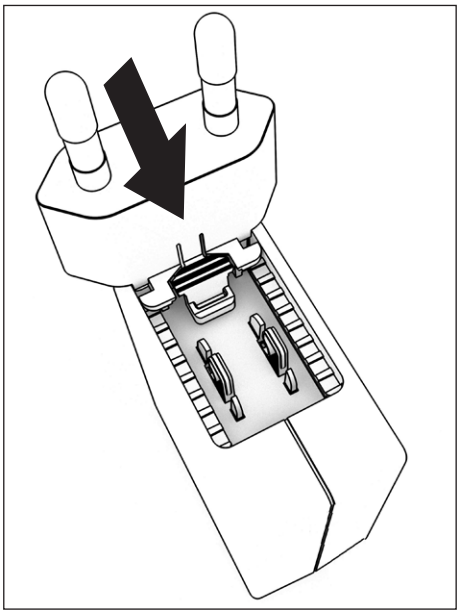
VARNING

**Felaktiga nätadaptrar kan orsaka dödliga elstötar och skador på enheten!**
Stick aldrig in nätadaptern i uttaget när den är frånkopplad från nätenheten (fara för elektrisk stöt).

▶ Välj en nätadapter som passar för ditt elnät: Nätadaptern måste vara avsedd för uttaget på installationsplatsen.

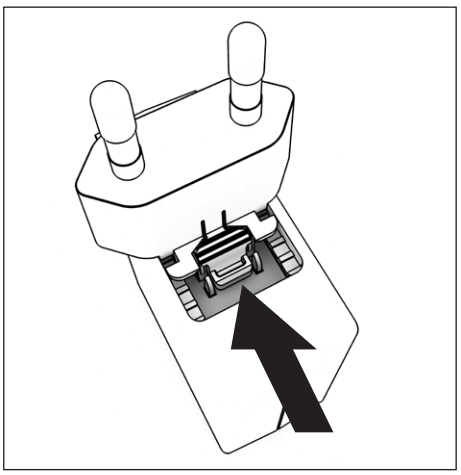
**Nätadapterset**

| Påse | Region/land |
|---|---|
| YEPS01-PS1 | – USA och Japan (US+JP)<br>– Europa (EU)<br>– Storbritannien (GB) |
| YEPS01-PS6 | – Argentina (AR)<br>– Brasilien (BR)<br>– Australien (AU)<br>– Sydafrika (ZA) |
| YEPS01-PS7 | – Kina (CN)<br>– Indien (IN)<br>– Korea (KR) |



- ▶ Skjut in nätadaptern i nätenhetens upptagning. Den räfflade knappen måste peka framåt.
- ▶ Skjut in nätadaptern så långt det går, tills det hörs att den går i lås.
- ▶ Kontrollera att nätadaptern är låst. Dra nätadaptern lätt bakåt.
- ▷ Om nätadaptern inte går att förskjutas: Nätadaptern är låst.

**Demontera/byta nätadapter**



- ▶ Tryck på den räfflade knappen ovanifrån och skjut nätadaptern bakåt.
- ▶ Skjut ut nätadaptern ur nätenheten och ta ut den.

**Nätanslutning/skyddsåtgärder**

- Använd endast originalnätenheter från Sartorius.
  Skyddsklassen för nätenheten motsvarar IP40 enligt EN60529 / IEC60529.
- Det förtryckta spänningsvärdet måste överensstämma med den lokala spänningen.
- Om angiven nätspänning eller stickproppsmodell på nätenheten inte motsvarar tillämpad landstandard, vänligen meddela närmaste Sartorius-representant.
- Nätanslutningen måste uppfylla föreskrifterna i ert land.

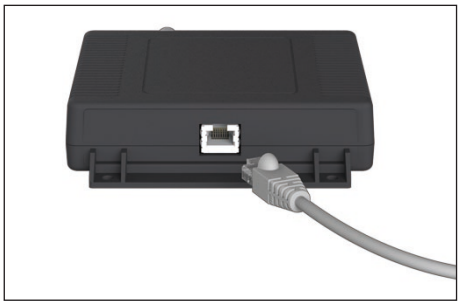
### 4.4.2 Anslut vågen

**Anslut vågen**

▶ Stick i stickproppen på Link-kabeln på baksidan av displayen i RJ-45-dosan.

**Lägga Link-kabel**

▶ Lägg Link-kabeln (blå) genom kabelhållaren på vågens baksida.



▶ Anslut Link-kabeln på Ex-Link-konvertern.

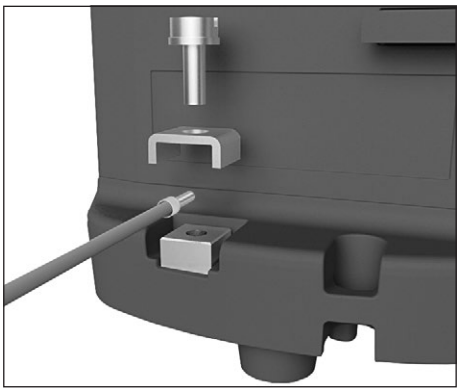
**Anslut jordningen**

Montera den explosionsskyddade anläggningen enligt teknikens gällande regler. Därvid ska motsvarande nationella lagar/föreskrifter följas.
Innan vågen tas i bruk måste en elektriker, eller en person under elektrikers ledning och överinseende, kontrollera att den fungerar som den ska.

Kontrollera om ansvariga myndigheter (till exempel arbetarskyddsstyrelsen) behöver informeras. Anläggningen behöver även kontrolleras under drift.
Tidpunkterna för detta bör beräknas så att eventuella brister, som förr eller senare uppstår, upptäcks i god tid. Kontroller ska utföras minst vart tredje år. Under drift ska motsvarande villkor och riktlinjer uppfyllas.
Anslut alltid vågen och Ex-Link-konvertern YCO14-Z med en lämplig jordningskabel på minst 4 $mm^2$ tvärsnittt lågrohmigt över de på enheterna tillgängliga potentialutjämningsanslutningarna till en potentialutjämningsanslutning på kundens sida.

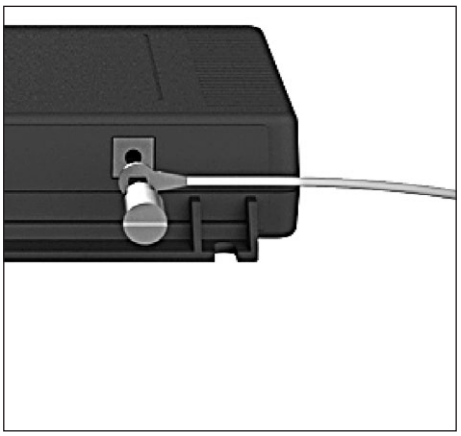
Installationen måste utföras av en behörig tekniker enligt föreskrifterna och välbeprövade tekniska regler. Innan anläggningen tas i bruk första gången måste det säkerställas att det inte finns någon explosionsrisk i området.

Om det skulle uppstå avvikelser till följd av transportskador vid första idrifttagandet (t.ex. ingen visning, ingen bakgrundsbelysning), koppla bort vågen från elnätet och kontakta Sartorius Service.



Förbind vågen med en potentialutjämningskabel på minst 4 mm² tvärsnitt med potentialutjämningen.

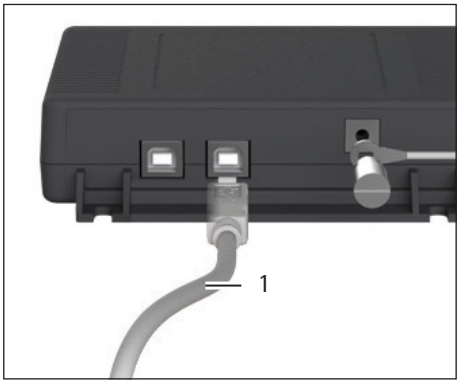
- ▶ Anslut kabelskon på potentialutjämningskabeln till jordklämman på vågen.
- ▶ Anslut potentialutjämningskabeln till potentialutjämningen på kundens sida.



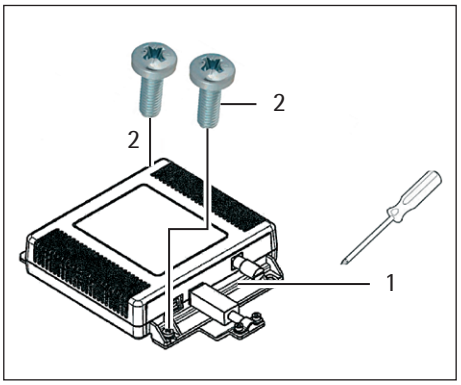
Förbind Ex-Link-konvertern med ytterligare en potentialutjämningskabel på minst 4 mm² tvärsnitt med potentialutjämningen.

- ▶ Anslut kabelskon på potentialutjämningskabeln till jordklämman på Ex-Link-konvertern.
- ▶ Anslut potentialutjämningskabeln till potentialutjämningen på kundens sida.

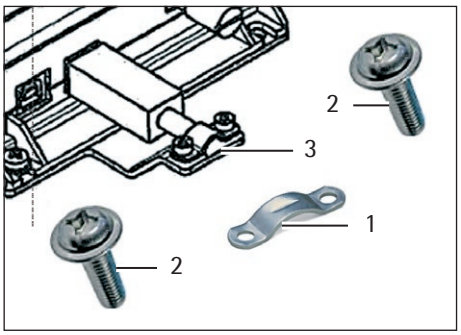
**Anslutning till personaldator/notebook**



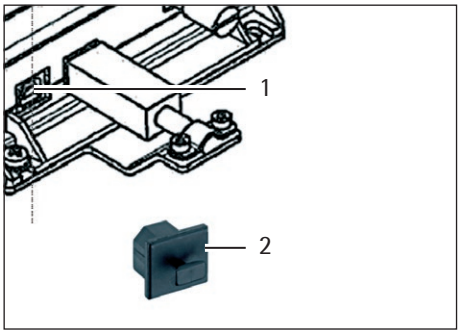

- ▶ Stick i en USB-kabel (1) i den högra dosan på Ex-Link-konvertern och förbind kabeln med en personaldator eller notebook. Vid användning och installation av Ex-Link-konvertern YCO-Y i explosionsfarligt område i zon 2 eller division 2 och om USB-kabeln (1) inte har en egensäker strömkrets måste kabeln säkras så att den inte kan dras ut. Se Control Drawing och Safety Instructions (Kapitel 15, sidan 42) samt följande bilder.



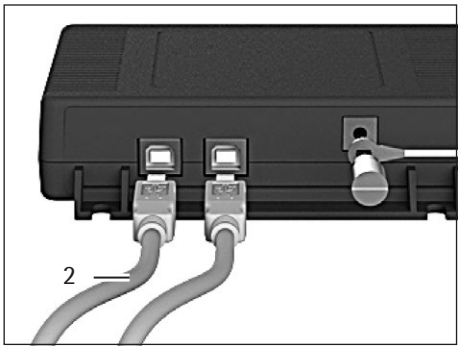

- ▶ Sätt fast dragavlastningen YSR01 med de båda skruvarna (2) på konvertern (1).




▶ Fixera USB-kabeln med klämman (1) och de båda skruvarna (2) på dragavlastningen (3).




▶ Förslut den vänstra USB-anslutningen (1) med skyddskåpan (2).

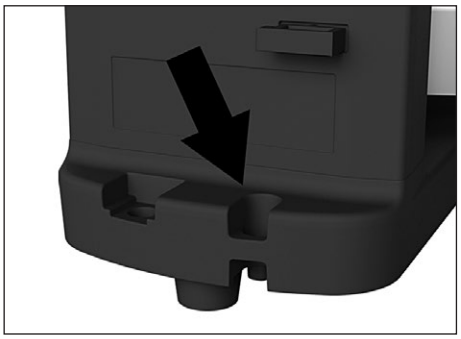



**Anslutning på nätenheten (tillval); inte på YCO14-Y om denna är installerad i explosionsfarligt område i zon 2 eller division 2**

▶ Stick i ytterligare en USB-kabel (2) i Ex-Link-konvertern.

▶ Stick i USB-kabeln i nätenheten YEPS01-USB.
▶ Stick i nätenheten i en stickdosa (nätspänning).

## 4.5 Stöldskydd



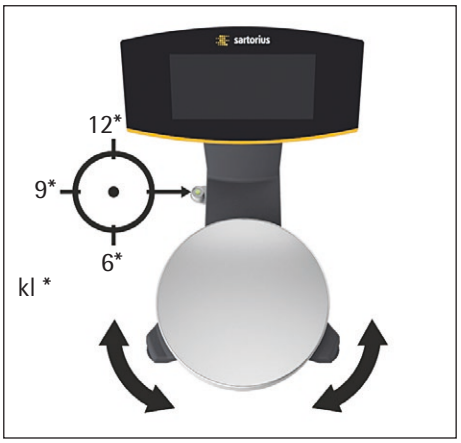
▶ Säkra vågen vid behov på baksidan.

# 5 Idrifttagning

## 5.1 Nivellering

**Nivellering på modell PMA.HD och kalibrerade modeller**

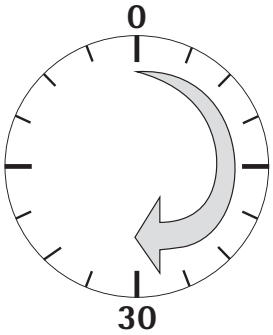
Med nivelleringen av vågen kan lutningar på installationsplatsen utjämnas. En exakt, vågrät ställning av vågen garanterar precisa vägningsresultat.




Vågen måste efter varje byte av installationsplats nivelleras på nytt och sedan justeras.

▶ Vrid de båda fotskruvarna enligt figuren tills vattenpassets luftblåsa befinner sig i cirkelns mitt.
- Luftblåsa vid "kl 12": vrid båda fotskruvarna medurs.
- Luftblåsa vid "kl 3": vrid vänster fotskruv medurs, höger fotskruv moturs.
- Luftblåsa vid "kl 6": vrid båda fotskruvarna moturs.
- Luftblåsa vid "kl 9": vrid vänster fotskruv moturs, höger fotskruv medurs.

## 5.2 Förvärmningstid




För att kunna visa exakta resultat måste vågen värmas upp i minst 30 minuter efter anslutning till strömförsörjningen. Först då har enheten uppnått den nödvändiga drifttemperaturen.

M

**Montering av kalibrerade vågar i kalibreringspliktig handel:**
- Låt vågen värmas upp i minst 24 timmar efter anslutning till strömnätet.

# 6 Drift

## 6.1 Starta/stänga av enheten

**Starta**

▶ Tryck kort på knappen ⏻ (På/viloläge).
▷ Ett automatiskt självtest utförs. Detta avslutas med indikeringen 0,0 g
▶ Om ett annat värde indikeras: Ställ vågen över knappen ·**0**|**T**·på noll.

**Stänga av**

▶ Tryck några sekunder på knappen ⏻ (På/viloläge).
▷ Vågen går in i viloläge.

## 6.2 Spärra tangentbord/viktindikering

**Spärra**

▶ Tryck kort på knappen ⏻ (På / viloläge), för att spärra tangentbordet och stänga av viktindikeringen.
▷ Lock-symbolen 🔒 blinkar i några sekunder.
▶ Tryck medan det blinkar på Lock-symbolen 🔒 för att aktivera spärren.
▷ Tangentbordet/viktindikeringen spärras och Lock-symbolen visas.

**Låsa upp**

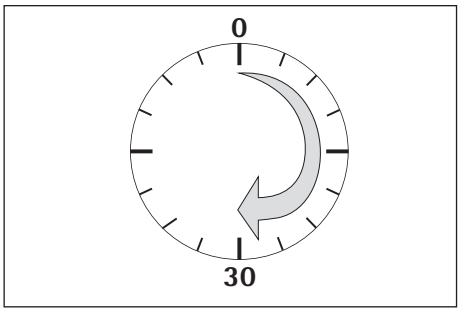
▶ Tryck på Lock-symbolen 🔒 för att upphäva spärren.
▶ Ange lösenordet (om inställt) (se Kapitel 6.7.2.6, sidan 31).
▷ Spärren har upphävts.

## 6.3 Nollställa/tarera

▶ Tryck kort på knappen ·**0**|**T**·.

## 6.4 Justera

Vågen måste efter varje byte av installationsplats nivelleras på nytt och sedan justeras.




**Uppvärmningstid**

För att kunna visa exakta resultat måste vågen värmas upp i minst 30 minuter efter anslutning till strömförsörjningen.
Först då har enheten uppnått den nödvändiga drifttemperaturen.

▶ Vänta ca 30 minuter efter anslutningen av vågen till strömförsörjningen innan du justerar vågen och genomför vägningar.

M

**Montering av kalibrerade vågar i kalibreringspliktig handel:**
– Låt vågen värmas upp i minst 24 timmar efter anslutning till strömnätet.

### 6.4.1 Justering

**Extern justering på kalibrerade vågar**

Vågar som ska användas i kalibreringspliktig drift måste justeras externt på användningplatsen innan kalibreringen.

– Extern justering är spärrad i kalibreringspliktig drift:
  – Låst omkopplarinställning
  – Förseglat omkopplarskydd

▶ Tryck på knappen ·**0**|**T**· i ca 2 sekunder.
▷ I displayen visas den förinställda justeringsvikten (t.ex. 5000 g)
▶ Välj via knapparna [^] / [v] vid behov en annan justeringsvikt.
▶ Bekräfta den angivna justeringsvikten med knappen [OK].
▷ CAL.EXT. visas på displayen och den negativa justeringsvikten.
▶ Ställ justeringsvikten i mitten av vågskålen.
▷ Justeringen genomförs. Justeringen avslutas när CAL.DON visas på displayen.
▶ Ta bort justeringsvikten från vågskålen.

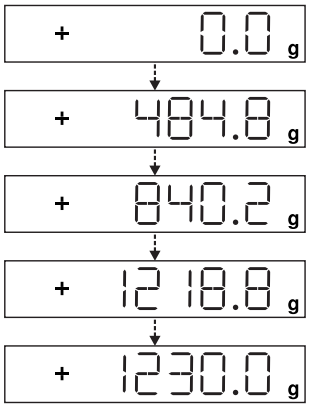
## 6.5 Väga

M

**Användning av vågar i kalibreringspliktig drift:**
Konstruktionsgodkännandet för kalibrering gäller endast för icke-automatiska vågar; följ de nationella föreskrifterna som gäller för automatisk drift med eller utan tillbyggda extraanordningar på den aktuella uppställningsplatsen.

– Temperaturområdet (°C) som anges på typskylten får inte överskridas under driften.
  Exempel:
  (II) +10...+30°C

### 6.5.1 Vågar med decimaler




▶ Ställ den tomma lackburken på vågskålen.
▶ Tryck för att nollställa kort på knappen ·**0**|**T**·.
▷ Indikeringen visar "0,0 g".
▶ Dosera de första komponenterna "484,8 g".
▶ Läs av vikten så fort som stoppsymbolen (här) "g" visas.

▶ Fyll på vidare komponenter tills önskad vikt (recept) uppnås.

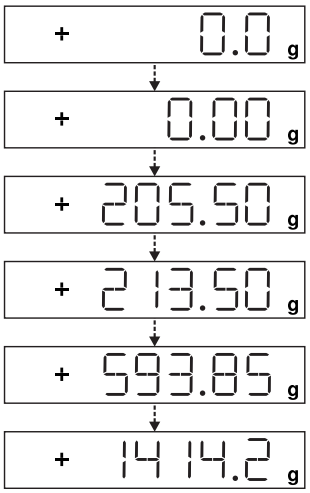
▶ Ta bort den fyllda lackburken från vågskålen.

**Skaderisk för vågen!**
Förslut aldrig färgdosan med en hammare, så länge denna står på vågskålen.

▶ Ställ färgdosan som ska förslutas på ett fast och stabilt underlag och förslut färgdosan.

### 6.5.2 Vågar med två decimalpunkter (inte för kalibrerade modeller)

För vägning med två decimaler krävs en menyinställning (se Kapitel "6.7.2.4 Aktivera skifttangenten (inte för kalibrerade modeller)", sidan 30).




▶ Ställ den tomma lackburken på vågskålen.
▶ Tryck för att nollställa kort på knappen ·**0**|**T**·.
▷ Indikeringen visar "0,0 g".
▶ Tryck på skifttangenten ⇆.
▷ Indikeringen visar "0,00 g".

▶ Dosera de första komponenterna "205,50 g".
▶ Läs av vikten så fort som stoppsymbolen (här) "g" visas.

▶ Fyll på vidare komponenter tills önskad vikt (recept) uppnås.

▶ Ta bort den fyllda lackburken från vågskålen.

Om vågen är tarerad och inställd på den andra decimalen med skifttangenten ⇆ och inställd på en lösning av 0,05 g så kan en vägning upp till 999,95 g med 2 decimaler genomföras.
Vid värden över 999,95 g kan vägning endast göras med en decimal.

**Skaderisk för vågen!**
Förslut aldrig färgdosan med en hammare, så länge denna står på vågskålen.
▶ Ställ färgdosan som ska förslutas på ett fast och stabilt underlag och förslut färgdosan.

## 6.6 Applikationer

**Upplysning om kalibrerade vågar:**
Alla användningsprogram kan väljas på en kalibrerad våg.
Beräknade värden kan markeras med följande tecken:
– Procent = %
– Beräknade värden = o, ◇-Symbol

### 6.6.1 Faktorberäkning

Faktorberäkningen möjliggör nettovikt av en mindre eller större mängd av ett färggrundrecept (t.ex. 250 ml i ett 1 liters recept).

Faktorerna (mängder) kan med hjälp av faktorknappen ⊟◂ och ⌃/⌄ ställas in inom ett område från 0,1 till 6,0.

Med faktorknappen ⊟◂ kan följande faktorer ställas in direkt:
0,25 0,5 0,75 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0.

Med knapparna ⌃ (uppåt) resp. ⌄ (nedåt) kan faktorn ändras
– inom området 0,10 till 1,0 i steg om 0,01
– inom området 1,0 till 6,0 i steg om 0,1.

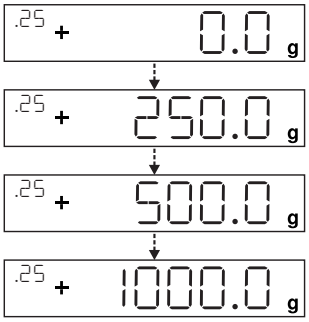
**Exempel faktorberäkning**

Under receptet sker viktindikeringen i "g".

På kalibrerade modeller markeras visningsvärdet med en ( N/Ñ ▲ )-symbol för beräknade värden.

Efter ett grundrecept för totalt 1 l skall 250 ml vägas upp, men utan att de enskilda komponenterna i receptet måste räknas om manuellt.
Grundreceptet för 1 liter:

| | | |
|---|---|---|
| | 250 g | 1. Komponenter |
| + | 250 g | 2. Komponenter |
| + | 500 g | 3. Komponenter |
| **Totalt:** | **1000 g** | |




- ▶ Ställ den tomma behållaren på vågskålen.
- ▶ Tryck för att tarera kort på knappen ·**0**|**T**·.
- ▶ Tryck på faktorknappen flera gånger tills faktorn ".25" visas under faktorknappen.
- ▶ Häll långsamt i den första komponenten "250 g" från receptet tills indikationen "250 g" visas.
- ▶ Häll långsamt i den andra komponenten "250 g" tills indikationen "500 g" visas.
- ▶ Häll i den tredje komponenten "500 g" tills indikationen "1000 g" visas.

Exemplet är slut. Fönstret indikerar att 1000 g har fyllts på, men behållaren innehåller enligt dina önskade uppgifter endast en vikt av 250 g. För alla andra omräkningsfaktorer gäller samma tillvägagångssätt.

### 6.6.2 Vågar med omberäkningsfunktion

En färgkomponent från ett givet recept (t.ex. med 4 komponenter) har överdoserats.

Alla tidigare värden doserades exakt och sparades med MEM-knappen [OK].

- ▶ Tryck på knappen [∨] för att starta omberäkningsprogrammet.
- ▷ "C" visas i fönstret.
- ▶ Korrigera värdet med knapparna [∧]/[∨] exakt enligt givet receptvärde.
- ▶ Tryck på MEM-knappen [OK].
- ▷ Vågen beräknar automatiskt påfyllningsmängden på de tidigare påfyllda komponenterna till det korrigerade värdet och indikerar vilken mängd som måste fyllas på för att receptet ska stämma med felvägningen i slutresultatet.
- ▶ Efter korrigeringen fylls resten av receptet på.

En felvägning kan vanligtvis ofta korrigeras, så länge receptets totalvikt inte överstiger vågens maximala vikt.
Den totala påfyllningsmängden (liter) höjs genom en korrigering Med hjälp av [C] visas korrigeringsfaktorn över doseringsmängden. "C" = Korrigeringsfaktor

### Exempel omberäkning (kumulativ)

M

På kalibrerade modeller markeras visningsvärdet med en ◈-symbol för beräknade värden.

+ 118.0 g

▶ Ställ den tomma behållaren på vågskålen.
▷ Vågen visar vikten för den tomma färgdosan.

+ 0.0 g

▶ Tryck för att tarera kort på knappen ·**0**|**T**·.

+ 50.0 g

▶ Häll långsamt i den första komponenten (50 g) från receptet tills indikationen "50 g" visas.

STO 01

▶ Tryck för att spara värdet kort på knappen OK.
▷ På displayen visas "STO 01", det första värdet sparas.
▷ I fönstret visas uppe till vänster "02" (andra färgkomponenten).

02 + 110.0 g

▶ Häll långsamt i den andra komponenten (60 g) tills indikationen "110 g" visas.

STO 02

▶ Tryck för att spara värdet kort på knappen OK.
▷ På displayen visas "STO 02", det andra värdet sparas.
▷ I fönstret visas uppe till vänster "03" (tredje färgkomponenten).

03 + 203.0 g

▶ Häll långsamt i den tredje färgkomponenten (90 g) tills indikationen "200 g" visas.
**Denna komponent har överdoserats (203 g)! Det korrekta värdet är 200,0 g.**
▶ Tryck på knappen ⌄.

C - 200.0 g

▷ Omberäkningen startar. I fönstret blinkar uppe till vänster "C".
▶ Rör knappen ⌄ tills det korrekta viktvärdet "200 g" visas.
▶ Tryck för att bekräfta det korrigerade värdet kort på knappen OK.

COR 01

▷ På displayen blinkar kort "COR 01" (korrigering av den första färgkomponenten).

C1 - 1.7 g

▷ I fönstret visas uppe till vänster "C1" och viktvärdet som ska korrigeras "- 1,7 g".

C1 0.0 g

▶ Häll i 1,7 g av den första färgkomponenten tills indikationen "0,0 g" visas resp. stapelgrafen stannar under den gröna pilen.
▶ Bekräfta korrigeringen av den första färgkomponenten genom att trycka på knappen OK.

COR 02

▷ På displayen blinkar kort "COR 02" (korrigering av den andra färgkomponenten).

C2 - 2.0 g

▷ I fönstret visas uppe till vänster "C2" och viktvärdet som ska korrigeras "- 2,0 g".

C2 0.0 g

▶ Häll i 2,0 g av den andra färgkomponenten tills indikationen "0,0 g" visas resp. stapelgrafen stannar under den gröna pilen.

STO 02

▷ På displayen visas "STO 02", det andra (korrigerade) värdet sparas.
▷ En automatisk tillbakagång i receptprogrammet sker.
▷ I fönstret visas uppe till vänster "04" (fjärde färgkomponenten).

04 + 1000.0 g

C 1.03

▶ Tryck på knappen C för att kontrollera hur hög totalvikten är.
▷ I fönstret visas under några sekunder korrigeringsfaktorn "C 1,03".
Totalvikt = Vikt i det föregivna receptet x korrigeringsfaktorn.

04 + 1000.0 g

▷ Efter indikation om korrigeringsfaktorn visas åter uppe till vänster "04" (fjärde färgkomponenten).
▶ Häll i vidare färgkomponenter från receptet som beskrivits tidigare.

Exemplet är slut.

## 6.7 Menyinställning

### 6.7.1 Ta fram SETUP-menyn

I exemplet "Anpassning till installationsplatsen" (SETUP -> VAG -> OMGIV. hämtas SETUP-menyn och inställningen beskrivs:

▶ Tryck på knappen [OK] i ca 2 sekunder.
▷ Nivå 1 i SETUP-menyn visas.
▶ Välj med knapparna [^]/[v] menypunkten SETUP för den första nivån.
▶ Tryck på knappen [OK].
▷ Nivå 2 i SETUP-menyn visas.
▶ Välj med knapparna [^]/[v] menypunkten VAG för den andra nivån.
▶ Tryck på knappen [OK].
▷ Nivå 3 i SETUP-menyn visas.
▶ Välj med knapparna [^]/[v] menypunkten OMGIV. för den tredje nivån.
▶ Tryck på knappen [OK].
▷ Nivå 4 i SETUP-menyn visas.
▶ Välj önskad inställning med knapparna [^]/[v].
▶ Tryck på knappen [OK].
▷ Inställningen bekräftas, en "o" visas i fönstret.
(Exemplet är nu slut).

▶ Tryck på knappen [C] flera gånger för att gå ur menyn.

En utförlig lista med de möjliga inställningarna finns i Kapitel "3.5 Menylista", sidan 13).

### 6.7.2 Viktiga menyinställningar

#### 6.7.2.1 Ta fram Setup-meny

▶ Håll knappen [OK] nedtryckt i ca. 2 sek.
▷ I fönstret visas SETUP (nivå 1).

### 6.7.2.2 Språkinställning

| Nivå 1 | Nivå 2 | | |
|---|---|---|---|
| SPRAK | | | ▶ Tryck på [^], välj SPRAK |
| | | | ▶ Tryck på [OK] |
| | D | o German | ▶ Tryck på [^]/[v], välj språk |
| | UK/US | Engelska | ▶ Tryck på [OK], "o" visas, |
| | F | Franska | ▷ den önskade inställningen utförs. |
| | I | Italienska | ▶ Tryck flera gånger på [C] för att gå ur menyn |
| | osv. | | |

### 6.7.2.3 Grundinställning standard (0,1g)/Polyrange (0,05g/0,1g) och gram/PT./PD. (inte för kalibrerade modeller)

Den grundinställning som vid start av vågen är aktiv finns under "SETUP-VÅG-ENHET" och "SETUP-VÅG-PLATSER".

▶ Hämta Setup-menyn (se Kapitel 6.7.2.1, sidan 29).

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Nivå 4 | |
|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | ▶ Tryck på [OK] |
| \|--- | VAG | | | ▶ Tryck på [OK] |
| | \|--- | ENHET. | Enheter | ▶ Tryck på [^]/[v], välj t.ex. PLATSER |
| | \| | \|--- o | GRAM | ▶ Tryck på [OK] |
| | \| | \|--- | PT./PD. | ▶ Tryck på [^]/[v], välj t.ex. ALLA |
| | \|--- | PLATS. | Noggrannhet | ▶ Tryck på [OK], "o" visas, |
| | | \|--- o | ALLA | ▷ den nya koden är inställd. |
| | | \|--- | POLYR. | ▶ Tryck flera gånger på [C] för att gå ur menyn |

### 6.7.2.4 Aktivera skifttangenten (inte för kalibrerade modeller)

Om skifttangenten [⇆] aktiveras möjliggörs en omkoppling av enheten, t.ex.: Gram/ PT./PD eller decimalpunkten. Den aktiverade skifttangenten skiftar enhet resp. decimalpunkt vid varje tangenttryckning:

▶ Hämta Setup-menyn (se Kapitel 6.7.2.1, sidan 29).

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Nivå 4 | |
|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | ▶ Tryck på [OK] |
| \|--- | ANVAEND | | | ▶ Tryck på [^]/[v], välj ANVAEND. |
| | \|--- | TOGGLE. | | ▶ Tryck på [OK] |
| | | \|--- o | PA | ▶ Tryck på [^]/[v], välj PA |
| | | \|--- | AV | ▶ Tryck på [OK], "o" visas, |
| | | | | ▷ Skifttangenten [⇆] är aktiverad. |
| | | | | ▶ Tryck flera gånger på [C] för att gå ur menyn |

**Ställ in skifttangenten [⇆]**

Genom att trycka på knappen [⇆] skiftar vågen mellan grundinställning (se Kapitel 6.7.2.3, sidan 30) och de under "SETUP-ANVÄNDNING-ENHET" och "SETUP-ANVÄNDNING-PLATSER" träffade inställningarna.

▶ Hämta Setup-menyn (se Kapitel 6.7.2.1, sidan 29).

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Nivå 4 | |
|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | ▶ Tryck på OK |
| \|--- | ANVAEND | | | ▶ Tryck på ^/v, välj ANVAEND |
| | \|--- | ENH. 2 | | ▶ Tryck på OK, tryck på ^/v, välj ENH. 2 |
| | \| | \|--- | o GRAM | ▶ Tryck på OK, tryck på ^/v, välj inställning (t.ex. GRAM) |
| | \| | \|--- | PT./PD. | ▶ Tryck på OK, "o" visas, önskad inställning utförs. |
| | \|--- | PLATS2 | | ▶ Tryck på C |
| | | \|--- | ALLA | ▶ Tryck på ^/v, välj PLATS2 |
| | | \|--- | o POLYR. | ▶ Tryck på OK, tryck på ^/v, välj inställning |
| | | | | ▶ Tryck på OK, "o" visas, önskad inställning utförs. |
| | | | | ▶ Tryck flera gånger på C för att gå ur menyn |

### 6.7.2.5 Aktivera "LÅS"-Funktionen 🔒

Vågen kan skyddas mot missbruk genom en "LÅS"-Funktion. Om "LÅS" funktionen är aktiverad visar vågen endast vågvärdet i fönstret, när en kommunikation mellan våg och en ansluten PC äger rum. Om kommunikationen avbryts kommer vågvärdesvisaren att tona bort och i fönstret visas en låssymbol. "LÅS" funktionen kopplas in under "EXTRAS".

▶ Hämta Setup-menyn (se Kapitel 6.7.2.1, sidan 29).

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Nivå 4 | |
|---|---|---|---|---|
| ENHET | | | | ▶ Tryck på ^/v, välj GERAET , tryck på OK |
| \|--- | EXTRAS | | | ▶ Tryck på ^/v, välj EXTRAS, tryck på OK |
| | \|--- | LAS | | ▶ Tryck på ^/v, välj LAS, tryck på OK |
| | | \|--- | o PA | ▶ Tryck på ^/v, välj PA |
| | | \|--- | AV | ▶ Tryck på OK, "o" visas, |
| | | | | ▷ "LÅS"-funktionen 🔒 är aktiverad. |
| | | | | ▶ Tryck flera gånger på C för att gå ur menyn |

### 6.7.2.6 Lösenordsförfrågan

Förutom "LÅS"-Funktionen kan användaren ange ett "LÖSENORD".
Om en användare med användning av lösenordsfunktionen häver "LÅS"-funktionen genom att koppla från "FRÅN", måste det giltiga lösenordet anges.

**Ange lösenord**

Vid förfrågan om lösenord visas siffrorna 1 2 3 4 5 6 på displayen.
Med ^/v-knapparna kan man skifta fram och tillbaka till siffrorna 7 8 9 0.

▶ Ange lösenordet genom att trycka på varje enskild siffra på displayen.
▷ Vid korrekt inmatning av lösenordet hävs "LÅS"-funktionen.

### Ändra lösenord

Lösenordet kan bestå av en 6-siffrig kod. Ett gammalt lösenord kan raderas genom inmatning av 6 tomma tecken. Därmed återställs enheten till ursprungligt tillstånd (enhet utan lösenord).

▶ Hämta Setup-menyn (se Kapitel 6.7.2.1, sidan 29).

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | |
|---|---|---|---|
| INPUT | | | ▶ Tryck på ⌃/⌄, välj INPUT, tryck på OK |
| \|--- | LOESE-NORD | | ▶ Tryck på ⌃/⌄, välj LOESENORD, tryck på OK |
| | \|--- | LOES GAM | ▷ Vid aktivt gammalt lösenord visas kort LOES GAM för förfrågan om inmatning av det gamla lösenordet. |
| | | \|--- | ▷ Det visas " _ _ _ _ _ _ ". |
| | | \|--- | ▷ Det första strecket blinkar. |
| | | \|--- | ▶ Gör följande inmatningar: |
| | | \|--- | – ⌃/⌄-knappar: Val av siffrorna 0 till 9. |
| | | \|--- | – C: gå tillbaka till föregående siffra. |
| | | \|--- | – OK: Bekräfta inmatningen resp. gå vidare till nästa siffra. |
| | | \|--- | ▶ Upprepa inmatningen av de vidare siffrorna. |
| | | \|--- | ▷ Vid felinmatning visas NOT OK. Tryck på OK och upprepa inmatningen av det gamla lösenordet. |
| | | \|--- | |
| | | LOES NYTT | ▷ Vid korrekt inmatning visas kort LOES NYTT för förfrågan om inmatning av det nya lösenordet. |
| | | | ▷ Det visas " _ _ _ _ _ _ ". |
| | | | ▷ Det första strecket blinkar. |
| | | | ▶ Gör följande inmatningar: |
| | | | – ⌃/⌄-knappar: Val av siffrorna 0 till 9. |
| | | | – C: gå tillbaka till föregående siffra. |
| | | | – Genom inmatning av tomma tecken kan siffran/lösenordet raderas. |
| | | | – OK: Bekräfta inmatningen resp. gå vidare till nästa siffra. |
| | | | ▶ Upprepa inmatningen av de vidare siffrorna. |
| | | | ▷ Lösenordet har ändrats. |
| | | | ▶ Tryck flera gånger på C för att gå ur menyn. |

### 6.7.2.7 Nollställa vågen "RESET"

Vågens inställningar kan vid behov återställas till fabriksinställningarna.
Anvisning:
Om ett lösenord är aktiverat måste det korrekta lösenordet anges först!

▶ Hämta Setup-menyn (se Kapitel 6.7.2.1, sidan 29).

| Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Nivå 4 | |
|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | ▶ Tryck på ⌃/⌄, välj SETUP, tryck på OK |
| \|--- | TJAENST | | | ▶ Tryck på ⌃/⌄, välj TJAENST, tryck på OK |
| | \|--- | MEN.RES. | | ▶ Tryck på ⌃/⌄, välj MEN.RES., tryck på OK |
| | | \|--- | DEFAULT | ▶ Tryck på ⌃/⌄, välj DEFAULT |
| | | \|--- | o NEJ | ▶ Tryck på OK, "o" visas, |
| | | | | ▷ Fabriksinställningarna laddas. |
| | | | | ▶ Tryck flera gånger på C för att gå ur menyn |

# 7 Skötsel och underhåll

## 7.1 Rengöring

VARNING

**Fara genom elektrisk spänning!**
Koppla från befintlig nätenhet (tillval) från nätet. Dra ur eventuell ansluten datakabel på Ex-Link-konvertern. Öppna aldrig vågen, nätenheten eller Ex-Link-konvertern. Dessa innehåller inga enhetsdelar som kan rengöras, repareras eller bytas ut av användaren.

- Se till att det inte kommer in någon vätska eller damm i vågen, nätenheten eller Ex-Link-konvertern.
- Använd endast mjuka borstar och tvättlappar för rengöring.
- Använd aldrig rengöringstillbehör eller medel som innehåller skrubbande beståndsdelar (t.ex. skurmedel, stålull).
  Det kan leda till att skador på enheten.

VIKTIGT

Rengör följande delar med aceton eller aggressiva rengöringsmedel:
Nätkontaktingång, datagränssnitt, skyltar samt alla övriga plastdelar.

**Rengör manöverpanelen**

▶ Koppla från enheten före rengöring av manöverpanelen, då beröringen annars kan leda till ofrivilliga inmatningar.

**Rengör enhetens kåpa**

▶ Rengör enheten.
▶ Torka sedan av enheten med en mjuk trasa.

## 7.2 Underhåll

VARNING

**Fara genom elektrisk spänning!**
Reparationer på nätenheten (tillval) får endast utföras av fackpersonal. Vänd dig för fackmannamässig reparation till Sartorius Service eller en Sartorius-återförsäljare (se Kapitel 15, sidan 42).

För att garantera fortsatt mätsäkerhet hos din våg rekommenderar vi regelbundet underhåll, minst en gång om året.
Sartorius Service erbjuder dig olika underhållsavtal, som vi anpassar individuellt efter dina behov.
Inom ramen för varje underhåll bör alltid ett kalibreringscertifikat utarbetas.
Låt en elektriker genomföra regelbundna säkerhetstekniska kontroller av nätenheten och dess anslutningar (t.ex. vartannat år).

# 8 Störningar

| Vad gör man om... | Då... | Åtgärd |
|---|---|---|
| inget indikeringssegment visas i viktindikeringen? | – finns ingen drift-spänning tillgänglig | – kontrollera strömförsörjningen |
| viktindikeringen visar "LOW"? | – ligger inte vågskålen på | – lägg på vågskålen |
| viktindikeringen visar "HIGH"? | – har vågområdet överskridits | – avlasta vågen |
| vågresultatet ändras löpande? | – är placeringen instabil<br>– finns för mycket vibration eller luftdrag<br>– vågskålen berörs på något ställe utifrån | – byt placering<br>– utför en anpassning av våginställningarna (se Kapitel "3.5 Menylista", sidan 13) |
| vågresultatet är uppenbart fel? | – är godset som ska vägas inte viktstabilt<br>– har ingen tarering gjorts före vägning | – tarera före vägning |
| inget viktvärde visas och Lås-symbolen 🔒 är aktiv | – är PC-vågkommunikation avbruten och vågens "Lås"-funktion är aktiv<br>– manuell Lås-funktion är aktiv | – utför en anpassning av vågdriftsmenyn; koppla från "Lås"-funktionen<br>– kontrollera förbindelse<br>– koppla från manuell Lås-funktion |

# 9 Förvaring

Om enheten inte monteras omedelbart efter leverans eller om den inte används under tiden, måste de i Kapitel "12 Tekniska data", sidan 37 angivna omgivnings-villkoren beaktas.

**VIKTIGT**

Förvara enbart enheten i torra byggnader och låt den inte stå utomhus.

Vid felaktig förvaring bortfaller garantin för uppstående skador.

# 10 Avfallshantering

**Förpackning**

Förpackningen är tillverkad av miljövänliga material som kan återvinnas som returråvara. Behövs förpackningen inte längre, ska denna lämnas på den lokala återvinningsstationen.

**Apparat**

Apparaten samt dess tillbehör och tomma batterier får inte bortskaffas med det vanliga hushållsavfallet, då de är tillverkade av högkvalitativa material som kan återvinnas och återanvändas. Den europeiska riktlinjen 2002/96/EG (WEEE) kräver att elektriska och elektroniska enheter ska fångas upp från osorterat hushållsavfall, för att sedan återvinnas. Symbolen med den överstrukna soptunnan hänvisar till kravet på separat insamling.

I Tyskland och vissa andra länder genomför Sartorius lagenligt återtagandet och avfallshanteringen av era elektriska och elektroniska produkter. Dessa produkter får inte – inte heller av småföretagare – lämnas i hushållsavfallet eller vid de lokala offentliga återvinningsföretagens uppsamlingsplatser. Vänd dig till Sartorius Service.

I länder som inte är medlemmar i den europeiska handelsunionen eller i länder som inte har några Sartorius-filialer, var god kontakta lokala myndigheter eller ditt återvinningsföretag.

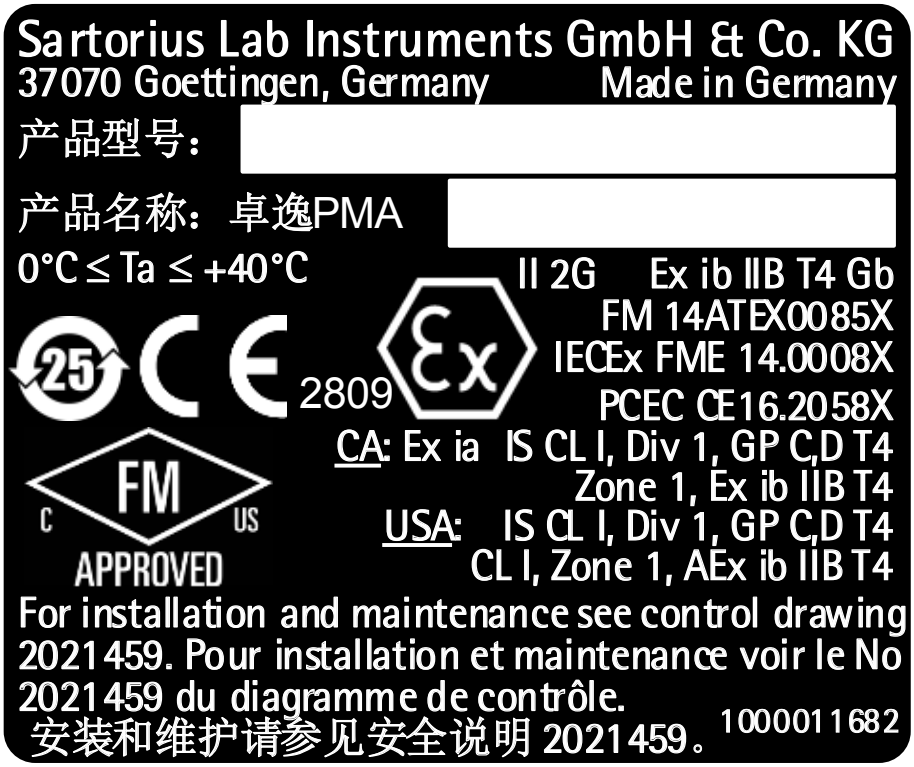
Innan enheten slängs eller skrotas skall batterier tas ur och lämnas till en uppsamlingsplats.

Enheter som kontaminerats med farligt material (ABC-kontaminering) tas inte tillbaka vare sig för reparation eller för avfallshantering.

**Adress för avfallshantering**

Utförlig information med serviceadresser för avfallshantering av din enhet finns på vår Internetsida (www.sartorius.com).

# 11 Kodning av serienummer




Apparatens tillverkningsdatum finns kodat i serienumret. Strukturen ser ut på följande sätt:

ÅMM x x x x x

| Å | År |
|---|---|
| 3 | 2014-2020 |
| 4 | 2021-2027 |
| 5 | 2028-2034 osv. |

Kolumnen för år, Å, står för årsgruppnummer. Varje årsgruppnummer omfattar 7 år. I varje årsgrupp läggs exponenten 13 till månaderna (M M).

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

Exempel:
328xxxxx (April 2015). "xxxxx" är ett löpande nummer. Varje månad börjar med 1 och ökar löpande.

# 12 Tekniska data

## 12.1 Allmänna uppgifter

| Uppgift | Enhet | Värde |
|---|---|---|
| **Våg** | | |
| Strömförsörjning | | endast över USB-gränssnitt eller Sartorius nätenhet YEPS01-USB |
| Ingångsspänning | $V_{DC}$ | +4,5 till 5,0 |
| Effektupptagning | W | 2,0 (typisk) |
| Vidare uppgifter | | IP40 enligt EN 60529/IEC 60529 |
| **Omgivningsvillkor** | | |
| Tekniska data gäller vid följande omgivningsvillkor: | | |
| Omgivning | | Användning endast inomhus |
| Omgivningstemperatur* | °C | +10 – +30 |
| Funktionsduglighet | °C | Garanteras mellan +5 – +40 |
| Lagring och transport | °C | –10 – +60 |
| Relativ luftfuktighet** | % | 15 – 80 för temperaturer upp till 30 °C icke-kondenserande,<br>linjärt avttagande upp till 50 % relativ luftfuktighet vid 40 °C |
| **Gränssnittsanslutning Ex-Link-konverter** | | USB, typ B |
| **Elektromagnetisk säkerhet** | | enligt EN 61326-1/IEC61326-1 elektriska mät-, styr-, regler- och laboratorieapparater – EMV-krav – del 1: Allmänna krav |
| Störtålighet | | Grundläggande krav |
| Störsignaler | | Klass B<br>Lämplig för användning i bostadsområden och områden som är direkt anslutna till ett lågspänningsnät, som (även) försörjer bostadshus. |
| | M | Kalibrerade vågar i EU motsvarar kraven i EG-riktlinjen 2014/31/EU med EN45501:2015 resp. OIML R76:2006.<br><br>* Se uppgifterna på vågen för vågar som är kalibrerade enligt EU.<br>** Lagstadgade föreskrifter gäller för vågar som har kalibrerats i enlighet med EU |
| **Valbara användningsprogram** | | Omberäkning, faktorberäkning, receptur |

| | | |
|---|---|---|
| **Nätenhet YEPS01-USB** | | |
| USB-kontaktnätdel | | Typ FSP007-P01P (tillverkarbeteckning) |
| Primär | | 100 – 240 V~, ±10 %, 50 – 60 Hz, ±5 %, ≤ 0,2 A |
| Sekundär | | 5,2 $V_{DC}$, ± 5 %, 1,4 A (max.) |
| Vidare uppgifter | | Skyddsklass II<br>IP40 enligt EN 60529/IEC 60529 |
| **Ex-Link-konverter YCO14-Z, YCO14-Y** | | |
| Vidare uppgifter | | IP40 enligt EN 60529/IEC 60529 |

## 12.2 Modellspecifika data

| Uppgift | Enhet | Värde | Värde |
|---|---|---|---|
| **Modell** | | **PMA.Evolution** | **PMA.HD** |
| | | EVO1X | LAB1X |
| Vågområde | g | 7500 \| 999,95 | 2200 |
| Avläsningsbarhet | g | 0,1 \| 0,05 | 0,01 \| 0,1 |
| Tareringsområde (subtraktivt) | g | –7500 | –2200 |
| Externt justerviktsvärde/noggrannhetsklass | kg | 1, 2, 5 /<br>F2 eller bättre | 1, 2 /<br>F1 eller bättre |
| Vågskålens storlek | ∅mm | 233 | 180 |
| Nettovikt | kg | 2,4 | 2,3 |

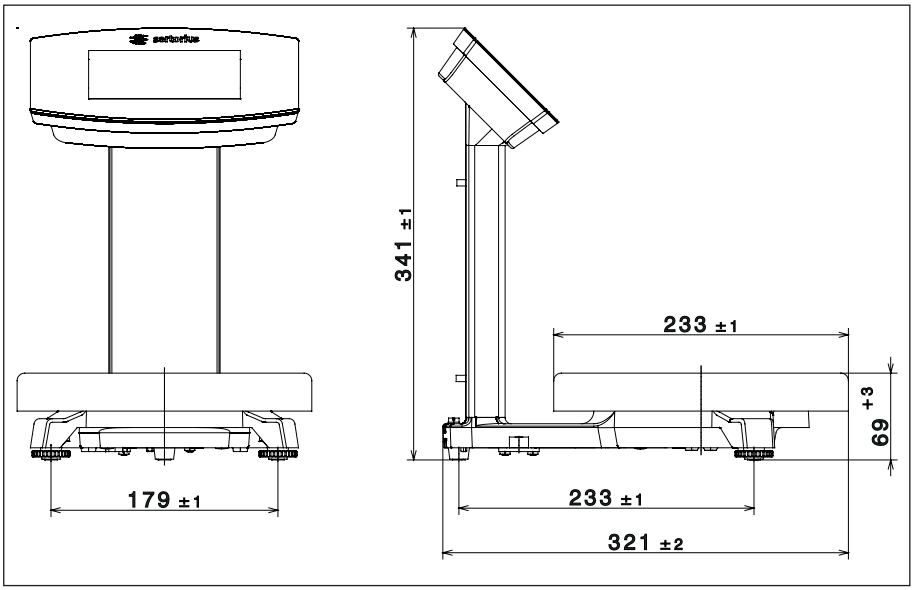
## 12.3 Kalibrerade modeller med EG-konstruktionsgodkännande: Modellspecifik teknisk data

| Uppgift | Enhet | Värde |
|---|---|---|
| **Modell** | | PMA.Evolution EVO1X |
| Noggrannhetsklass | | (II) |
| Konstruktion | | PMA-EV |
| Max vägningsintervall | g | 7500 |
| Siffersteg d | g | 0,1 |
| Kalibreringsvärde | g | 1 |
| Temperaturområde | | +10°C – +30°C |
| Tareringutjämningsområde (subtraktivt) | | ≤ 100% från maximal vägningsintervall |

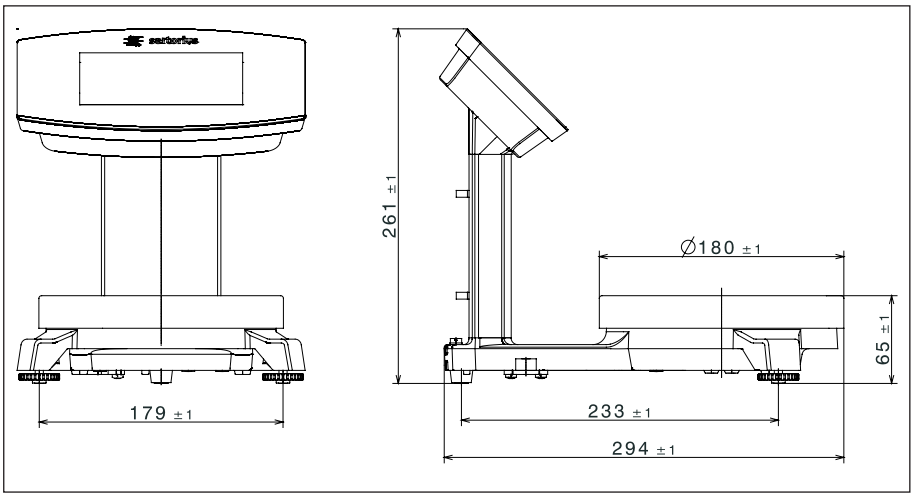
| Uppgift | Enhet | Värde |
|---|---|---|
| **Modell** | | PMA.HD, LAB1X |
| Noggrannhetsklass | | (III) |
| Konstruktion | | PMA-HD |
| Max vägningsintervall | g | 2200 |
| Siffersteg d | g | 1 |
| Kalibreringsvärde | g | 1 |
| Temperaturområde | | +10°C – +40°C |
| Tareringutjämningsområde (subtraktivt) | | ≤ 100% från maximal vägningsintervall |

## 12.4 Enhetsmått

### 12.4.1 Modell EVO1X




### 12.4.2 Modell LAB1X




## 12.5 USB-gränssnitt (PC-anslutning)

### 12.5.1 Ändamål

Enheten kan anslutas till en dator via USB-gränssnittet.
På datorn upprättas via USB-gränssnittet ett virtuellt seriellt gränssnitt (virtuell COM-port, VCP) som enhetstyp, som identifieras av programmet och fungerar med det.

Protokollen xBPI och SBI kan överföras via det virtuella seriella gränssnittet.

### 12.5.2 Installera mjukvarudrivrutin

#### 12.5.2.1 Installera mjukvarudrivrutin (Windows Update)

▶ Anslut vågen till USB-porten på datorn (se Kapitel "4.4.2 Anslut vågen", sidan 20).
▷ Windows identifierar vågen som anslutits till USB-gränssnittet som enhet. Första gången den ansluts aktiveras Windows Installationsguide automatiskt.
▶ Följ anvisningarna i installationsguiden.
▶ För att avsluta installationen klickar du på Slutför.
▷ Det virtuella gränssnittet är klart att användas.

#### 12.5.2.2 Installera programvarudrivrutin (med CD)

▶ Säkerställ att vågen inte är ansluten till datorn.
▶ Sätt i den medföljande CD-skivan i datorn.
▶ Starta installationsguiden på CD-skivan (Setup.bat) i drivenheten manuellt, om den inte startar automatiskt efter att CD-skivan lagts i.
▶ Följ anvisningarna i installationsguiden.
▶ För att avsluta installationen klickar du på Slutför.
▷ Det virtuella gränssnittet är klart att användas.
▶ Anslut vågen till USB-porten på datorn (se Kapitel "4.4.2 Anslut vågen", sidan 20).

I Windows® läggs det virtuella gränssnittet normalt till som extra utgång till det högsta möjliga antalet COM-anslutningar (portar).
Exempel:
På en dator med upp till 4 COM-anslutningar blir det virtuella gränssnittet då COM5 (se Enhetshanteraren).

#### 12.5.2.3 Installationsanvisningar för Windows XP® och mer aktuella versioner

**Ändra portnummer**

Om USB-gränssnittet ska användas i anslutning till program där antalet COM-anslutningar är begränsat (t.ex. bara COM1, 2, 3, 4), kan det vara nödvändigt att tilldela det nya virtuella gränssnittet ett av dessa nummer.

▶ Öppna inställningen för USB Serial Port i Windows® kontrollpanel:
  – START/Inställningar/Kontrollpanelen
  – System/Maskinvara/Enhetshanteraren

▶ Öppna undermenyn Anslutningar.
▶ Dubbelklicka på USB Serial Port.
▶ Välj porten Anslutningsinställningar/utvidgat med knappen "COM-anslutningsnummer" kan portnr. ändras.

**Avinstallera drivrutinen**

Programvarudrivrutinen för USB-anslutningen kan avinstalleras via Enhetshanteraren (endast vid ansluten våg).

▶ Klicka då med höger musknapp på gällande port.
▶ Välj "avinstallera" i kontextmenyn som visas.

# 13 Tillbehör

| Tillbehör | Beställningsnummer |
|---|---|
| Nätenhet (5,2 V/1,4 A) | YEPS01-USB |
| USB-förbindelsekabel | YCC01-0040M5 |
| Nätadapterset för YEPS01-USB<br>– USA och Japan (US+JP)<br>– Europa (EU)<br>– Storbritannien (GB) | YEPS01-PS1 |
| Nätadapterset för YEPS01-USB<br>– Argentina (AR)<br>– Brasilien (BR)<br>– Australien (AU)<br>– Sydafrika (ZA) | YEPS01-PS6 |
| Nätadapterset för YEPS01-USB<br>– Kina (CN)<br>– Indien (IN)<br>– Korea (KR) | YEPS01-PS7 |
| Ex-Link-konverter | YC014-Y |
| Link-kabel | |
| från konvertern till vågen, 10 m | YCC01-0052M10 |
| från konvertern till vågen, 20 m | YCC01-0052M20 |
| från konvertern till vågen, 30 m | YCC01-0052M30 |
| Potentialutjämningskabel, 2 m | YCC01-X046M2 |
| Dammskydd | |
| för manöverpanel, 10-pack | YDC03PMA10 |
| för stativ, PMA.Evolution, 10-pack | YDC03PMA-CO10 |
| för vågskål, PMA.Evolution, 10-pack | YDC03PMA-WP10 |
| Justervikt | |
| för PMA.Evolution: | |
| – 5 kg, noggrannhetsklass F2 | YCW654-AC-00 |
| – 2 kg, noggrannhetsklass F2 | YCW624-AC-00 |
| – 1 kg, noggrannhetsklass F2 | YCW614-AC-00 |
| för PMA.HD: | |
| – 2 kg, noggrannhetsklass F1 | YCW623-AC-00 |
| – 1 kg, noggrannhetsklass F1 | YCW613-AC-00 |

# 14 Sartorius service

Sartorius står till förfogande för frågor om apparaten. För information om service-adressen, servicetjänster och kontakt på plats, se vår hemsida (www.sartorius.com).

# 15 Överensstämmelse och licenser

## 15.1 EU-försäkran om överensstämmelse

Med bifogad försäkran om överensstämmelse förklaras att apparaten överensstämmer med nämnda riktlinjer.
För kalibrerade vågar som ska användas inom EES gäller försäkran om överensstämmelse som har bifogats med vågen.
Ska ovillkorligen bevaras.

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

| | | für/*for* |
|---|---|---|
| Kennzeichnung *Marking* | II 2 G Ex ib IIB T4 Gb | 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 *EC-Type Examination Certificate number* | 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

i.V. P. Ba/ll — i.V. Kl

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

Översättning av originalet

# EU-försäkran om överensstämmelse

Tillverkare **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
**37070 Göttingen, Tyskland**

förklarar härmed under ensamt ansvar att utrustningen

enhetstyp **färgblandningsskala/Ex-länkomvandlare**

Serietyp **EVO1Xa, EVO1Xa-cd, EVO1XaNb-cd, LAB1Xa, LAB1XaNb / YCO14-Z, YCO14-Y**
a,b = 1,2,3 eller 4; c = C,V eller CV; d = 1,2,3 eller blank

i den form som vid leveransen uppfyller alla relevanta bestämmelser i följande EU-direktiv – inklusive eventuella ändringar som är giltiga vid tiden för när denna förklaring undertecknades - möter tillämpliga krav i de harmoniserade europeiska standarder som anges nedan:

2014/30/EU Elektromagnetisk kompatibilitet
EN 61326-1:2013

2011/65/EU Begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter(RoHS)
EN 50581:2012

2014/34/EU Utrustning och säkerhetssystem avsedda för användning i potentiellt explosiva miljöer
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

| | | | för |
|---|---|---|---|
| Märkning | II 2 G Ex ib IIB T4 Gb | | 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 |
| EC-typ examination certifikatnummer | | FM14ATEX0084X | YCO14-Z |
| | | FM14ATEX0085X | EVO1X, LAB1X |
| | | FM16ATEX0029X | YCO14-Y |
| Meddelande om kvalitetsförsäkran (produktion) | | FM13ATEXQ0092 | |

År för uppdragets CE-märkning: **16**

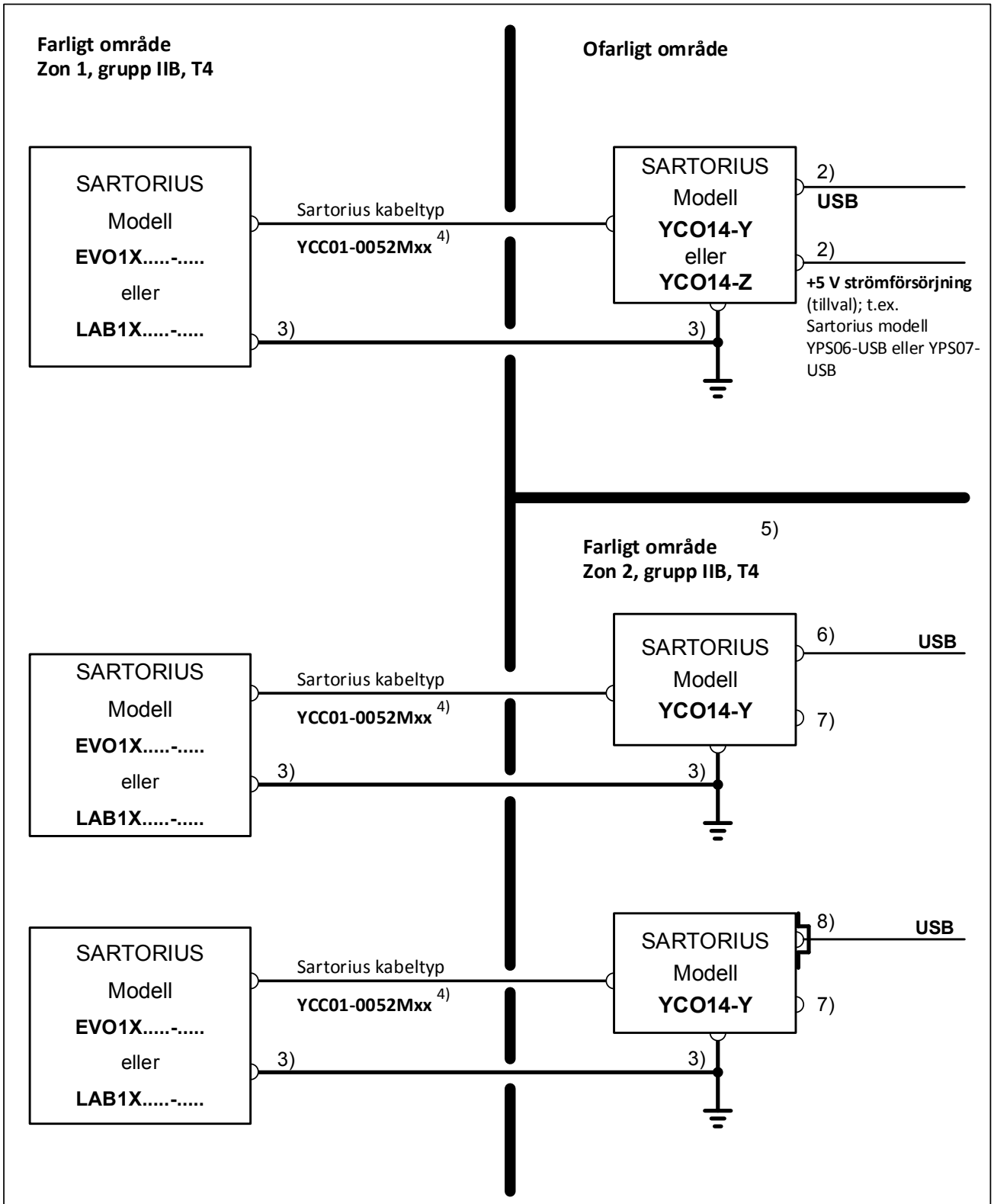
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2016-09-09

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

Dr. Dieter Klausgrete
Chef för internationell certifieringshantering

Denna försäkran intygar överensstämmelse med ovan nämnda EU-direktiv, men garanterar inte produktens tillbehör. Obehöriga ändringar på produkten gör denna förklaring ogiltig. Säkerhetsinformationen i tillhörande produktdokumentation måste beaktas.

Dok: 2030289-02 SLI15CE002-02.sv 1 / 1 PMF: 2030288 OP-113_fo1_2015.10.12




Rumstemperaturområde:
**0°C .... +40°C (+32°F .... + 104°F)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ex | 2015-10-10 | sartorius | Säkerhetsanvisningar | EV01X.....-..... / LAB1X.....-..... + YC014-. | |
| | Dr. D. Klausgrete | | 2023040 | Revision 01 | Blad 1 av 2 |

**Dessa säkerhetsanvisningar gäller för installation, drift, underhåll och reparation av utrustningen**

Se till så att du följer de anvisningar för installation, drift, underhåll och reparation som anges i tillhandahållna manualer.

1) Installera utrustningen enligt gällande lagar, bestämmelser och regler, förordningar och standarder. För ATEX: I synnerhet, se till så att du följer den europeiska standarden EN 60079-14 (explosiva atmosfärer – del 14: design, val och montering av elektriska installationer). Se till så att du följer de anvisningar för installation, drift, underhåll och reparation som anges i tillhandahållna manualer.
2) Ingen anslutning till en anordning som använder eller genererar hastigheter över 250 Vrms eller 250 Vdc.
3) Alla metalldelar måste vara elektriskt anslutna till kabelfästet för potentialutjämningsledare (PA). Utrustningens operatör är skyldig att ansluta en ledare med en mätare på minst 4 mm² (tvärsnitt) till PA-kabelfästet placerat på höljet till Ex-länkomvandlaren och skalet. Den låga resistansen på anslutningen till PA-strömskenan måste kontrolleras när systemet är installerat på avsedd användningsplats. Skärmningen av anslutningskablar kan endast användas för jordning när ingen otillåten spänningsskillnad genereras och, vid behov, skärmningen kan leda den ekvipotentiella strömmen.
4) Endast Sartorius kabeltyp YCC01-0052Mxx (XX = 10 för 10 m, 20 för 20 m; 30 för 30 m) kan användas. Maximal kabellängd: 100 ft (30,5 m). Ansluten datakabel till skalan (vägningsenhet) betraktas som egensäker krets. Kontrollera att dataöverföringen fungerar korrekt innan du använder utrustningen på en farlig plats. Utrustningens operatör är ansvarig för användningen av alla kablar som inte är Sartorius.
5) Om Ex-länkomvandlare YCO14-Y är installerad i zon 2 måste installationen göras på ett sådant sätt att föroreningsgraden 2 på YCO04-Y-kretskortet garanteras.
6) Om Ex-länkomvandlare YCO14-Y är installerad i zon 2 måste den anslutas via en USB-kabel till apparat (.Ex ic) egensäker utgång. Ingångsparametrarna på YCO14-Y som typ av Ex-skydd ic IB är

   Ui = 17,0 V, Ii = 2,0 A, Pi = vilken som helst, Ci = 5,7 µF, Li = 0mH or Ui = 16,0 V, Ii = 2,5 A, Pi = vilken som helst, Ci = 5,7 µF, Li = 0mH.
7) I zon 2 får "USB ström"-porten inte användas.
8) Om kabeln inte har några Ex ic-kretsar måste kabeln skyddas mot oavsiktlig frigöring genom användning av Sartorius “dragavlastning för USB-kabel" typ **YSR01**.
9) Utrustningen måste installeras på ett sådant sätt att den är skyddad mot inträde av främmande föremål eller vatten som kan försämra apparatens säkerhet. Minska risken för mekanisk skada till ett minimum.
10) Exponering för UV-strålning är inte tillåtet!
11) Använd endast utrustningen i angivet temperaturområde. Undvik att exponera utrustningen för hetta.
12) Anslutningskabeln på displayenheten måste skyddas mot skador och stress som orsakas av påfrestningen.
13) Om utrustningen inte fungerar korrekt, koppla omedelbart bort den från nätspänningen (elnätet)!
14) Undvik att skapa statisk elektricitet. Använd endast en fuktig trasa när du rengör utrustningen. Utrustningens operatör ska hållas ansvarig för att undvika risker som orsakas av statisk elektricitet.
15) Håll kemiska och andra medel, som kan korrodera husets packningar och kabelmantlar, borta från utrustningen. Dessa medel inkluderar olja, fett, bensen, aceton och ozon. Om du inte är säker på säkerheten av ett visst ämne, kontakta tillverkaren.
16) Vid rimliga intervaller, se till så att din utrustnings installation kontrolleras för korrekt funktion och säkerhet av en utbildad och behörig tekniker.
17) Innan du öppnar utrustningen, stäng av strömförsörjningen eller se till att det inte finns någon potentiell explosiv atmosfär eller någon annan explosionsrisk i omgivningen!
18) VARNING: UTBYTE AV KOMPONENTER KAN FÖRSÄMRA EGENSÄKERHETEN. Om din utrustning måste repareras, använd endast de originalreservdelar som leverantören tillhandahåller!
19) All manipulering på utrustningen, som inte är reparationsarbete av servicetekniker som Sartorius har godkänt, kommer att leda till att EX-efterlevnaden och alla anspråk på tillverkarens garanti annulleras. Endast behöriga specialister får öppna utrustningen.
20) Ändringar, inklusive de som Sartorius anställda genomför, kan endast tillåtas efter att skriftligt godkännande har erhållits från Sartorius.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ex | 2015-10-10 | sartorius | Säkerhetsanvisningar | EVO1X.....-..... / LAB1X.....-..... + YC014-. | |
| | Dr. D. Klausgrete | | 2023040 | Revision 01 | Blad 2 av 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: (Type Reference and Name)** **PMA.Evolution EVO1Xab-c and LAB1Xab-c.**

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 Zammitt
DN: cn=Richard Zammitt, o=FM Approvals Europe Limited, ou, email=richard.zammitt@fmapprovals.com, c=IE

**Richard Zammitt**
**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

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

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: (Type Reference and Name)** **YCO14-Y 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

FM Approvals
Member of the FM Global Group

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'

**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 V ± 0.25 V. The ambient operating temperature is 0°C to 40°C.

YCO14-Y "ic" Input Entity Parameters:
Ui = 17.0V, Ii = 2.0A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH
Ui = 16.0V, Ii = 2.5A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH

YCO14-Y with "nA" Input Circuit (non-sparking apparatus) or outside hazardous locations:
Um = 250V

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@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

# 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.

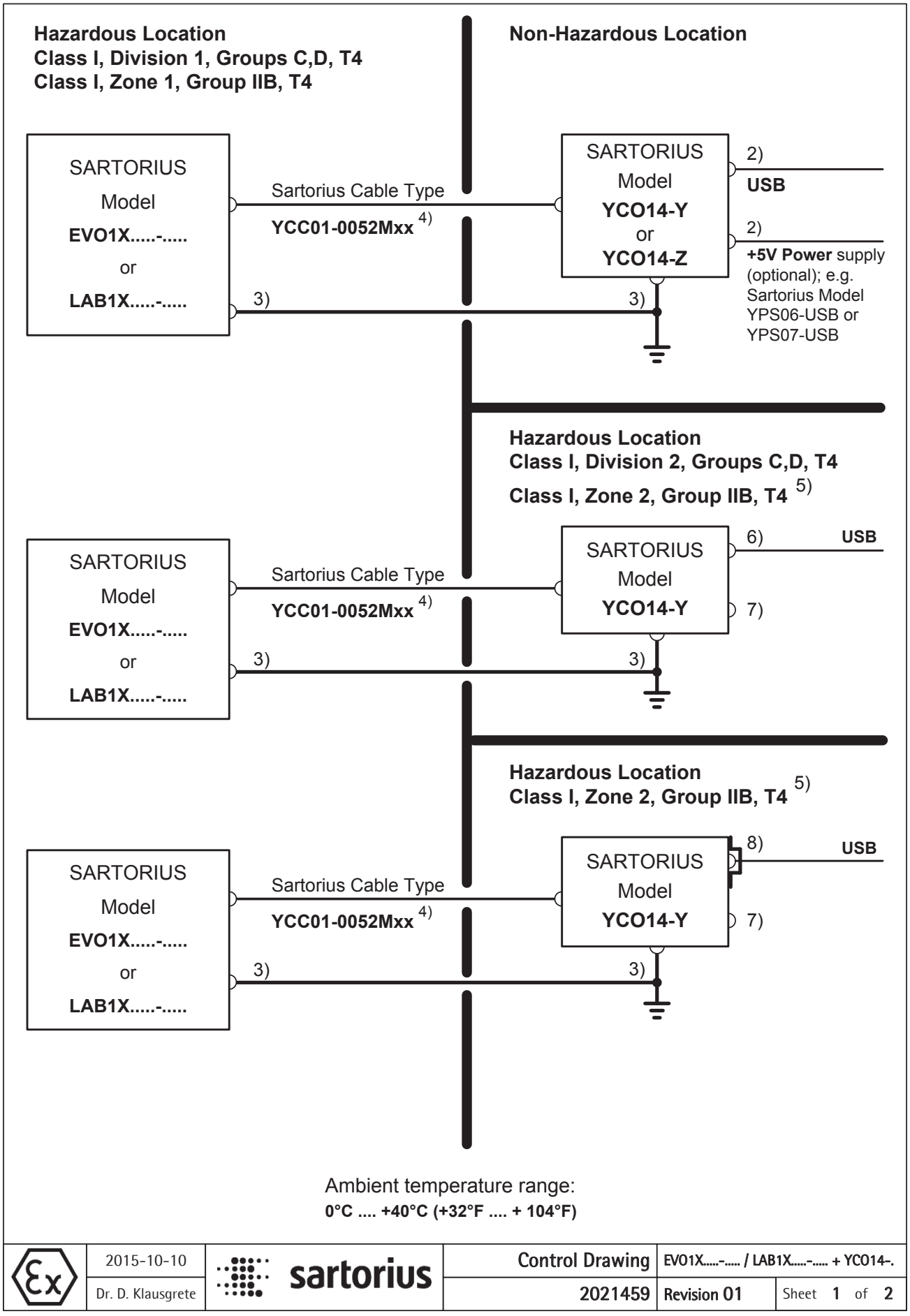
18 **Certificate History**

Details of the supplements to this certificate are described below:

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




Ambient temperature range:
**0°C .... +40°C (+32°F .... + 104°F)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ex | 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, Ii = 2.0A, Pi = any, Ci = 5.7µF, Li = 0mH or Ui = 16.0V, Ii = 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.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ex | 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:** **(Type Reference and Name)** **PMA.Evolution EVO1X…..-….. and LAB1X…..-…..**
   **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
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@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

# 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 V ± 0.25 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:
Vmax = 17.0V, Imax = 2.0A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH
Vmax = 16.0V, Ii Imax = 2.5A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH

YCO14-Y "ic" Input Entity Parameters:
Ui = 17.0V, Ii = 2.0A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH
Ui = 16.0V, Ii = 2.5A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH

YCO14-Y with "nA" Input Circuit (non-sparking apparatus) or outside hazardous locations:
Um = 250V

***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 mm².*
*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

# 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.Evoluton 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 |
|---|---|
| 27th April 2015 | Original Issue. |
| 22nd September 2016 | Supplement 1:<br>Report Reference: – 3057442 dated 22nd September 2016<br>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@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

# CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. **HAZARDOUS LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT PER CANADIAN REQUIREMENTS**
2. **Certificate No:** **FM16CA0124X**
3. **Equipment:** **(Type Reference and Name)** **PMA.Evolution EVO1X…..-….. and LAB1X…..-…..**
   **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@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

F 348 (Mar 16) Page 1 of 4

# 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 V ± 0.25 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:
Vmax = 17.0V, Imax = 2.0A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH
Vmax = 16.0V, Ii Imax = 2.5A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH

YCO14-Y "ic" Input Entity Parameters:
Ui = 17.0V, Ii = 2.0A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH
Ui = 16.0V, Ii = 2.5A, Ci = 5.7µF, Li = 0mH

***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 mm².*
*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@fmapprovals.com www.fmapprovals.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.Evoluton 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 $mm^2$.*
*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 |
|---|---|
| 27th April 2015 | Original Issue. |
| 22nd September 2016 | Supplement 1:<br>Report Reference: – 3057442 dated 22nd September 2016.<br>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@fmapprovals.com www.fmapprovals.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 | Certificate history: |
| Status: | **Current** | Page 1 of 4 | Issue No. 1 (2016-09-27)<br>Issue No. 0 (2015-04-30) |
| Date of Issue: | **2016-09-27** | | |

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:

Ex ib IIB T4 Gb 0°C ≤ Ta ≤ 40°C – PMA. Evolution

[Ex ib Gb] IIB 0°C ≤ Ta ≤ 40°C – YCO14-Z Ex-Link Converter

Ex nA ic [ib Gb] IIB T4 Gc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C – YCO14-Y Ex-Link Converter

Ex nA [ib Gb] IIB T4 Gc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C – YCO14-Y Ex-Link Converter

*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.

Certificate issued by:

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

FM Approvals
Member of the FM Global Group

# 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**<br>Goettingen<br>**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**<br>Edition:6.0 | Explosive atmospheres - Part 0: General requirements |
| **IEC 60079-11 : 2011**<br>Edition:6.0 | Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i" |
| **IEC 60079-15 : 2010**<br>Edition:4 | Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n" |

*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 Goettingen, Tyskland

Tel.: +49.551.308.0
www.sartorius.com

De uppgifter och bilder som finns i den här anvisningen motsvarar den senaste tekniken. Ändringar i vågplattformarnas teknik, utrustning och form i förhållande till uppgifterna och bilderna i den här bruksanvisningen förbehålls Sartorius AG. Den maskulina och feminina språkformen i den här bruksanvisningen är till för att underlätta läsbarheten och innebär alltid även det motsatta könet.

Copyright-anmärkning:
Den här bruksanvisningen, inklusive alla dess delar, är upphovsrättsskyddade. All användning utanför upphovsrättens gränser är inte tillåten utan vårt medgivande. Detta gäller särskilt kopiering, översättningar och bearbetning i all slags media.

© Sartorius Germany

Upplaga:
08 | 2019

Printed in the EU on paper bleached without chlorine. | UB
Publication No.: WEV6008-v190807