

SWISS MADE +

**BeWA-tec**  vormals  
**waagen prümm**

**Bernard Waagen**  
Automatisierungs- und Steuerungstechnik  
Kempener Straße 47      Manfredstraße 2 A  
51469 Bergisch Gladbach      45891 Gelsenkirchen  
+49(0)2202 / 98925-0      Phone +49(0)209 / 797522  
+49(0)2202 / 98925-29      Fax +49(0)209 / 797524  
www.bewa-tec.de      info@bewa-tec.de

## **EXECUTIVE** Serie 360 ES



Halbmikro

Analysen

Präzision

**Precisa**

■ The Balance of Quality ■

EXECUTIVE

# Precisa 360 ES



Mit der Serie 360 setzt Precisa neue Massstäbe im anspruchsvollen Bereich der Top-Laborwaagen. Eine innovative Hi-Tech-Ausstattung auf dem neuesten Entwicklungsstand, exklusive Leistungsmerkmale, höchster Bedienkomfort und ein zukunftsweisendes Design machen die Serie 360 von Precisa zur Benchmark modernster Labortechnologie. Wer kompromisslose Ansprüche an seine Arbeitsumgebung stellt, hat damit die beruhigende Gewissheit, sich für viele Jahre auf ein äusserst zuverlässiges Laborgerät neuester Technologie und anerkannter Schweizer Qualität verlassen zu können. Tag für Tag.



Paolo Fancelli, Designer

*Paolo Fancelli*



Elegante kompakte Bauform



Modernes Design mit fließenden Linien



Gut ablesbare Anzeige

## Bestechendes Design

Das moderne, schlanke Design von Designer Paolo Fancelli bringt die kompakte integrierte Technologie in eine bestechend elegante Form und positioniert die neue Serie auch optisch in der Extraklasse.

## Hochpräzise Technologie

Dank der sprichwörtlichen Precisa-Technologie ist die Serie 360 extrem zuverlässig, langlebig und übertrifft sämtliche wichtigen Normen.

Die Wägezelle arbeitet äusserst präzise und kann zudem einfach und kostengünstig repariert werden. Die automatische, frei programmierbare zeit- und temperaturgesteuerte Kalibrierung sorgt zudem für absolute Genauigkeit, Kalibrier-Daten werden gespeichert und können bei Bedarf nachträglich abgerufen werden. Wählbare Einstellungen für Umwelteinflüsse wie schwierige Produktionsumgebung oder instabile Laborbedingungen garantieren überlegene Messgenauigkeit.

## Grosser Wägebereich

Precisa Waagen zeichnen sich aus durch einen im Markt unerreichten Wägebereich. Milligrammwaagen mit Gewichten bis über zwei Kilogramm, oder Waagen mit einem Wägebereich von acht Kilogramm und einer Genauigkeit von 1/100 Gramm!

## Überzeugender Bedienkomfort

Das hinterleuchtete und ausserordentlich kontrastreiche LCD-Display und der einfach strukturierte Zugriff auf alle Menu-Funktionen vereinfachen den Einsatz wesentlich und erhöhen den Bedienkomfort enorm.



Schweizer Präzision als Herzstück der Waage



Runder, beiseitig bedienbarer Windschutz



Zukunftsorientierte, vielseitige Kommunikationsanschlüsse

## Lebenslange Zuverlässigkeit

Die hochwertige Verarbeitung des robusten Metallgehäuses wie auch die sehr resistente abgeschlossene Folientastatur garantieren ausgezeichneten Schutz gegen Verschmutzung und unterstreichen die sprichwörtliche Qualität und Widerstandsfähigkeit von Precisa-Produkten auch bei der Serie 360 ES. Die Waagen sind ebenfalls gegen mechanische und elektrische Einflüsse hervorragend geschützt und arbeiten von der Eingabe bis zur Auswertung mit höchster Zuverlässigkeit. Tag für Tag.

## Innovativer Windschutz

Der runde, beidseitig bedienbare Windschutz bietet optimale Bedingungen für hochpräzise und schnelle Messungen im 0.01mg und 0.1mg Bereich und ist äusserst einfach zu reinigen.

## Höchste Funktionalität

Einfach wählbare Funktionen und eine grosse Vielfalt von spezifischen Applikationen gewährleisten höchste Funktionalität. Dadurch bietet die Serie 360 ES ein äusserst breites Anwendungsspektrum und deckt die Laboranforderungen optimal ab. Bereits als Standard integriert sind beispielsweise Anwendungen wie Pipettenkalibrierung, Luftauftriebskorrektur (BEST), Mindestlast-Überwachung (MSW) und viele mehr.

## Vielseitige Anschlüsse

Standard USB-Anschluss und RS232-Schnittstelle für die schnelle und bequeme Verbindung mit Computer und Drucker.



| Optionen   | 360 ES   |
|--|----------|
| IP65-Schutz: Staub- und Spritzwasserschutz, Einbau im Werk, nicht für alle Modelle verfügbar | 350-8681 |

| Zusätzliche Anwendungen und Funktionen   |
|--|
| SmartBox© Anwendungen, Precisa BUS Zubehör, weiteres Spezialzubehör und zusätzliche Optionen auf Anfrage |

| Zubehör  | 360 ES   |
|--|----------|
| Windschutz 360 EP elektrisch, Höhe 260 mm, für 0.01 mg und 0.1mg Waagen  | 350-8657 |
| Windschutz 360 EP elektrisch, Höhe 180 mm, für 0.01 mg und 0.1mg Waagen  | 350-8658 |
| Windschutz 360 ES mechanisch, Höhe 180 mm, für 0.01 mg und 0.1mg Waagen  | 350-8660 |
| Glaswindschutz für Waagen mit Ablesbarkeit 1 mg inkl. Abdeckung  | 320-8504 |
| Haken für Unterflurwägeeinrichtung   | 350-8527 |
| Dichtebestimmungs-Set für 0.01mg und 0.1mg Waagen<br>Behältergröße Ø= 75mm, Höhe= 100 mm   | 350-8515 |
| Dichtebestimmungs-Set für Feststoffe (ohne Glaskörper und Haken) für 0.01mg und 0.1 mg Waagen<br>Behältergröße Ø= 75mm, Höhe= 100 mm | 350-8556 |
| Glaskörper 10ccm zur Dichtebestimmung von Flüssigkeiten  | 350-7054 |
| Niederhalter für Proben mit Dichte < 1g/cm <sup>3</sup>  | 350-7194 |
| Verdunstfalle zur Pipettenkalibrierung komplett für 0.01mg und 0.1 mg Waagen   | 350-8581 |
| Adapter für Eppendorf-Verdunstfalle zur Pipettenkalibrierung mit 0.01mg und 0.1 mg Waagen  | 350-8596 |
| Tierwägeschale komplett für 0.01g, 0.1g und 1g Waagen  | 350-8551 |
| Waagschale für Diamanten (Karatschale)   | 350-8322 |
| Staubschutz 360 für die komplette Waage, Set mit 20 Stk.   | 350-8663 |
| Diebstahlsicherung   | 350-8555 |
| Drucker CBM910 230V inkl. Kabel und Papierrolle  | 350-8379 |
| Drucker CBM910 115V inkl. Kabel und Papierrolle  | 350-8380 |
| Papierrolle für Drucker CBM910   | 350-8366 |
| Farbband für Drucker CBM910  | 350-8367 |
| Datenkabel DB9 male / DB9 female 1.5 m (PC)  | 350-8672 |
| Datenkabel DB9 male / DB25 male 1.5 m (Drucker)  | 350-8673 |
| Kabel für den Einsatz der Waage 360 als Referenzwaage  | 350-8661 |
| Externes USV Akkupack, für unterbrechfreie Stromversorgung   | 350-8662 |
| Netzgerät-Adapter mit Euro-Stecker für IP65-geschützte Waagen (80V – 240V)   | 350-8372 |

## Features und Applikationen

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Swiss made  | Support IQ/OQ/PQ   | Stückzählen  | Recorder                                    |
| Kontrastreiches, hinterleuchtetes LCD Display (keine Hinterleuchtung für 0.01mg Waagen) | Mechanische und elektronische Diebstahlsicherung             | Tierwägung   | Minimum Sample Weight (MSW)                 |
| Eingebautes, vollautomatisches Selbstkalibrierungs-System SCS                           | Manuelle Eingabe von Tara und Referenzgewicht                | Dichtebestimmung   | Automatischer Reproduzierbarkeitstest (ART) |
| Alphanumerische Dateneingabe  | Uhr (Ausdruck nach GLP/GMP, Auto-Kalibrierung, etc.)         | Check- und Referenzwägungen                              | Mehrstufiges Rückwägen, MBW                 |
| Interface RS232 für PC/Drucker  | Unterflurwägeeinrichtung                                     | Nettototal, Rezeptierung                                 | Automatische Luftauftriebskorrektur (BEST)  |
| USB Device Anschluss  | Verschiedene Gewichtseinheiten g, mg, ct, oz, lb, tael, bath | Freie Einheitenrechnung (Flächenrechnung Papierprogramm) | Pipettenkalibrierung mit Verdunstfalle      |
| Prozentwägung   | Statistik  | Dynamisches Differenzwägen, DDW                          |   |

# Precisa ES Serie: Technische Daten



## Halbmikrowaagen 0.01mg

| Modell      | Wägebereich   | Ablesbarkeit     | Reproduzierbarkeit | Linearität    | Waagschale (mm/inch) | Einschwingzeit |
|-------------|---------------|------------------|--------------------|---------------|----------------------|----------------|
| ES 125SM    | 125 g         | 0.01 mg          | 0.03 mg            | 0.06 mg       | Ø 80/3.1             | 10 s           |
| ES 225SM-DR | 102 g / 225 g | 0.01 mg / 0.1 mg | 0.03 / 0.1 mg      | 0.06 / 0.2 mg | Ø 80/3.1             | 10 / 3 s       |

Gehäusemasse (BxTxH) 240x360x345 mm  
Windschutz Innemasse Ø140x230 mm

Nettogewicht 6.6 kg  
Empfindlichkeitsdrift (10...30 °C) 1.5 ppm/ °C



## Analysenwaagen 0.1mg

| Model      | Wägebereich   | Ablesbarkeit  | Reproduzierbarkeit | Linearität | Waagschale (mm/inch) | Einschwingzeit |
|------------|---------------|---------------|--------------------|------------|----------------------|----------------|
| ES 120A    | 120 g         | 0.1 mg        | 0.1 mg             | 0.2 mg     | Ø 90/3.5             | 3 s            |
| ES 220A    | 220 g         | 0.1 mg        | 0.1 mg             | 0.2 mg     | Ø 90/3.5             | 3 s            |
| ES 320A    | 320 g         | 0.1 mg        | 0.15 mg            | 0.3 mg     | Ø 90/3.5             | 3 s            |
| ES 420A    | 420 g         | 0.1 mg        | 0.15 mg            | 0.4 mg     | Ø 90/3.5             | 3 s            |
| ES 520A    | 520 g         | 0.1 mg        | 0.15 mg            | 0.4 mg     | Ø 90/3.5             | 4 s            |
| ES 420A-FR | 120 g - 420 g | 0.1 mg - 1 mg | 0.15 / 1 mg        | 0.3 / 1 mg | Ø 90/3.5             | 3 s            |

Gehäusemasse (BxTxH) 240x360x345 mm  
Windschutz Innemasse Ø140x230 mm

Nettogewicht 6.6 kg  
Empfindlichkeitsdrift (10...30 °C) 1.5 ppm/ °C



## Präzisionswaagen 1mg

| Model       | Wägebereich    | Ablesbarkeit | Reproduzierbarkeit | Linearität     | Waagschale (mm) | Einschwingzeit |
|-------------|----------------|--------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|
| ES 320M     | 320 g          | 1 mg         | 1 mg               | 1.5 mg         | 135 x 135       | 3 s            |
| ES 620M     | 620 g          | 1 mg         | 1 mg               | 1.5 mg         | 135 x 135       | 3 s            |
| ES 920M     | 920 g          | 1 mg         | 1 mg               | 1.5 mg         | 135 x 135       | 3 s            |
| ES 1220M    | 1220 g         | 1 mg         | 1 mg               | 2 mg           | 135 x 135       | 3 s            |
| ES 2220M    | 2220 g         | 1 mg         | 1 mg               | 2 mg           | 135 x 135       | 4 s            |
| ES 620M-FR  | 120 g - 620 g  | 1 mg - 10 mg | 1 mg / 0.01g       | 1.5 mg / 0.01g | 135 x 135       | 3 / 2 s        |
| ES 1220M-FR | 240 g - 1220 g | 1 mg - 10 mg | 1 mg / 0.01g       | 1.5 mg / 0.01g | 135 x 135       | 4 / 3 s        |

Gehäusemasse (BxTxH) 240x360x124 mm  
Windschutz Innemasse (BxTxH) 170x170x35 mm

Nettogewicht von 5.5 bis 5.7 kg  
Empfindlichkeitsdrift (10...30 °C) 2.0 ppm/ °C



## Präzisionswaagen 0.01g

| Model       | Wägebereich     | Ablesbarkeit   | Reproduzierbarkeit | Linearität  | Waagschale (mm) | Einschwingzeit |
|-------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------|-----------------|----------------|
| ES 1200C    | 1200 g          | 0.01 g         | 0.01 g             | 10mg        | 200 x 200       | 2 s            |
| ES 2200C    | 2200 g          | 0.01 g         | 0.01 g             | 15mg        | 200 x 200       | 2 s            |
| ES 4200C    | 4200 g          | 0.01 g         | 0.01 g             | 15mg        | 200 x 200       | 3 s            |
| ES 6200C    | 6200 g          | 0.01 g         | 0.01 g             | 15mg        | 200 x 200       | 3 s            |
| ES 8200C    | 8200 g          | 0.01 g         | 0.01 g             | 15mg        | 200 x 200       | 3 s            |
| ES 6200C-FR | 2200 g - 6200 g | 0.01 g - 0.1 g | 0.01 g / 0.1 g     | 15mg / 0.1g | 200 x 200       | 3 s            |
| ES 8200C-DR | 3200 g / 8200 g | 0.01 g / 0.1 g | 0.01 g / 0.1 g     | 15mg / 0.1g | 200 x 200       | 3 s            |

Gehäusemasse (BxTxH) 240x360x91 mm  
kein Windschutz

Nettogewicht von 5.1 bis 5.6 kg  
Empfindlichkeitsdrift (10...30 °C) 2.0 ppm/ °C



## Präzisionswaagen 0.1g - 1g

| Model     | Wägebereich | Ablesbarkeit | Reproduzierbarkeit | Linearität | Waagschale (mm) | Einschwingzeit |
|-----------|-------------|--------------|--------------------|------------|-----------------|----------------|
| ES 6200D  | 6200 g      | 0.1 g        | 0.05 g             | 0.1g       | 200 x 200       | 2 s            |
| ES 8200D  | 8200 g      | 0.1 g        | 0.1 g              | 0.15g      | 200 x 200       | 2 s            |
| ES 12200D | 12200 g     | 0.1 g        | 0.5 g              | 0.15g      | 200 x 200       | 2 s            |
| ES 12200G | 12200 g     | 1 g          | 0.5 g              | 1 g        | 200 x 200       | 2 s            |

Gehäusemasse (BxTxH) 240x360x91 mm  
kein Windschutz

Nettogewicht 5.6 kg  
Empfindlichkeitsdrift (10...30 °C) 2.0 ppm/ °C

## Gemeinsame Spezifikationen

| Floating display | Temperaturbereich | Netzspannung              | Stillstandskontrolle | Leistungsaufnahme | Frequenz   |
|------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|------------|
| einstellbar      | 0 .. 40 °C        | 115V / 230V, +15% / - 20% | einstellbar          | 12 VA             | 50 - 60 Hz |