

SERIE



HALBMIKROWAAGEN
ANALYSENWAAGEN

WAAGEN
FRIEDERICHS

 **Precisa** 
THE BALANCE OF QUALITY



PRECISA DNA: SERIE 390.

ist Precisa Gravimetrics und „Made in Switzerland“!

40 Jahre Wissen und Erfahrung in Präzision und Waagentechnologie - das zeichnet Instrumente der Precisa Gravimetrics AG aus. Sind Sie im Besitz eines dieser Instrumente, ziehen Sie Gewinn aus dieser einmaligen und unverwechselbaren Symbiose. Auch mit der Serie 390 beweist Precisa wie Design und Funktionalität langfristig auf den neuesten technologischen Stand zu bringen sind. Zum richtigen Zeitpunkt die geforderten Bedürfnisse erfüllen und für die zukünftigen Aufgaben bereit sein, auch das ist die Serie 390, auch das ist Precisa Gravimetrics DNA.

Freuen Sie sich mit uns, auf den folgenden Seiten die einmalige Serie 390 kennenzulernen. Und freuen Sie sich darauf, so hoffen wir, selbst bald stolzer Besitzer einer Precisa Gravimetrics Serie 390 Analysenwaage zu sein.

Precisa Gravimetrics AG

Steffen Wander
General Manager

Roger Grolimund
Head Research & Development



INTUITIV, ERGONOMISCH UND EFFIZIENT ZUM RICHTIGEN RESULTAT

Lernen Sie mit dem vom Smartphone inspirierten Bedienungsansatz intuitiv Ihre Waage kennen und schöpfen Sie in kürzester Zeit mit grösster Leichtigkeit das gesamte Potenzial dieses einmaligen Bedienkonzepts aus.

Mit vier verschiedenen Modellen - HF, HA, HE, HM - decken wir Ihre Bedürfnisse ab, sodass Sie genau das erhalten, was Sie wirklich brauchen. Bei Bedarf können Sie diese zu einem späteren Zeitpunkt anhand verschiedener Optionen, mit Zubehör und Precisa Apps ergänzen.

Der rahmenlose und vollständig aus Glas entworfene Windschutz erlaubt einen hindernisfreien Ein- und Durchblick in den Wägeraum. Die einfach zu entfernenden Windschutzgläser, ebenso die Waagschale und sämtliche weiteren Bauteile reinigen Sie problemlos im Geschirrspüler.

Mit der Serie 390 bieten wir die tiefstgelegene Arbeitsfläche bzw. Waagschale an. Sich wiederholende Abläufe können angenehm und ergonomisch ausgeführt werden. Durch die berührungsfreien Sensoren wird das Arbeiten des weiteren erleichtert.

Dank der neuen Wägezelle und der hochmodernen Signalverarbeitung ist das Wägeresultat noch rascher generiert. Geschwindigkeit und abzulesender Wert sind über den Stabilitätsindikator optisch dargestellt. Das standardmässig eingebaute automatische Linearisierungssystem, die elektronische Libelle sowie optionales Zubehör geben Ihnen die Gewissheit über die Richtigkeit der Resultate.

Über die Touch-Bedienung können Sie jederzeit, unabhängig vom Arbeitsschritt, bei welchem Sie sich gerade befinden, die elektronische Kontexthilfe aufrufen.

Eine Bedienungsanleitung in Papierform wird daher überflüssig.

Das neue Farbkonzept erleichtert die Bedienung. Funktionen und Befehle ausführen, diverse Halter betätigen, z.B. um die Windschutzbewegungen anzupassen oder das Bedienterminal von der Waage zu lösen, werden zum Kinderspiel.

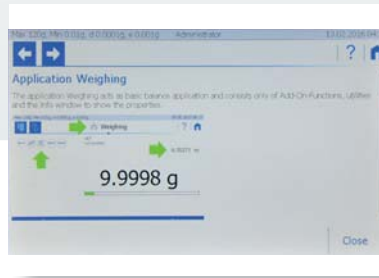
MERKMALE



TOUCHSCREEN

Die Bedienung fokussiert sich auf die Anzeige. Kompromisslos hat man die Arbeitsfläche im Blickfeld und wird nicht von mechanischen Schaltern und Tasten abgelenkt. Aktive Flächen erkennen Sie an der blauen Grundfarbe - diese können folglich angetippt werden. Lernen sie mit dem vom Smartphone inspirierten Bedienungsansatz Ihre Waage kennen und schöpfen Sie in kürzester Zeit mit grösster Leichtigkeit das gesamte Potential dieses einmaligen Bedienkonzepts aus. Mit der „Home“ Taste gelangen Sie dabei unkompliziert zurück zur ursprünglichen Anwendung.

- 7" Anzeige – entspiegelt
- Schlag- und kratzfest
- Mit Laborhandschuhen bedienbar
- UV beständig
- Keine Schmiereffekte
- Randlos für eine einfache und perfekte Reinigung



„HELP“-MENÜ

Sollten Sie Hilfe benötigen, so genügt ein Fingertip auf das Help-Symbol, welches sich, unabhängig von der derzeitigen Applikationsmaske, stets an ein und der selben Stelle befindet. Das grosszügige Display zeigt Ihnen sofort alle hilfreichen, kontextbezogenen Informationen an, sodass Sie zügig mit Ihrer Aufgabe weiterfahren können.



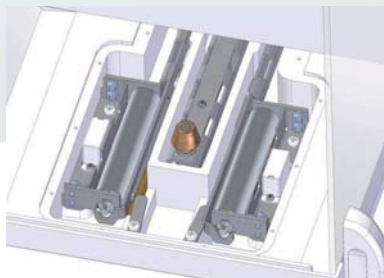
WINDSCHUTZ - ELEKTRISCH

Mit beeindruckender Leichtigkeit lassen sich die hängenden Windschutzgläser öffnen und schliessen. Der elektrische Windschutz mit einem hocheffizienten Motor und einem Zahnriemen gewährleisten ein sanftes gleichmässiges Öffnen - schlupffrei und positionsgenau. Diese optimierte Konstruktion minimiert, gar eliminiert gar Störeinflüsse während des Arbeitens in Kapellen oder Abzugseinrichtungen.

Der Wägeraum ist so ausgeführt, dass weder Pulver noch Flüssigkeiten das Wägesystem verschmutzen können. Das Bodenblech mit der Abrisskante verhindert zudem unerwünschtes Eindringen von Flüssigkeit auf den Gehäuseboden.

Die Scheiben, die Waagschale als auch weitere Bauteile lassen sich ohne Werkzeug entnehmen. Das Fehlen von Führungsschienen oder anderen Rinnen und Kanten erleichtert die Reinigung zusätzlich, falls doch einmal etwas daneben geht.

MERKMALE



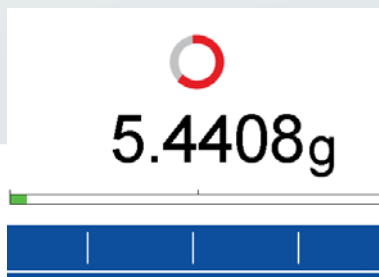
SLS

Automatisches Linearisierungssystem

Das neuartige Linearisierungs- und Justiersystem garantiert Ihnen eine stets perfekt abgeglichene Waage. Das System ist so konstruiert, dass die internen Gewichte optimal aufliegen und eine Verschmutzung des Systems schlicht unmöglich ist.

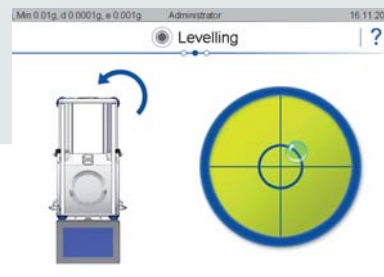
Das System arbeitet vollautomatisch und erkennt Änderungen der Umgebungsbedingungen. Falls gewünscht funktioniert dies auch per Knopfdruck. Somit besteht Gewissheit, dass die Waage jederzeit die Genauigkeit und Präzision liefert, die Sie benötigen.

Sämtliche Justierungen können jederzeit aufgezeichnet, gespeichert und im Anschluss sowohl aufgerufen als auch gedruckt werden.



STABILITÄTSINDIKATOR & SIGNAL

Mit dem roten, kreisförmigen Stabilitätsindikator erhalten Sie Gewissheit über die Genauigkeit der Wägeregebnisse am vorgegebenen Arbeitsplatz. Je höher die Stabilität, desto rascher baut sich die fließende Kreisspur ab. Das heisst, der Vorgang der sich auflösenden Kreisspur ermöglicht es zeitlich vorherzusagen, wann sich der Messwert stabilisieren wird.



ELEKTRONISCHE PRÄZISIONSLIBELLE

Mit der elektronischen Libelle unterliegt die Waage einer Dauerbeobachtung ihrer korrekten, horizontalen Ausrichtung. Sollte die Waage nicht mehr nivelliert sein, erfolgt auf der Anzeige ein Hinweis. Dementsprechend werden Sie stets fehlerfrei und zielgerichtet geführt.

MERKMALE

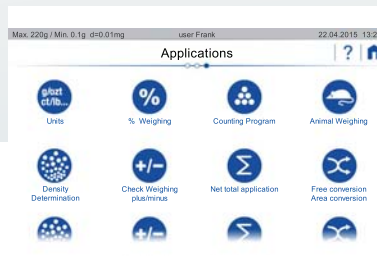


KOMMUNIKATION & SCHNITTSTELLEN

Die Serie 390 ist mit allen heute üblichen Schnittstellen ausgestattet. Selbst das papierlose Labor mit LIMS kann mit ihr verwirklicht werden.

Standardmässig eingeschlossen sind:
2 x USB Typ A (Host)
1 x USB Typ B (Device)
1 x 100M Ethernet

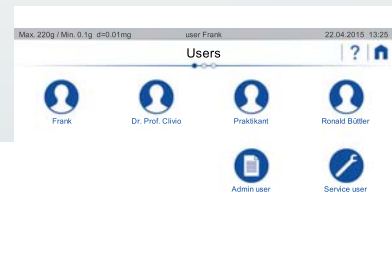
Auf der Rückseite befinden sich ausserdem eine RS232-Schnittstelle sowie ein USB Typ B Anschluss - die Waage kann somit komfortabel an den PC angeschlossen werden. Gleichzeitig kann dabei ein Protokoll auf einem RS232-Drucker ausgegeben werden. Weitere Schnittstellen wie WIFI, Bluetooth etc. sind als Zubehör erhältlich.



APPS

Wie Sie es von einem Smartphone bereits kennen, kann auch eine 390er Waage mit nützlichen Applikation aufgerüstet werden. Diese können problemlos von einem Anwender mit entsprechenden Rechten installiert werden, ohne dass Sie dazu einen Servicetechniker benötigen. Das Angebot an Anwendungen wird fortlaufend erweitert.

Dieses exklusive Feature gibt es nur bei Precisa.



USER MANAGEMENT

Mit dem umfangreichen User Management kann die Waage auf Wunsch für verschiedene Anwender optimiert eingestellt werden. Ob Sie das nur für die links- oder rechtshändige Bedienung nutzen oder um umfangreiche Zugriffsrechte zu vergeben ist dabei allein Ihnen bzw. dem Administrator überlassen.

Ist ihr Profil einmal entsprechend Ihrem Wunsch erstellt, kann dieses einfach und schnell per Knopfdruck ausgewählt werden – an Effizienz kaum zu überbieten.

MERKMALE



TLS

Berührungsfreie Sensoren

Einige Funktionen lassen sich mit Gesten bedienen: beginnend bei Öffnung der Windschutzgläser, Trieren, Nullstellung und Auslösen der Druckfunktion. Auf Wunsch können weitere individuelle Funktionen programmiert werden. Ist der Detektionswinkel zu optimieren, dann kann dies auf die eigenen persönlichen Bedürfnisse und Aufgaben angepasst werden. Drei verschiedene Auslöswinkel können eingestellt werden, dadurch wird die programmierte Funktion treffgenau ausgeführt. Eine Nachrüstung ist auch durch den Anwender möglich.



ECS

Elektrostatik-Neutralisierungssystem

In Zusammenarbeit mit Panasonic und deren AC-Pulse Verfahren, ist gewährleistet, dass auch stark elektrostatisch geladenes Wägegut schnell neutralisiert wird. Das Wägegut kann äusserst angenehm in den Wägeraum gebracht werden. Unmittelbar darauf schliessen sich die Türen und es erfolgt die elektrostatische Neutralisierung. Keine Behinderung durch umständliches Herumzirkeln und Heranfahren an aussen aufgestellte Neutralisiergeräte.

Ein nachträglicher Einbau durch den Precisa Servicetechniker vor Ort ist jederzeit möglich.



AOS

Umgebungsüberwachungssystem

Wir wissen um den Einfluss der metrologischen Umgebungsluft auf das Wägeresultat. Mit AOS werden die meteorologischen Einflussfaktoren wie Luftdruck, Luftfeuchte und Lufttemperatur erfasst. Dies in Echtzeit und innerhalb des Probenraums, also genau da, wo sich das Wägegut im Moment der Wägung befindet. Dieser wichtige Parameter zur Nachvollziehbarkeit einer Wägung, dient Ihnen auf Wunsch nur als Hinweis, kann protokolliert werden oder wird in Zusammenarbeit mit der Applikation BEST direkt mit dem Wägeresultat verrechnet.

Ein nachträglicher Einbau durch den Precisa Servicetechniker vor Ort ist jederzeit möglich.



390 HF / HA

Mit dem Modell 390 HF haben Sie wirklich alles, was Sie je brauchen. Sie erhalten das komplette Paket mit allem, was Precisa an High End Technologie beim Wägen zu bieten hat. Der Touchless-Sensor öffnet u.a. den Windschutz, die vielfältigen Applikationen erleichtern Ihnen die tägliche Arbeit, welche die High-End-Systeme ECS und AOS noch vervollkommen. Diese garantieren Ihnen beste Wägeregebnisse, mit allen Proben, nachvollziehbar unter allen Bedingungen. Wägen in der höchsten Liga und das nicht zum höchsten Preis!

Das Modell 390 HA ist die komplette Waage der Serie 390. Der Windschutz öffnet sich wie von Geisterhand, der vollständige Satz von Applikationen steht Ihnen zur Verfügung. Diese High End Waage lässt kaum mehr Wünsche offen. Ansonsten sind bei Bedarf die High End Systeme ECS und AOS durch einen Precisa Vertreter nachrüstbar. So macht wägen, noch dazu zu diesem Preis, richtig Spaß!

HELM



390 HE / HM

Mit dem Modell 390 HE starten Sie in die grosse Welt der Serie 390! Sie erhalten bereits die wichtigsten Leistungsmerkmale und Funktionen, halten sich aber gleichzeitig den Weg nach oben frei. Der elektrische Windschutz lässt sich bequem per Tastendruck öffnen, doch sollten Sie doch den Komfort des Touchless-Sensors wünschen, können Sie ihn jederzeit selbst nachrüsten. So unterstützt Sie die 390 HE bei Ihren täglichen Wägeprozessen, und das zu einem fairen Preis.

Die Waage ist zudem bereit zur Erweiterung aller Applikationen, welche Ihnen später einmal nützlich sein könnten. Sollten Sie

wider Erwarten doch Schwierigkeiten mit elektrostatisch geladenen Proben haben, können Sie jederzeit das ECS nachrüsten lassen, selbst der Weg zu perfektem Wägen mit AOS steht Ihnen noch offen.

Das Modell 390 HM ist unser Einsteigermodell der Serie 390. Sie erhalten eine leistungsstarke Waage, ausgestattet mit den wesentlichen Funktionen und Leistungsmerkmalen dieser Baureihe.

Die 390 HM ist die ökonomische Variante mit der gleichen Messtechnik wie Ihre grossen Schwestern.

Die Waage ist bereit für die Erweiterungen mit allen Applikationen. Der Touchless-Sensor kann nicht nachgerüstet werden. Auch die optionalen ECS und AOS sind nicht einbaubar, machen diese High End Systeme doch nur in Zusammenarbeit mit dem elektrischen Windschutz einen Sinn.

MERKMALE APPLIKATIONEN



Merkmale Serie 390	HF	HA	HE	HM
Swiss Made	✓	✓	✓	✓
Farbige berührungsempfindliche Flüssigkristallanzeige	✓	✓	✓	✓
Automatisches Linearisierungssystem	✓	✓	✓	✓
RS232-Schnittstelle für Rechner und Drucker	✓	✓	✓	✓
USB-Gerät	✓	✓	✓	✓
Kommunikationsartenauswahl (USB Host, Bluetooth, Wireless usw.)	✓	✓	✓	✓
Unterstützung IQ/QQ/PQ	✓	✓	✓	✓
Diebstahlsicherung mit Kennwort und mechanischem Schutz	✓	✓	✓	✓
Direkte Tara- und Referenzgewichtseingabe (manuell)	✓	✓	✓	✓
Uhr (Ausdruck GLP/GMP, Auto-Cal usw.)	✓	✓	✓	✓
Unterflurwägeeinrichtung	✓	✓	✓	✓
Einfache alphanumerische Eingabe	✓	✓	✓	✓
Sensoren zur berührungsfreien Steuerung des Windschutzes, zum Trieren, Drucken, ...	✓	✓	390-8047	-
Elektrostatik-Neutralisierungssystem	✓	390-8500-001	390-8500-001	-
Umgebungsüberwachungssystem	✓	390-8500-002	390-8500-002	-

Applikationen Serie 390	HF	HA	HE	HM
Einheiten g, mg, ozt, lb, tael, usw.	✓	✓	✓	✓
Prozentwägen	✓	✓	✓	✓
Stückzählen	✓	✓	✓	✓
Tierwägen	✓	✓	✓	✓
Dynamisches Differenzwägen	✓	✓	✓	✓
Freie Umwandlung Flächenumwandlung	✓	✓	✓	✓
Statistik	✓	✓	✓	✓
Aufzeichnung / Rekorder	✓	✓	✓	✓
Mindesteinwaage	✓	✓	✓	✓
Automatischer Wiederholbarkeitstest	✓	✓	✓	✓
Wartungs- und Servicepaket	✓	✓	✓	✓
Nettototal: Rezeptierung, Aufaddieren, Summen (Dosierprogramm)	✓	✓	390-8608	390-8608
Dichtebestimmung	✓	✓	390-8609	390-8609
Check- und Referenzwägen	✓	✓	390-8610	390-8610
Luftauftriebskorrektur	✓	✓	390-8611	390-8611

OPTIONEN ZUBEHÖR



Optionen Serie 390	HF	HA	HE	HM
Vorbereitet für Eichung gemäss EG/OIML durch Precisa (nicht geeicht!), nur für Waagen mit EG(OIML)-Bauartzulassung und SCS	350-8929	350-8929	350-8929	350-8929
Herstellererstgeeicht gemäss 2009/23/ECC durch Precisa, nur für Waagen mit EG(OIML)-Bauartzulassung und SCS	350-8930	350-8930	350-8930	350-8930
TLS Sensoren zur berührungsfreien Steuerung des Windschutzes, zum Trieren, Drucken, ...	✓	✓	350-8047	-
ECS Elektrostatik-Neutralisierungssystem & AOS Umgebungsüberwachungssystem im Rundumpaket	✓	390-8500-000	390-8500-000	-
ECS Elektrostatik-Neutralisierungssystem	✓	390-8500-001	390-8500-001	-
AOS Umgebungsüberwachungssystem	✓	390-8500-002	390-8500-002	-
Verlängerungskabel nur Ethernet	390-8501-001	390-8501-001	390-8501-001	390-8501-001
Verlängerungskabel nur USB-Host (Typ A)	390-8501-002	390-8501-002	390-8501-002	390-8501-002
Verlängerungskabel nur USB-Gerät (Typ B)	390-8501-003	390-8501-003	390-8501-003	390-8501-003
Verlängerungskabel nur USB-Host, zweifach (2 Typ A)	390-8501-004	390-8501-004	390-8501-004	390-8501-004
Verlängerungskabel Ethernet + USB-Host (Typ A)	390-8501-021	390-8501-021	390-8501-021	390-8501-021
Verlängerungskabel Ethernet + USB-Gerät (Typ B)	390-8501-031	390-8501-031	390-8501-031	390-8501-031
Verlängerungskabel Ethernet + USB-Host, zweifach (2 Typ A)	390-8501-041	390-8501-041	390-8501-041	390-8501-041
Verlängerungskabel USB-Host (Typ A) + USB-Host (Typ A)	390-8501-022	390-8501-022	390-8501-022	390-8501-022
Verlängerungskabel USB-Host (Typ A) + USB-Gerät (Typ B)	390-8501-032	390-8501-032	390-8501-032	390-8501-032
Verlängerungskabel USB-Gerät (Typ B) + USB-Host, zweifach (2 Typ A)	390-8501-043	390-8501-043	390-8501-043	390-8501-043

Zubehör Serie 390	HF	HA	HE	HM
Drucker CBM910 230V einschliesslich Kabel und Papierrolle	350-8379	350-8379	350-8379	350-8379
Printer CBM910 115V einschliesslich Kabel und Papierrolle	350-8380	350-8380	350-8380	350-8380
Papierrolle für Drucker CMB910	350-8366	350-8366	350-8366	350-8366
Farband für Drucker CMB910	350-8367	350-8367	350-8367	350-8367
Datenkabel DB9 m / DB9 f, Länge 1.5m, (an PC)	350-8672	350-8672	350-8672	350-8672
Datenkabel DB9 m / DB25 m, Länge 1.5m, (an Drucker)	350-8673	350-8673	350-8673	350-8673
USB-Kabel A-B, Länge 1.5m	PN 3950-125	PN 3950-125	PN 3950-125	PN 3950-125
HID-Kabel, RS232 / USB (x: 0=e, 1= d, 2=f)	350-8816-x00	350-8816-x00	350-8816-x00	350-8816-x00
USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung), extern	350-8662	350-8662	350-8662	350-8662
Schale für Diamanten (Karatschale)	350-8322	350-8322	350-8322	350-8322

0.01 mg SERIE 390 HALBMIKROWAAGEN

Modell	Wägebereich	Ablesbarkeit	Reproduzierbarkeit	Linearität	Waagschale (mm)	Klasse / „e“	Einschwingzeit	Artikelnummer
H_125SM	125 g	0.01 mg	0.02 mg <= 40 g 0.05 mg > 40 g	0.02 mg	Ø 80	Klasse I / 1 mg	6 s	390-9104-00x*
H_125SM-FR	61 g / 125 g	0.01 mg / 0.1 mg	0.02 mg <= 40 g 0.05 mg > 40 g	0.02 mg / 0.1 mg	Ø 80	Klasse I / 1 mg	6 / 2 s	390-9106-00x*
H_225SM-DR	102 g / 225 g	0.01 mg / 0.1 mg	0.02 mg <= 40 g 0.05 mg > 40 g	0.02 mg / 0.1 mg	Ø 80	Klasse I / 1 mg	6 / 2 s	390-9107-00x*
H_225SM-FR	61 g / 225 g	0.01 mg / 0.1 mg	0.02 mg <= 40 g 0.05 mg > 40 g	0.02 mg / 0.1 mg	Ø 80	Klasse I / 1 mg	6 / 2 s	390-9108-00x*

Gehäusemasse (BxTxH) 234x510x310 mm
Windschutz Innenmasse (BxTxH) 180x150x240 mm

Nettogewicht 13.0 kg
Empfindlichkeitsdrift (10 .. 30°C) 1.5 ppm / °C

* -00x = HM: -001 / HE: -002 / HA: -003 / HF: -009

0.1 mg SERIE 390 ANALYSEWAAGEN

Modell	Wägebereich	Ablesbarkeit	Reproduzierbarkeit	Linearität	Waagschale (mm)	Klasse / „e“	Einschwingzeit	Artikelnummer
H_120A	120 g	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg	Ø 90	Klasse I / 1 mg	2 s	390-9257-00x*
H_220A	220 g	0.1 mg	0.1 mg	0.2 mg	Ø 90	Klasse I / 1 mg	2 s	390-9258-00x*
H_320A	320 g	0.1 mg	0.1 mg	0.2 mg	Ø 90	Klasse I / 1 mg	3 s	390-9259-00x*
H_520A	520 g	0.1 mg	0.15 mg	0.4 mg	Ø 90	Klasse I / 1 mg	4 s	390-9260-00x*

Gehäusemasse (BxTxH) 234x510x310 mm
Windschutz Innenmasse (BxTxH) 180x150x240 mm

Nettogewicht 13.0 kg
Empfindlichkeitsdrift (10 .. 30°C) 1.5 ppm / °C

* -00x = HM: -001 / HE: -002 / HA: -003 / HF: -009

Gemeinsame Spezifikationen					
Fliessanzeige	Temperaturbereich	Netzspannung	Stabilitätskontrolle	Leistungsaufnahme	Frequenz
einstellbar	5 .. 40°C	100-240 VAC, -10%/+10%	einstellbar	18 VA	50 - 60 Hz

WAAGEN
FRIEDERICHS