

## Wägeindikator DISOMAT® Opus



- **Eichfähiger Wägeindikator für vielseitige Anwendungen**
- **Edelstahl - mit hoher Schutzart für Tischaufstellung und Wandmontage**
- **Hutschienenausführung**
- **Tafeleinbauversion**
- **Integrierter Eichspeicher (optional)**
- **Feldbus-Schnittstelle**
- **Ethernet-Schnittstelle, auch zur Parametrierung verwendbar**
- **USB-Anschluss für optionale α/n PC-Tastatur**
- **Tausch aller Komponenten ohne Nacheichung möglich**
- **Für explosionsgefährdete Bereiche nach ATEX 3D lieferbar**

### Anwendung

Der Wägeindikator DISOMAT Opus eignet sich optimal für alle Anwendungen, bei denen Gewichtswerte eichfähig erfasst, angezeigt, abgedruckt und gegebenenfalls zur Weiterverarbeitung an ein übergeordnetes System übergeben werden.

Auch für einfache Steuerungsaufgaben in Prozess-Anwendungen ist der DISOMAT Opus durch seine komplette Ausstattung an Schnittstellen bestens geeignet.

Durch die umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten fügt sich das Gerät leicht in Datenverarbeitungs- und Steuerungssysteme ein, egal ob SPS oder PC.

Typische Anwendungen sind:

- Plattformwaagen ohne größere Steuerungsaufgaben
- Behälterwaage (Füllstandskontrolle, Füll- oder Entnahmewägungen)
- Einfache Fahrzeug- und Kranwaagen
- Applikationen als Gewichtswertgeber für PC-basierte Wäge- und Datenverarbeitungssysteme (z. B. Straßenfahrzeugwaagen)

### Ausstattung

Der DISOMAT Opus steht in drei Ausführungen zur Verfügung:

- Das Basisgerät DISOMAT Opus mini VKG 20710 hat eine serielle Schnittstelle und einen Analogausgang.
- Die erweiterte Ausführung DISOMAT Opus maxi, VKG 20700 hat darüber hinaus
  - Weitere serielle Schnittstellen
  - Binäres E/A
  - Vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten

Beide Geräte haben standardmäßig ein Edelstahl-Pultgehäuse in Schutzart IP65 das sich zur Tischaufstellung und zur Wandmontage eignet (bei Wand-Montage Kabelabgang nach unten).

Die Geräte haben eine gut ablesbare hinterleuchtete LCD-Anzeige zur Gewichtsanzeige, auf der auch die Klartext-Bedienerführung erfolgt. Dateneingabe geschieht über eine Folientastatur mit 9 bzw. 21 Tasten.

Darüber hinaus gibt es die Ausführungen:

- VEG 20720 zur Hutschienensmontage im Schaltschrank – ebenfalls mit Anzeige und eichfähig
- VEG 20700, Tafelbauversion zum Einbau in eine Schalttafel

Auch diese Geräte verfügen bereits im Standard über eine umfangreiche Schnittstellenausstattung die das Gerät sowohl für Steuerungs- als auch für Kommunikationsanwendungen tauglich macht.

Alle Geräte – auch die mit Tastatur – können komfortabel über das PC-Programm DISOPLAN konfiguriert und justiert werden.

Da sich Ethernet mehr und mehr als Kommunikationsstandard auch im industriellen Umfeld durchsetzt, ist ein 100 Mbaud-Netzwerkanschluss beim Opus maxi und beim Hutschienengerät standardmäßig vorhanden.

Als Optionen stehen zur Verfügung:

- Eichfähiger Datenspeicher
- Abgesetzte PC-Tastatur (nur Opus maxi)
- Feldbuskarten und Netzwerkkarten
- DISOMAT Opus maxi VKG: explosionsgeschützte Ausführung für ATEX Kategorie 3D

## Kommunikation

Mit bis zu drei seriellen Schnittstellen ist der DISOMAT Opus für den Datenaustausch mit seiner Umgebung bestens gerüstet. Zum Beispiel können parallel:

- Drucker
- Großanzeige
- EDV

angeschlossen werden. Zwei der Schnittstellen sind fest als RS232 ausgeführt. Die dritte (RS485-2/4-Draht) ist speziell für die Kommunikation im Bus und für größere Entfernungen geeignet.

Der Ethernet-Anschluss (10/100 Mbaud) wird in Steuerungssystemen über das Protokoll Modbus-TCP angesprochen. Optional steht auch das Protokoll EtherNet/IP zur Verfügung. Alternativ können auch im Gerät hinterlegte HTML-Seiten über einen Standard Web-Browser abgerufen werden. Auch die Konfiguration des Geräts ist über den Ethernet-Anschluss möglich.

Darüber hinaus können die Feldbusse und Netzwerke über passende optionale Koppelmodule angeschlossen werden.

## Paralleler Signalaustausch

Für Steuerungsaufgaben verfügt der DISOMAT Opus (Ausnahme: Opus mini) über die folgenden parallelen Ein- und Ausgänge:

- 4 Optokoppler Eingänge 24 V
- 4 Relaisausgänge, selbstverständlich geeignet für 230 VAC um z. B. eine Ampel zu schalten.

Darüber hinaus steht in allen Geräten (**auch mini**) ein 12 Bit Analogausgang zur Verfügung, der z. B. Gewicht oder Materialfluss an eine SPS oder an eine Anzeige übertragen kann.

## Bedienung und Einstellung

Die Bedienung des DISOMAT ist standardmäßig in den Sprachen Deutsch und Englisch möglich.

Alle Bedienerführungen und Dateneingaben erfolgen grundsätzlich in Klartext.

Andere Bediensprachen können leicht über das PC-gestützte Parametrier- und Konfigurationsprogramm DISOPLAN (WINDOWS-Programm) ins Gerät geladen werden (zurzeit verfügbar sind: Italienisch, Französisch, Holländisch, Polnisch, Slowakisch, Slowenisch, Spanisch, Tschechisch, Ungarisch und Russisch. Andere Sprachen stehen auf Anfrage zur Verfügung).

DISOPLAN erlaubt darüber hinaus noch:

- die Einstellung aller Geräte-Parameter
- die Justage des Geräts
- die komfortable Konfiguration des Druckbilds
- das Aufzeichnen und Darstellen von Gewichtsverläufen
- das Auslesen der kompletten Gerätekonfiguration (Backup)
- das Zurückspielen der gespeicherten Daten in einen DISOMAT (Restore). Auf diese Weise kann z. B. ein Ersatzgerät in kürzester Zeit präpariert werden.

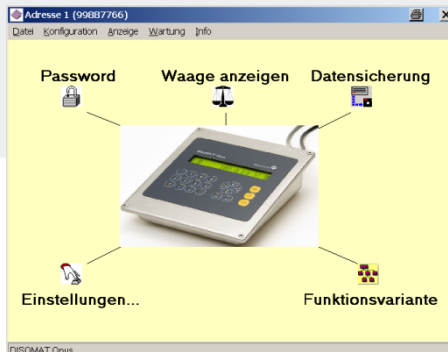
Alle Parameter- und Justagedaten werden im Gerät spannungsausfallsicher gespeichert. Die Echtzeituhr läuft mindestens 7 Tage ohne Spannungsversorgung weiter.

## Funktionen

Neben den Waagen-Grundfunktionen wie

- Tara setzen/löschen
- Nullstellen
- Drucken

beherrscht der DISOMAT Opus eine Reihe von anderen Funktionalitäten.



Um diese zu nutzen wird im Gerät eine der ‚Funktionsvarianten‘ aktiviert. Damit wird der DISOMAT in eine applikationsspezifische Konfiguration gebracht, die sowohl die wesentlichen Aktionen den sechs Funktionstasten zuordnet, als auch die Ein- und Ausgänge des Geräts mit den passenden Signalen belegt.

Aktiviert werden können die folgenden Funktionsvarianten:

- Stückgutwaage (Wiegen/Drucken/Bilanzieren)
- Füllwaage (Einkomponenten-Dosierung)
- Entnahmewaage (Einkomponenten-Dosierung)
- Kranwaage
- Fahrzeugwaage

## Drucken

Die variable Druckmusterformatierung erlaubt eine freie Gestaltung des Wägebelegs. Gedruckt werden können neben den Gewichtsdaten z. B.:

- Datum und Uhrzeit
- Laufende Nr.
- Bilanzsummen
- Zahl der bilanzierten Wägungen
- 5 Beizeichen bis 25 Stellen
- 3 gespeicherte Texte mit je 26 Zeichen

Die Formatierung des Druckbelegs erfolgt komfortabel im Programm DISOPLAN. Alle Druckelemente werden vom Bediener so angeordnet, wie sie später auf dem Ausdruck erscheinen sollen, die aufwändige Eingabe von Steuer-Sequenzen usw. entfällt.

## Eichspeicher

Der im Gerät integrierbare zusätzliche Eichspeicher macht den Benutzer frei von der Notwendigkeit, eichfähige Belege auf Papier zu erstellen und zu archivieren.

## Technik

Trotz seines günstigen Preises verfügt der DISOMAT Opus über enorme Verarbeitungsleistung. Der 32 Bit ARM Controller hat genügend Leistungsreserven auch für schnelle Wägevorgänge, für gleichzeitiges Bedienen der diversen Schnittstellen und auch für zukünftig kommende Applikationen.

## Donglekonzept

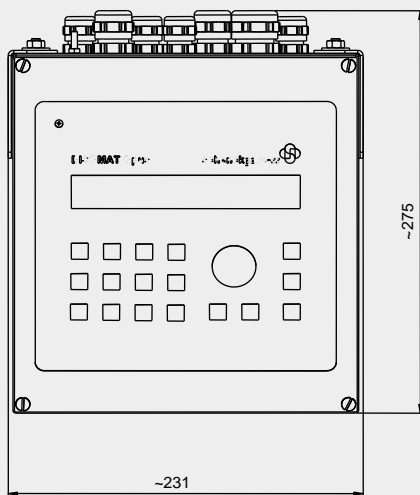
Auch im DISOMAT Opus kommt das bewährte Konzept des intelligenten Wägezellensteckers (Dongle) zum Einsatz: Alle relevanten Einstell- und Justagedaten der Waage werden im Dongle gespeichert. Da die Geräte alle ab Werk auf identische Empfindlichkeit abgeglichen werden, kann im Falle eines Defekts jederzeit die Elektronik getauscht werden. Nach Aufstecken des Dongles ist die Waage wieder richtig konfiguriert **und justiert**. Dies geht soweit, dass selbst eine eichpflichtige Waage nicht neu justiert oder geeicht werden muss.

## Eichzulassung

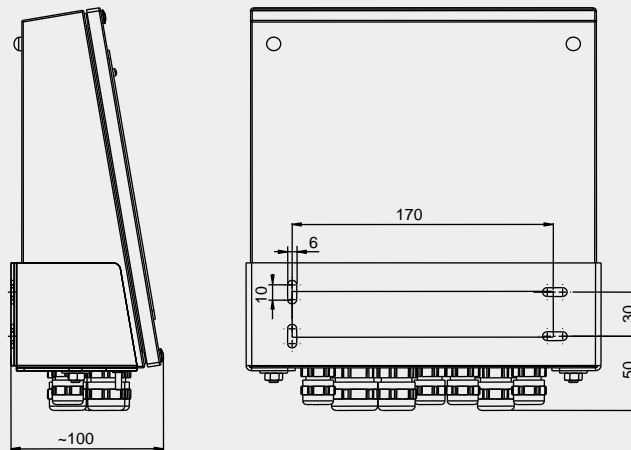
Der DISOMAT Opus ist zugelassen für nichtselbsttätige Waagen (EU-weit), maximal mit 6000 Teilen, bzw. als Mehrbereichs-Mehrteilungswaage mit bis zu 3 x 4000 Teilen. Zusammen mit der maximalen Auflösung von 0,6 µV/Ziffernschritt ist das Gerät damit auch für anspruchsvolle Aufgaben, etwa mit hoher Vorlast bestens gerüstet.

## Maßbild DISOMAT Opus VKG mini/maxi

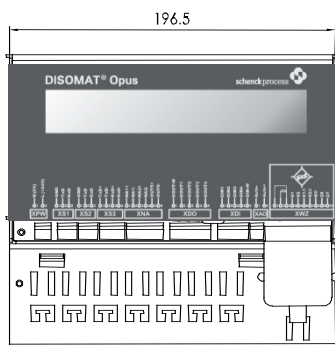
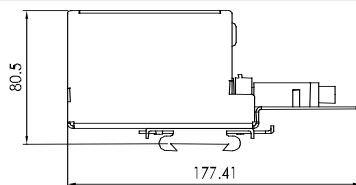
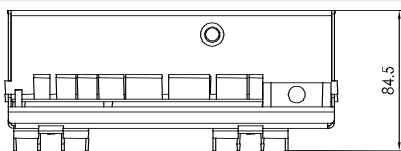
### Tischaufstellung



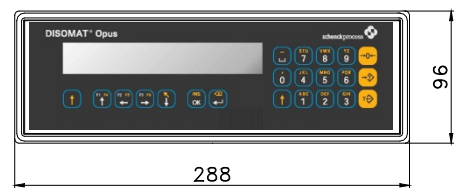
### Wandmontage



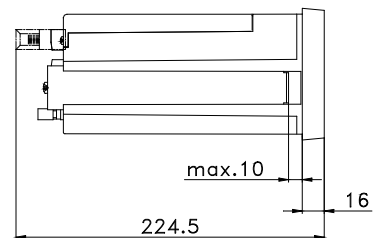
## Maßbild DISOMAT Opus VEG 20720



## Maßbild DISOMAT Opus VEG 20700 und VEG 20750



Schalttafel ausbruch  
282 + 0,5 x 88 + 0,5 [mm]



## Technische Daten

Anzeige	LCD hinterleuchtet. 1 Zeile 20 Zeichen Zeichenhöhe 12 mm
Tastatur	Folientastatur Opus maxi, VKG 20700: 21 Tasten Opus mini, VKG 20710: 9 Tasten Opus Tafleinbau, VEG 20700: 21Tasten Hutschienenmodul VEG 20720: keine Tastatur
Versorgungsspannung Tisch-/Wandgeräte VKG/VEG 20700/710	85 ... 250 VAC, 50 ... 60 Hz, max. 10 VA
Versorgungsspannung Hutschienengerät VEG 20720	12 ... 36 VDC
Temperaturbereich	Gebrauchstemperatur: -30 °C ... +60 °C (eichfähig: -20 °C ... +40 °C) Lagertemperatur: -40 °C ... +80 °C
Elektromagnetische Umgebungs- bedingungen	E2 (OIML D11)
Messkanäle	1
Wägezellenspeisung	5 V Wechselspannungsspeisung
Eingangssignal	0 ... 15 mV
Empfindlichkeit	0,6 $\mu$ V / d
Einheit	kg, g, t, lb, N, kN
Ziffernschritt	1, 2, 5, usw. einstellbar von 0,01 ... 5000
Teilezahl	Eichpflichtiger Betrieb: max. 6000 d Mehrbereichswaage 3 x 4000 d Mehnteilungswaage 3 x 4000 d Keine Beschränkung der Auflösung im nicht- eichpflichtigen Betrieb
Tarierung	bis 100 % des Wägebereichs
Nullstelleneinrichtung	max. 20 % einstellbar Automatischer Nullpunktnachlauf 0,5 d/s, anwählbar; Automatisches Nullstellen anwählbar
Linearitätsfehler	<0,05 ‰ / 10 K
Nullpunktstabilität $TK_0$	<0,6 $\mu$ V / 10 K entspricht 0,04 ‰ / 10 K
Bereichsstabilität $TK_c$	<0,04 ‰ / 10 K
Genauigkeit $F_{comb}$	<0,1 ‰ / 10 K
Wägezellenimpedanz	min. 47 $\Omega$ (entspricht 8 x 350 $\Omega$ - WZ bzw. > 20 RT-Wägezellen à 4000 $\Omega$ )
Datum/Uhrzeit	Echtzeituhr (RTC), Pufferzeit min. 7 Tage
Gehäuse (Typ VKG)	Edelstahl 1.4301; Schutzart IP65, für Tischaufstellung und Wandmontage geeignet
Binäre Eingänge *	4 x Optokoppler, 18 ... 36 VDC, typ. 5 mA
Binäre Ausgänge *	4 x Relais, 230 VAC, max. 60 W; 1 x Optokoppler, 18 ... 36 VDC, max. 100 mA
Analogausgang	1 x 0(4) ... 20 mA, 12 Bit, max. Bürde 500 $\Omega$

Serielle Schnittstellen	3 Schnittstellen für Drucker, EDV oder Zweitanzzeige Schnittstelle 1: RS232 Schnittstelle 2: RS232 * Schnittstelle 3: RS485-2/4-Draht * max. Baudrate: 38400
EDV-Prozeduren	Siemens 3964R S5 (RK512) Schenck – Normprozedur DDP8672 Schenck – Pollprozedur DDP8785 Modbus
Zweitanzzeigen- prozeduren	DTA DDP8861 DDP8850
Ethernet Interface *	10/100 MBaud, on board, Protokoll Modbus-TCP
USB-Interface *	On board, für PC-Tastatur
Feldbus (optional)	PROFIBUS DP-V0 PROFINET IO CC-B DeviceNet EtherNet/IP Modbus-TCP
Weitere Optionen	PC-Tastatur (USB) * Eichspeicher

\* Nur VKG 20700 (Opus maxi), Hutschienenversion VEG 20720 und Tafleinbaugerät VEG 20700

## Lieferpositionen

V040000.B11	DISOMAT Opus maxi, VKG 20700, Edelstahlgerät IP65
V040001.B11	DISOMAT Opus mini, VKG 20710, Edelstahlgerät IP65
V040003.B11	DISOMAT Opus maxi, VKG 20740, Edelstahlgerät IP65, Speisung 24 VDC
V040002.B01	DISOMAT Opus Hutschienengerät, VEG 20720
V063320.B01	DISOMAT Opus, Tafleinbaugerät VEG 20700
V063321.B01	DISOMAT Opus, Speisung 24 VDC Tafleinbaugerät VEG 20750
V081990.B01	DISOMAT Opus maxi, Edelstahlgerät für ATEX Kategorie 3D, Netzspeisung
V095580.B01	DISOMAT Opus maxi, Edelstahlgerät für ATEX Kategorie 3D, Speisung 24 VDC
V535499.B01	Anschaltbaugruppe PROFINET, VPN 28020 für VKG
V054033.B01	Anschaltbaugruppe PROFIBUS, VPB 28020 für VKG
V081906.B01	Anschaltbaugruppe DeviceNet, VCB 28020 für VKG
V081908.B01	Anschaltbaugruppe PROFIBUS, VPB 28020 für VEG 20700
V081909.B01	Anschaltbaugruppe DeviceNet, VCB 28020 für VEG 20700
V064721.B06	Prozedur EtherNet/IP
V040045.B01	Abgesetzte PC-Tastatur (USB), deutsche Tastenbelegung
V040045.B02	Abgesetzte PC-Tastatur (USB), englische Tastenbelegung
V040026.B01	Eichspeicher VMM 20407

## Schenck Process Europe GmbH

Pallaswiesenstr. 100  
64293 Darmstadt, Germany  
Phone: +49 6151 1531-0  
Fax: +49 6151 1531-66  
sales@schenckprocess.com  
www.schenckprocess.com