

## Wägeterminal DISOMAT® Tersus



- **Komplett ausgestattetes Wägeterminal**
- **Übersichtliche Bedienerführung auf grafikfähiger, hinterleuchteter LCD-Anzeige**
- **Integrierter Ethernet-Anschluss**
- **4 integrierte USB-Ports**
- **Anschlussmöglichkeit für industrielle Feldbusse**
- **Bluetooth – Interface (optional)**
- **Integrierter Eichspeicher (optional)**
- **Abgesetzte α/n Hubtastatur (optional)**
- **Modular erweiterbares E/A**
- **Auch mit zwei Messkanälen verfügbar**
- **Tausch aller Geräte-Komponenten ohne Neueichung möglich**

### Anwendung

Das kompakte Wägeterminal DISOMAT® Tersus kann in einer Vielzahl von wägetechnischen Anwendungen optimal eingesetzt werden, egal ob der Schwerpunkt dieser Anwendung auf der Bedienung der Waage, der Datenverarbeitung, dem Steuern des Prozesses oder der Kommunikation mit bauseitigen Systemen liegt.

Für typische Anwendungen sind vier vordefinierte Konfigurationen im Gerät leicht abrufbar hinterlegt:

Diese „Funktionsvarianten“

- Stückgutwaage
- Kranwaage
- Füllwaage
- Entnahmewaage

bieten dem Benutzer einen auf die jeweilige Anwendung angepassten und erprobten Funktionsumfang, ohne ihm die Möglichkeit der Anpassung an die speziellen Anforderungen seiner Waage zu nehmen.

Optional kann auch eine Konfiguration als Fahrzeugwaage (Ein-/Ausgangswaage) oder eine Kranwaage mit Lastkollektivspeicher aktiviert werden.

Durch Anpassung der Verknüpfung der logischen Funktionsblöcke kann die Funktionalität des DISOMAT Tersus individuell an fast jede Wägaufgabe angepasst werden.

Dies geschieht entweder komfortabel mit Hilfe des PC-Programms DISOPLAN (graphische Oberfläche), oder direkt am Gerät. Auf diese Weise sind Anpassungen vor Ort ohne Programmieraufwand einfach und kostengünstig möglich

In der optionalen Ausführung als zweikanaliges Messgerät ist der DISOMAT Tersus auch z.B. zum Betrieb von Um- und Verbund-Fahrzeugwaagen oder von Zweikatkränen mit getrennter Überlastmeldung geeignet, oder es können gleichzeitig die Füllstände von zwei Behältern überwacht werden. Auch die parallele Bearbeitung von zwei Dosiervorgängen ist möglich.

### Ausstattung

Auf der hinterleuchteten, grafikfähigen Anzeige im Format QVGA (320 x 240 Punkte) wird das Gewicht dauerhaft angezeigt, auch während der Bediener im 7-zeiligen Dialogbereich der Anzeige Eingaben macht, oder während Statusausgaben erfolgen.

Dies können etwa Informationen über den Fortschritt einer laufenden

Dosierung (Balkenanzeige), über die Stellung der Ein- und Ausgänge oder Hilfen zum Bedienvorgang des Geräts sein.

In einem speziellen Mode („Telefonalphabet“) können auch α-Zeichen über die Tastatur eingegeben werden. Für komfortablere Eingaben, insbesondere für häufige Texteingaben, steht optional eine abgesetzte Hubtastatur zur Verfügung.

Eine zweite, unabhängige Bedienstation kann jederzeit durch einen weiteren, DISOMAT Tersus in der 'Spiegel'-Konfiguration realisiert werden.

Für Steuerungsaufgaben können insgesamt 8 binäre Eingänge und 12 binäre Ausgänge zur Steuerung der Waage und des DISOMAT Tersus eingesetzt werden. Ein analoges E/A-Modul (zwei Eingänge / zwei Ausgänge) kann ergänzt werden.

Die Funktionalität der Ein- und Ausgänge kann über die Verknüpfung der Funktionsblöcke in weiten Grenzen an die Anforderung der Anwendung angepasst werden. Die Anzahl der binären Ein-/Ausgänge kann bei Bedarf durch Erweiterungsmodule vergrößert werden. Drei serielle Schnittstellen ermöglichen den Anschluss von Peripheriegeräten wie Drucker und Fernanzeige sowie den Datenverbund mit einer EDV oder SPS. Bei Bedarf kann eine weitere serielle Schnittstellen nachgerüstet werden.

Für die Ankopplung an die gängigsten industriellen Feldbussysteme (Profibus, DeviceNet) stehen nachrüstbare Koppelmodule zur Verfügung – die Ethernet-Schnittstelle (100 Mbaud) gehört sogar zur Standardausrüstung des Geräts.

Für den Anschluss der externen Tastatur, eines eichfähigen Datenspeichers, eines geeigneten Druckers, verfügt der DISOMAT Tersus über 4 integrierte USB-Ports.

Die Messtechnik des DISOMAT Tersus bietet mit ihrer extrem hohen Auflösung und der großen Messgeschwindigkeit Reserven auch für schwierige wägetechnische Anwendungen, z.B. für Waagen mit geringer Ausnutzung der Wägezellen, für Waagen, deren Lastaufnehmer sich im explosionsgefährdeten Bereich befinden, und für schnelle Abfüllvorgänge. Auch extreme Temperaturanforderungen sind kein Problem für das Gerät – der Nenntemperaturbereich umfasst -30 bis +60°C

Die Kenndaten der Waage sind inklusiv der Justagedaten im Anschlussstecker des Wägezellenkabels (Dongel) abgelegt. Im Störfall kann dadurch jede Komponente des Geräts getauscht werden, ohne dass die Notwendigkeit einer Nachkalibrierung oder einer Nacheichung entsteht. Das System arbeitet sofort eichgenau und eichzugelassen weiter (gilt in der Zweikanalausführung selbstverständlich

unabhängig für beide Messkanäle). Zusammen mit dem modularen Geräteaufbau werden auf diese Weise Stillstandszeiten und Reparaturkosten minimiert.

Die verfügbaren Gehäuseausführungen:

- Tischgehäuse
- Schalltafeleinbaugeschäuse
- Edelstahlgehäuse
- Feldgehäuse
- 19" Montagerahmen

bieten für fast jedes Umfeld die richtige „Verpackung“.

### Bedienung und Einstellung

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

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

**DISOPLAN** erlaubt darüber hinaus noch:

- die graphische Konfiguration der Funktionsblöcke
- die Einstellung aller Geräteparameter
- die Justage des Geräts
- die einfache Formatierung der Druckbelege
- **Neu:** das Aufzeichnen von Gewichtsverläufen
- das Auslesen der kompletten Gerätekonfiguration (Backup)
- das Zurückspielen der gespeicherten Daten in einen DISOMAT Tersus (Restore). Auf diese Weise kann z.B. ein Ersatzgerät in kürzester Zeit präpariert werden. Zusammen

mit dem Dongelkonzept kann so eine kürzeste Stillstandszeit im Fehlerfall bei gleichzeitig minimaler Ersatzteilbevorratung gewährleistet werden.

DISOPLAN kommuniziert mit dem DISOMAT entweder

- seriell
- über Ethernet
- über Bluetooth (Option)



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

### Drucken

Die variable Druckmusterformatierung erlaubt eine freie Gestaltung des Wägebeleges.

Neu:

Die Druckbelege können jetzt graphisch in DISOPLAN konfiguriert werden (direkte Vorschau) Gedruckt werden können neben den Gewichtsdaten:

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

Die Anordnung der Druckelemente wird in einem Formularformat festgelegt, 6 verschiedene Formularformate können gespeichert werden.

**Für jedes Umfeld die richtige „Verpackung“.  
Die verfügbaren Gehäuseausführungen des DISOMAT Tersus**



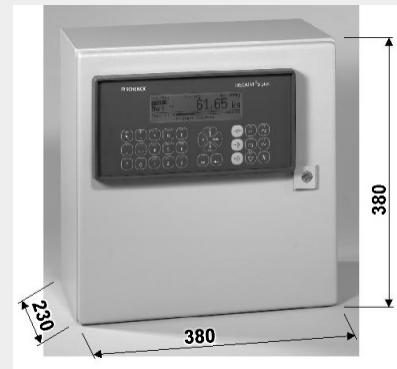
**Tischgerät VTG 20450**  
Schutzart: IP54, Kunststoff,  
10 Kabeleinlässe inkl. Netzanschluss  
und Wägezellenkabel  
Gewicht: 3,7 kg



**Einbaugerät VEG 20450**  
Schutzart: Front IP54, sonst IP 20  
Kunststoff,  
Schalttafel ausbruch 138,5 x 282 mm  
Gewicht: 3,5 kg



**19" Baugruppenträger VNG 20450**  
mit Einbaugerät VEG 20450  
Tiefe 195 mm + 25 mm für Anschlusskabel  
Schutzart: Front IP 54 sonst IP 20  
Gewicht: 7,5 kg



**Kran-/Feldgehäuse VFG 20450**  
Mit Einbaugerät VEG 20450,  
Stahlblech,  
Schutzart: IP 54,  
Gewicht 11 kg



**Edelstahlgehäuse VKG 20450**  
Tischauflage  
Schutzart: IP 65  
Gewicht: 5 kg  
Das VKG 20450 kann auch mit  
dem beiliegenden Halter an der  
Wand montiert werden.  
(Kabelabgänge unten)

### Technische Daten:

Anzeige	LCD grafikfähig, 240 x 320 Bildpunkte, 120 x 90 mm Gewichtsanzeige 22 mm Zeichenhöhe, 1 Statuszeile und 7 Dialogzeilen je 5 mm Zeichenhöhe
Tastatur	Folientastatur mit 33 mehrfach belegten Tasten, davon 12 konfigurierbare Funktionstasten.
Versorgungsspannung	85 - 250VAC, 47 - 63 Hz 24 VDC (18 - 36 VDC)
Leistungsaufnahme	20 VA max.
Temperaturbereich	Gebrauchstemperatur: -30 bis +60 °C eichfähig: -30 bis +40 °C Lagertemperatur: -40 bis +60 °C
Eingangssignal:	0 bis 35mV
Empfindlichkeit:	0,4 µV/d
Messrate:	132 Messungen / Sekunde
Zifferschritt:	1, 2, 5, usw. einstellbar von 0,01 - 5000
Einheit:	kg, g, t, lb, N, kN
Teilezahl:	Eichpflichtiger Betrieb: Max. 8000d Mehrbereichswaage 3 x 4000d Mehnteilungswaage 3 x 4000d Keine Beschränkung der Auflösung im nichteichpflichtigen Betrieb
Tarierung:	Bis 100% des Wägebereichs
Nullstelleinrichtung:	Max. 20% einstellbar Automatischer Nullpunktsnachlauf 0,5d/sec, abschaltbar
Filter:	Unterdrückung netzsynchroner Störsignale $\geq 100\text{dB}$ , Gleichtaktunterdrückung $\geq 110\text{dB}$ Softwarefilter, Filterzeit 0 - 10sec.
Linearitätsfehler	$< 0,025\%$
Nullpunktstabilität, Tko	$< 0,3\mu\text{V}/10\text{K}$
Bereichsstabilität, Tkc	$< 0,015\%/10\text{K}$
Genauigkeit, Fcomb	$< 0,03\%/10\text{K}$
Datum/Uhrzeit:	Echtzeituhr (RTC), Pufferzeit min. 7 Tage
Wägezellenimpedanz:	Min. 43 $\Omega$ ( entspricht 8 x 350 $\Omega$ - WZ bzw. > 20 RT-Wägezellen à 4000 $\Omega$ ) Gilt auch als min. Gesamtimpedanz für Zweikanalgeräte ( z.B. 2 x 4 x 350 $\Omega$ )
Wägezellenspeisung:	12V Wechselspannungsspeisung
Binäre Eingänge:	8 Eingänge, galvanisch frei, sicher getrennt, 18 - 36VDC Hilfsspannung 24V zum Ansteuern der Eingänge steht zur Verfügung (max. 150 mA).
Binäre Ausgänge:	12 Ausgänge, galvanisch frei, sicher getrennt (Relais), passiv. Belastbarkeit 24VDC/VAC max. 500mA, 90 - 250 VAC max. 300mA. Aktualisierungsrate der Ausgänge in der Funktion „schneller Komparator“ 132 x pro Sekunde
Serielle Schnittstellen:	3 Schnittstellen für Drucker, EDV oder Zweitanzeige S1 und S2: umstellbar auf - RS 232 - RS 422/485, 4-Draht - RS 485, 2-Draht - Die Umstellung erfolgt per Software (keine Steckbrücken) S3: RS 232 fest, optional über Bluetooth - Max. Übertragungsrate für alle Schnittstellen: 38400 Baud

EDV-Prozeduren	Siemens 3964R S5 (RK512) Modbus Schenck – Normprozedur DDP8672 Schenck – Pollprozedur DDP8785
Zweitanzzeigenprozeduren:	DTA DDP 8861 DDP 8850
Ethernet-Schnittstelle	10/100 Base-T, voll-duplexfähig
USB-Anschlüsse	4 x USB 2.0 Host ( Master )

### Optionen

Zweiter Messeingang	z. B. für Waagen mit Um- und Verbandschaltung
Abgesetzte PC-Hubtastatur VTT28000 (USB-Anschluss) für komfortablere Dateneingabe.	
Dateneingabe per Barcode-Scanner	Auf Anfrage
Eichfähiger Datenspeicher VMM20450 für Wiegedaten als Ersatz für Alibidrucker	Speicherkapazität 128 MB für typ. 3 Mio. Wägungen
Analogausgang/-eingang VEA20450	2 Ausgänge, 0(4) - 20mA, Bürde max. 500 $\Omega$ Auflösung: 10.000 Teile Aktualisierungsrate: 10/sec 2 Eingänge 0(4) – 20mA, bzw. 0 – 10V Linearität $< 0,15\%$ Nullpunktstabilität $< 0,25\%/10\text{K}$ Bereichsstabilität $< 0,25\%/10\text{K}$
Schnittstellenerweiterung VSS 021	1 serielle Schnittstelle RS 232
Profibus-Koppelbaugruppe VPB	Protokoll Profibus DP Max. Übertragungsrate 12Mbaud
DeviceNet Baugruppe VCB	
Bluetooth-Modul für serielle Schnittstelle S3	Class 1 oder Class 2 Modul, maximale Übertragungstrecke 100 (15) m
Funk Datenübertragung	Für Druckdaten oder EDV-Anschluss
E/A Erweiterungsbaugruppen	- binäre Ein-/Ausgänge (max. zusätzlich 16 Eingänge bzw. 16 Ausgänge) - zusätzlicher Analogausgang
Passende Barrierenbaugruppen zum Anschluss von eigensicheren Wägebrücken und Bediengeräten in der ATEX Kategorie 2G (Zone 1)	-
Weitere Optionen sowie applikationsspezifische Funktionsanpassungen auf Anfrage	