

## Mess-, Steuer- und Regelelektronik DISOCONT®



- In Waagenmechanik integrierbare Elektronik im Feldgehäuse
- Neue Produktlinie für 'MechaTronic-Waagen' -Mechanik, Elektrik und Software bilden eine Einheit
- Reduziertes Planungsengineering und minimaler Verkabelungsaufwand
- Optimale Kommunikationsstrukturen durch modulare Feldbustechnologie

### Anwendung

DISOCONT ist ein modular aufgebautes Elektroniksystem für alle Wäge- und Dosiersysteme. Es wird überall dort eingesetzt, wo in Prozessabläufen mit

- Differenzial-Waagen (messend oder dosierend)
- Dosierbandwaagen
- Massendurchflussmess- und -dosiergeräten
- Durchlaufmess- und -dosiergeräten
- Förderbandwaagen
- Behälterwaagen

Schüttgutströme zu messen, zu dosieren oder zu chargieren sind.

Die DISOCONT-Elektronik wird vorzugsweise lokal in die Waagenmechanik integriert. Die so entstandene geschlossene Funktionseinheit - die MechaTronic-Waage - hat viele Vorteile:

- Reduzierter Engineeringaufwand durch Schnittstellenminimierung, nur eine Einheit ist einzuplanen
- Kein Schaltschrank erforderlich
- Minimaler Verkabelungsaufwand, nur Spannungsversorgung und ein Datenkabel sind zu verlegen

- Alles auf einen Blick – Vereinfachter Service durch Mechanik und Elektronik vor Ort

Bei besonderen Anforderungen (z. B. bei Anwendungen im Ex-Bereich) kann die DISOCONT-Elektronik in konventioneller Technik in einem Schaltschrank eingebaut werden.

Ausgestattet mit dem entsprechenden Kommunikationsmodul fügt sich der DISOCONT über Feldbusse optimal in Automatisierungsstrukturen ein.

### Ausstattung

Die DISOCONT-Elektronik besteht aus einer Systemeinheit und mehreren optionalen Erweiterungseinheiten. Die modulare Struktur erlaubt eine applikationsoptimierte und kostengünstige Kombination der jeweils erforderlichen Einheiten:

- Systemeinheit für alle Mess-, Steuer- und Regelfunktionen; mit Servicestecker zum Anschluss eines Notebooks oder einer Bedieneinheit für Konfiguration, Justage und Service; mit austauschbarem Memory-Modul für anlagenspezifische Einstellungen und Waagenjustage

- Kommunikationsmodule zum Aufstecken auf die Systemeinheit für den Transfer aller relevanten Daten an das Anlagenleitsystem und zum Steuern der Waage
- Ein-/Ausgabe-Einheit für konventionelle Kommunikation mit der Anlagensteuerung und für eine erweiterte Umfeldsteuerung der Waagen
- EasyServe - PC-Programm für Inbetriebnahme und Service
- Bedieneinheit mit grafischer Anzeige zum Bedienen der Waage und/oder zur Parametrierung und Konfiguration
- Gruppensteuereinheit - Bedienen, Überwachen und Steuern von Waagengruppen gemäß gesondertem Datenblatt

Der waageninterne Kommunikationsbus des DISOCONT erlaubt eine flexible Platzierung der I/O-Baugruppen. Alle Einheiten sind ohne Nachjustage und Neukonfiguration austauschbar (Plug & Play).

Das Programm umfasst Gehäusevarianten für den Einsatz vor Ort und für den Einbau in Schaltschränke.

Technische Merkmale für alle Wäge- und Dosiersysteme:

- Gerätegenauigkeit für Waagen besser 0,05 % (DIN 43782)
- galvanisch getrennte Ein- und Ausgänge
- steckbarer, spannungsausfallsicherer Datenspeicher (Memory Modul)
- werkseitige Voreinstellungen für einfache und schnelle Inbetriebnahme
- verschiedene Sprachen ladbar/übertragbar
- Zustands-, Ereignis-, Justage- und Mengenprotokolle
- Chargiersteuerung mit adaptiver Abschaltkurve
- integrierte Diagnose- und Selbsttestfunktionen (SPC)
- Simulationsbetrieb für Test- und Lernzwecke

### Funktion

Der DISOCONT erfasst die Istförderstärke [kg/h, t/h] über

- die Bandbeladung und Bandgeschwindigkeit bei Bandwaagen
- die Gewichtsveränderung des Produktes im Wägebehälter pro Zeiteinheit bei Differenzial-Waagen
- die Reaktionskraft bei Durchlaufmessgeräten
- die direkte Massestrommessung mittels Corioliskraft bei Massendurchflussmessgeräten

Bei **dosierenden** Anwendungen wird über einen Vergleich der vorgegebenen Sollförderstärke mit der ermittelten Istförderstärke die Regeldifferenz bestimmt. Entsprechend gibt der DISOCONT je nach Waagentyp ein Stellsignal an

- den drehzahlgeregelten Antrieb des Dosierbandes
- das regelbare Austragsorgan der Differenzial-Dosierwaage
- das regelbare Zuteilorgan der Durchlauf- und Massendurchflussdosiergeräte

Der Regelkreis sorgt für ein exaktes Ausregeln der Istförderstärke auf den vorgegebenen Sollwert.

Im Chargierbetrieb dosiert der DISOCONT eine vorgegebene Materialmenge. Aus den Chargierergebnissen optimiert sich das System selbständig.

### Waagenspezifische Funktionen

In Abhängigkeit von der geladenen Waagensoftware stehen folgende Funktionen zur Verfügung.

- Bandwaagen und Dosierbandwaagen:
  - präzise Bandgeschwindigkeitsmessung
  - Überwachung Bandschlupf und Bandschieflauf
  - Regelungstechnische Verschiebung der Wägung/Dosierung auf den Abwurfpunkt
  - Kompensation der Bandeinflüsse (BIC)

- Autokalibration (automatische Justageprogramme), selbststartende Tarierung
- Blockregelung bei Dosierbandwaagen = konstante Bandbeladung durch Zuteilerregelung
- On Stream Materialkontrolle

### ■ Durchlaufmess- und -dosiergeräte:

- Anpassung an unterschiedliche Messschurenkennlinien
- manuelles und automatisches Nullstellen
- On Stream Materialkontrolle

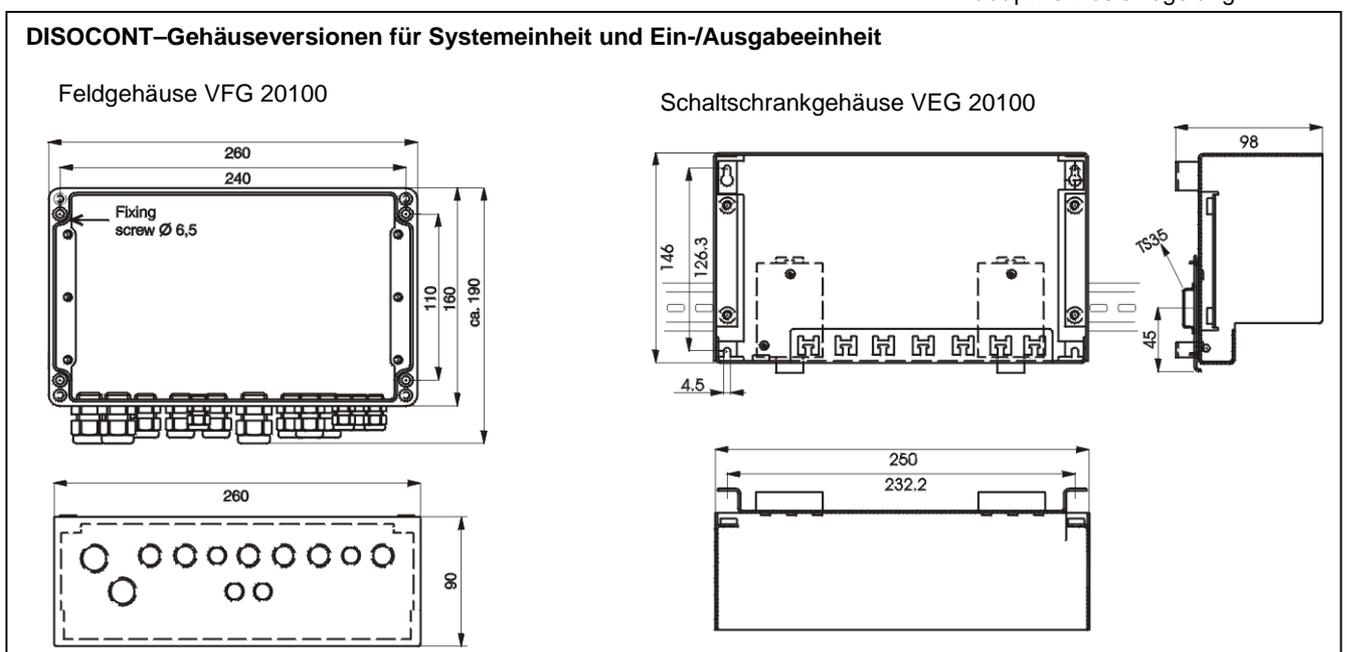
### ■ Massendurchflussmess- und -dosiergeräte:

- präzise Drehzahl- und Drehmomentfassung
- manuelles und automatisches Nullstellen
- hochkonstante Dosierung
- On Stream Materialkontrolle

### ■ Differenzial-Waagen (messend/dosierend):

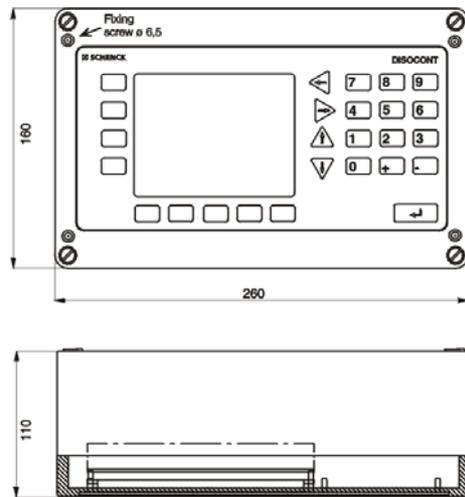
- adaptiver FUZZY-Störspitzenausblender
- automatische Korrektur der Materialfließigenschaften während der Befüllungsphasen
- hochkonstante Dosierung
- 4 Parametersätze zur Adaption an unterschiedliche Schüttgüter
- Mehrkomponentendosierung:
  - Sequenz von bis zu 10 Schüttgütern
  - adaptive Dosierregelung

### Abmessungen [mm]

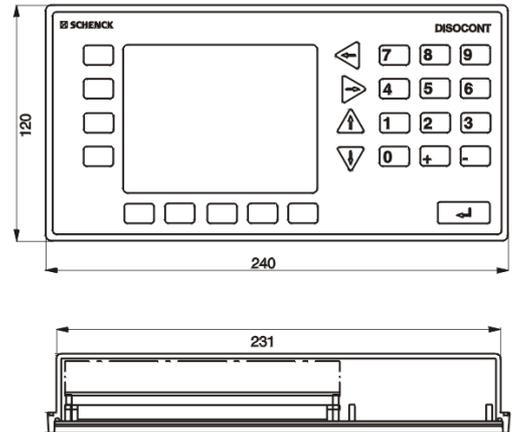


## DISOCONT-Gehäuseversionen für Bedieneinheit

Feldgehäuse VLB 20120



VLB 20100, VLB20105  
Im Schaltkasten-/Schaltschrankgehäuse



## Technische Daten

### DISOCONT-Systemeinheit VSE 20100

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Spannungsversorgung</b> | 24 VDC $\pm 20\%$ ;<br>110 V ... 230 V -20 % +10 %<br>(50 Hz oder 60 Hz); 20 W  |
| <b>Umgebungstemperatur</b> | -25 °C ... +50 °C<br>außerhalb des Gehäuses   |
| <b>Eingänge*)</b>          | Wägezelleneingang<br>( $\pm 6$ V, $R_i > 87 \Omega$ )<br>2 NAMUR-Eingänge<br>(0,03 ... 3000 Hz für Geschwindigkeit,<br>Bandumlaufl/Klappenrückmeldung)<br>2 potentialfreie, digitale Eingänge<br>(24 V, 20 mA, sicher getrennt) |
| <b>Ausgänge*)</b>          | 1 potentialfreier Analogausgang<br>(0/4 mA ... 20 mA, max. 11 V)<br>4 Relais-Ausgänge, sicher getrennt<br>(24 V od. 230 V mit Kombinationen:<br>3 x 24 V u. 1 x 230 V oder 3 x 230 V<br>u. 1 x 24 V; 8 A Ohm. / 1 A indukt.)    |
| <b>Schnittstellen</b>      | RS232 (Service-PC mit EasyServe)<br>Interner DISOCONT-Bus   |
| <b>Eingehaltene Normen</b> | CE, UL  |

### Feldgehäuse VFG 20100 für Systemeinheit oder Ein-/Ausgabeeinheit

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Material</b>         | Glasfaserverstärkter Kunststoff               |
| <b>Abmessungen [mm]</b> | 260 x 160 x 90                                |
| <b>Schutzarten</b>      | Schutzart IP65 (nach IEC 60529),<br>NEMA4-Typ |

### DISOCONT-Ein-/Ausgabeeinheit VEA 20100

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Spannungsversorgung</b> | 24 VDC $\pm 20\%$ ;<br>110 V ... 230 V -20 % +10 %<br>(50 Hz oder 60 Hz); 20 W   |
| <b>Umgebungstemperatur</b> | -25 °C ... +50 °C<br>außerhalb des Gehäuses  |
| <b>Eingänge*)</b>          | 1 potentialfreier Analogeingang<br>(0/4 ... 20 mA / 250 $\Omega$ )<br>4 potentialfreie, digitale Eingänge<br>(24 V, 20 mA, sicher getrennt)  |
| <b>Ausgänge*)</b>          | 1 potentialfreier Analogausgang<br>(0/4 mA ... 20 mA, max. 11 V)<br>1 Impulsausgang (max. 50 mA)<br>5 Relais-Ausgänge, sicher getrennt<br>(24 V od. 230 V mit Kombinationen:<br>4 x 24 V u. 1 x 230 V oder 4 x 230 V<br>u. 1 x 24 V; 8 A Ohm. / 1 A indukt.) |
| <b>Schnittstellen</b>      | RS232 (Drucker)<br>Interner DISOCONT-Bus   |
| <b>Eingehaltene Normen</b> | CE, UL   |

\*) Die internen Signale sind frei auf die physikalischen Ein-/Ausgänge konfigurierbar.

### Schaltschrankgehäuse VEG 20100 für Systemeinheit oder Ein-/Ausgabeeinheit

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Material</b>         | Edelstahl   |
| <b>Abmessungen [mm]</b> | 250 x 146 x 98<br>zum Aufrasten auf DIN-Hutschienen oder<br>für Wandbefestigung |
| <b>Schutzarten</b>      | IP20 (nach IEC60 529)   |

### DISOCONT-Bedieneinheit VLB 20120 im Feldgehäuse

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Material</b>            | Glasfaserverstärkter Kunststoff   |
| <b>Abmessungen [mm]</b>    | 260 x 160 x 110   |
| <b>Schutzarten</b>         | Schutzart IP65 (nach IEC 60529), NEMA4-Typ                                    |
| <b>Anzeige [mm]</b>        | LCD-Grafikdisplay (100 x 75)<br>Zeichenhöhe (3,5 bzw. 9)                      |
| <b>Tastatur</b>            | Folien-Tastatur   |
| <b>Spannungsversorgung</b> | 24 VDC $\pm$ 20 %;<br>110 V ... 230 V -20 % +10 %<br>(50 Hz oder 60 Hz); 20 W |
| <b>Umgebungstemperatur</b> | -20 °C ... +50 °C<br>außerhalb des Gehäuses                                   |
| <b>Schnittstelle</b>       | Interner DISOCONT-Bus   |
| <b>Eingehaltene Normen</b> | CE  |

#### DISOCONT-Grundeinheit

|   |
|---|
| Systemeinheit VSE 20100 mit Netzteil  |
| Memory-Modul VSM 20100, VSM 20101, VSM 20102  |
| Feldgehäuse ohne Elektronik VFG 20100<br>Geeignet für Systemeinheit, Ein-/Ausgabeeinheit          |
| Schaltschrankgehäuse ohne Elektronik VEG 20100<br>Geeignet für Systemeinheit, Ein-/Ausgabeeinheit |

#### DISOCONT-Funktionsmodule

|                                       |
|---------------------------------------|
| Bandwaagen-Software                   |
| Dosierbandwaagen-Software             |
| Differenzial-Waagen-Software          |
| Durchlaufmessgeräte-Software          |
| Durchlaufdosiergeräte-Software        |
| Massendurchflussmessgeräte-Software   |
| Massendurchflussdosiergeräte-Software |
| Mehrkomponenten-Chargier-Software     |

Option DISOCONT<sup>®</sup>-Master Gruppensteuerung  
siehe getrenntes Datenblatt BVD 2391

#### Schenck Process GmbH

Pallaswiesenstr. 100  
64293 Darmstadt, Germany  
Phone: +49 6151 1531-1216  
Fax: +49 6151 1531-1172  
sales@schenckprocess.com  
www.schenckprocess.com

### DISOCONT-Bedieneinheit VLB 20100 im Schaltwarten-/Schaltschrankgehäuse

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Material</b>            | Kunststoff   |
| <b>Abmessungen [mm]</b>    | Platzbedarf:<br>240 x 120 x 65<br>Ausbruch:<br>231 + 0,5 x 111 + 0,5 |
| <b>Schutzarten</b>         | Frontseite IP65 (nach IEC 60529)<br>Rückseite IP20 (nach IEC 60529)  |
| <b>Anzeige [mm]</b>        | LCD-Grafikdisplay (100 x 75)<br>Zeichenhöhe (3,5 bzw. 9)             |
| <b>Tastatur</b>            | Folien-Tastatur  |
| <b>Umgebungstemperatur</b> | 0 °C ... +50 °C<br>außerhalb des Gehäuses                            |
| <b>Schnittstelle</b>       | Interner DISOCONT-Bus  |
| <b>Eingehaltene Normen</b> | CE   |

Diese Bedieneinheit VLB 20100 benötigt eine  
Ein-/Ausgabeeinheit zur Spannungsversorgung.

DISOCONT-Bedieneinheit VLB 20105 im  
Schaltwarten-/Schaltschrankgehäuse wie  
VLB 20100 jedoch:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Abmessungen [mm]</b>    | Platzbedarf<br>240 x 120 x 85              |
| <b>Spannungsversorgung</b> | 100 V ... 240 V (50 Hz od. 60 Hz);<br>15 W |

#### DISOCONT-Ausbaueinheiten

|   |
|---|
| Ein-/Ausgabeeinheit VEA 20100 mit Netzteil  |
| Bedieneinheit VLB 20120 im Feldgehäuse mit Netzteil   |
| Bedieneinheit VLB 20100 im Schaltwartengehäuse/<br>Schaltschrankgehäuse mit 2 m Verbindungskabel für<br>Anschluss an eine Ein-/Ausgabeeinheit VEA |
| Bedieneinheit VLB 20105 im Schaltwartengehäuse/<br>Schaltschrankgehäuse mit Netzteil  |
| PC-Programm EasyServe VPC 20150 auf CD  |

#### Optionen-Kommunikationsmodule

|  |
|--|
| MULTICONT- SE-Bus-, Modbus-, J-Bus<br>oder 3964(R) - Modul VSB 20100 |
| DeviceNet (CAN) - Modul VCB 20100, VCB 20101                         |
| PROFIBUS DP - Modul VPB 20100  |
| Ethernet/TCP - Modbus Modul VET 20100                                |
| Ethernet/IP - Modul VET 20101  |