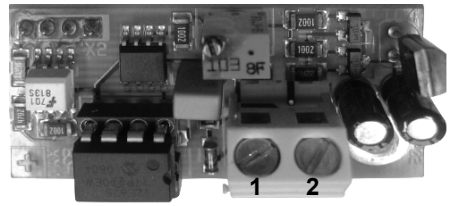


DTM-3 Daten-Transfermodul analog

4 bis 20 mA

Das Steckmodul DTM-3 ist ein nachrüstbares Schnittstellen-Modul, das einen analogen Stromausgang zur Verfügung stellt. Es ist einsetzbar bei Inhaltsanzeigern SmartBox® 1, 2, 3 und 4 zum Anschluss an einen Messeingang von Steuer-/Regel-/Erfassungs-Systemen wie z.B. in der Gebäudeleittechnik. Das Ausgangssignal ist ein normiertes 4 - 20 mA Stromsignal.



Die Tankbauform, Tankgröße und Tankgeometrie werden entsprechend den Einstellungen am Inhaltsanzeiger berücksichtigt.

Es gilt folgender linearer Zusammenhang:

- 20 mA = 100% Tankinhalt (voll)
- 12 mA = 50% Tankinhalt (1/2 voll)
- 4 mA = 0% Tankinhalt (leer)

Beispiel: Bei einem 10.000 Liter Erdtank zeigt das digitale Anzeigergerät 2.500 Liter an. Das sind 25% Inhalt. Entsprechend liefert dann das Steckmodul DTM-3 an seiner 2-pol. Ausgangsklemme ein Signal von 8 mA.

MONTAGE UND ELEKTRISCHE INSTALLATION

Zur Vermeidung von Störungen wird empfohlen ein abgeschirmtes 2-adriges Kabel zu verwenden (z.B. LiYCY 2 x 0,5 mm²).

Das Steckmodul DTM-3 wird auf den freien Steckplatz des Inhaltsanzeigers SmartBox® eingesetzt.

Montage und Anschluss am Inhaltsanzeiger SmartBox®, Einbau wie folgt vornehmen:

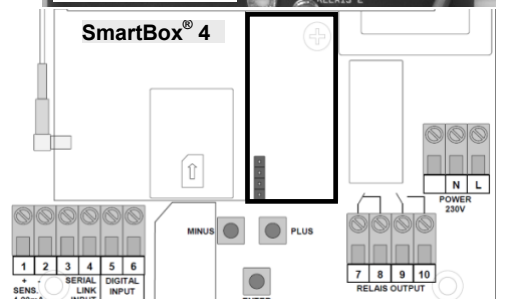
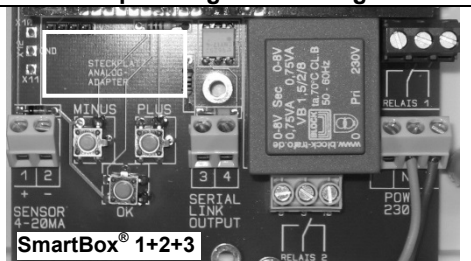


⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag!

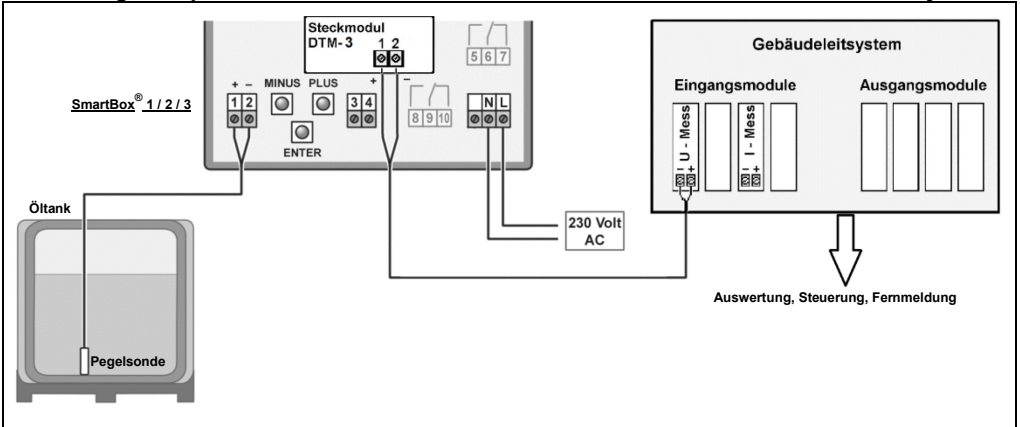
- Stromschlag durch Berührung spannungsführender Teile.
- Vor Öffnen des Gehäuses, spannungsfrei schalten.

Erst nach Beenden der Arbeit mit Spannung beaufschlagen.

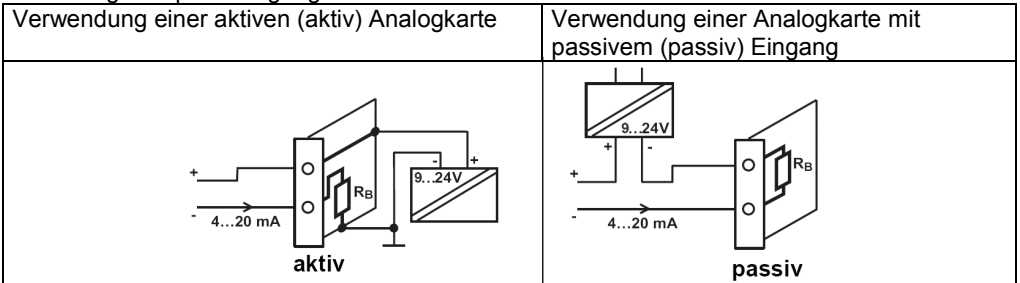
- Netz-/ Versorgungsspannung (230 V) ausschalten.
- Frontplatte lösen und abnehmen.
- Schraube am Abstandsbolzen lösen.
- Steckmodul DTM-3 aufstecken (Anschlussklemmen **1 2** nach rechts) und mit Schraube auf Abstandsbolzen sichern.
- Kabel durch freie Bohrung (Würgenippel) ins Gehäuse einführen.
- Kabel an Klemmen **1 (+)** und **2 (-)** am Steckmodul anschließen.
- Kabel an geeignetem Eingang (4 - 20 mA) des Steuer-/Regel-/Erfassungs-Systems anschließen – auf Polung achten.
- Netz-/ Versorgungsspannung (230 V) wieder einschalten.



Schaltungsbeispiel Steckmodul DTM-3 - Anschluss an ein Gebäudeleittechnik-System



Schaltungsbeispiele Eingangsmodule



Bei der Inbetriebnahme wird zu Beginn ein Signal von ca. 3 mA ausgegeben. Nach ca. 1 Minute wird das korrekte Signal entsprechend dem aktuellen Füllstand ausgegeben. Bei leerem Tank werden 4,0 mA ausgegeben.

Wird ein Wert von 20 mA ausgegeben, obwohl ein Füllstand von 0 L angezeigt wird, so ist an der SmartBox[®] noch kein Tankvolumen eingegeben (siehe Anleitung zu SmartBox[®]). Nach Eingabe des Tankvolumens wird das Signal nach ca. 1 Minute auf den korrekten Wert aktualisiert.

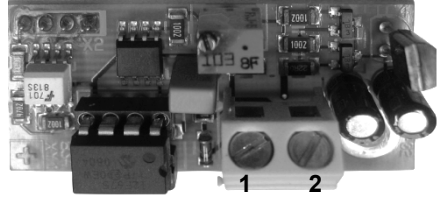
TECHNISCHE DATEN

Eingangssignal	Serielle Datentelegramme gemäß PC-Set -Protokoll	
Ausgangssignal	4 – 20 mA	
Versorgungsspannung U_B	9 - 24 V DC	
Bürde R_B max.	$(U_B - 8 V) / 20 \text{ mA}$	z.B. max. 800 Ω bei $U_B=24 \text{ V}$ 200 Ω bei $U_B=12 \text{ V}$
Übertragungsfehler	< 0,5 % vom Endwert	
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 45 °C	

DTM-3 Module de transfert de données

4 à 20 mA

Le module enfichable DTM-3 est un module d'interfaces de rattrapage fournissant une sortie de courant analogique. Il s'utilise pour des indicateurs de remplissage SmartBox® 1, 2, 3 et 4 pour le raccordement à une entrée de mesure de systèmes de commande, de réglage, de saisie comme par ex. dans la gestion technique du bâtiment. Le signal de sortie est un signal de courant normalisé de 4 à 20 mA.



La forme constructive du réservoir, sa taille et sa géométrie sont prises en compte conformément aux réglages sur l'indicateur de remplissage.

Le rapport linéaire suivant est valable :

- 20 mA = 100% du contenu du réservoir (plein)
- 12 mA = 50% du contenu du réservoir (à moitié plein)
- 4 mA = 0% du contenu du réservoir (vide)

Exemple : Pour un réservoir en sous-sol de 10 000 litres, l'appareil indicateur numérique indique 2 500 litres. Cela représente 25 % du contenu. En conséquence, le module enfichable DTM-3 fournit ensuite un signal de 8 mA sur sa borne de sortie à 2 pôles.

ASSEMBLAGE ET INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Afin d'éviter des défaillances, il est recommandé d'utiliser un câble 2 brins isolé (par ex. LiYCY 2 x 0,5 mm²). Le module enfichable DTM-3 se met en place sur l'emplacement libre de l'indicateur de remplissage SmartBox®.

Assemblage et raccordement sur l'indicateur de remplissage SmartBox® :

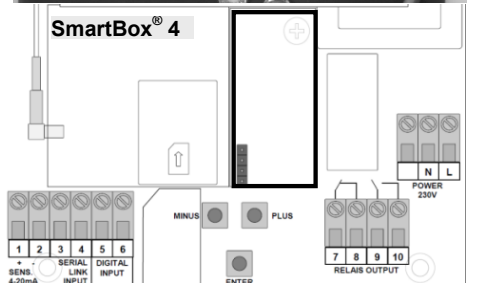
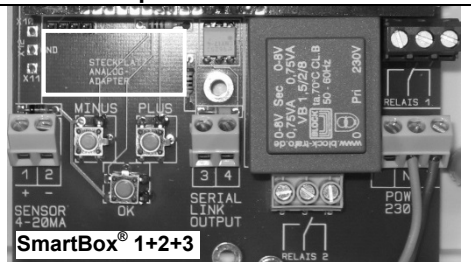


⚠ DANGER

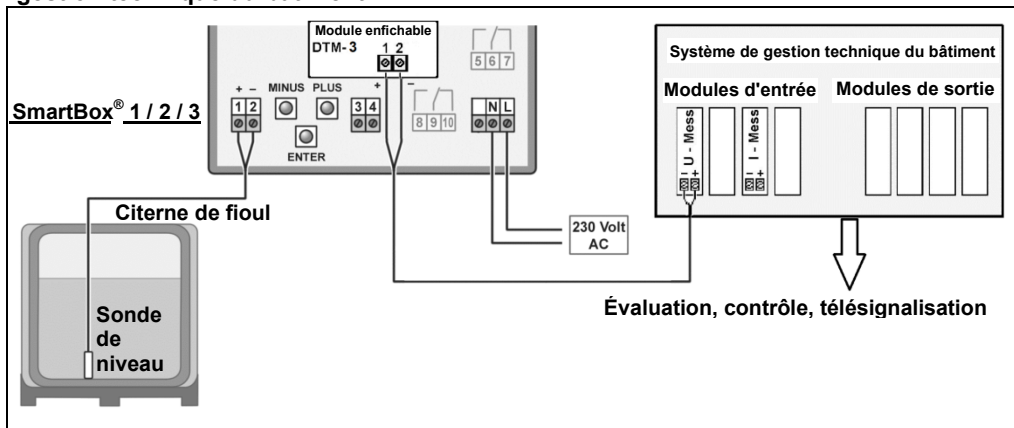
Danger de mort par décharge électrique !

- Décharge électrique par contact avec des pièces sous tension.
- ✓ Mettre hors tension avant l'ouverture du boîtier.
- ✓ **Mettre sous tension seulement après avoir terminé le travail.**

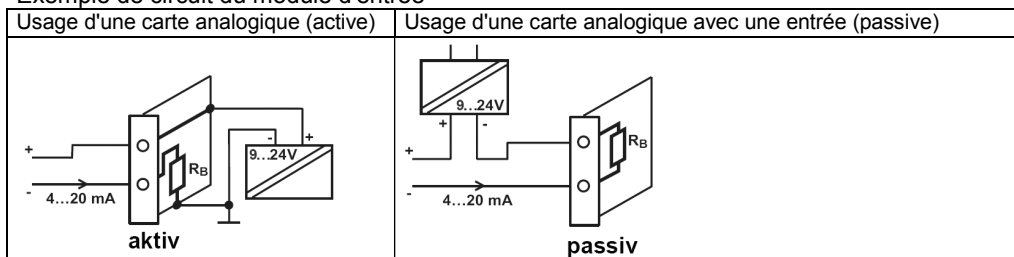
- couper la tension secteur / d'alimentation (230 V)
- défaire et enlever la platine frontale
- ôter la vis sur le boulon d'écartement
- installer le module enfichable DTM-3 (borne de raccordement 1 2 vers la droite) et l'arrêter sur le boulon d'écartement à l'aide de la vis
- introduire le câble par un alésage libre (raccord à serrer) dans le boîtier
- raccorder le câble aux bornes 1 (+) et 2 (-) sur le module enfichable
- raccorder le câble à l'entrée appropriée (de 4 à 20 mA) du système de commande, de réglage, de saisie – faire attention à la polarité
- rallumer la tension secteur / d'alimentation (230 V)



Exemple de circuit du module enfichable DTM-3 - raccordement sur un système de gestion technique du bâtiment



Exemple de circuit du module d'entrée



Lors de la mise en service, un signal d'env. 3 mA sera émis au début. Après env. 1 minute, le signal correct correspondant au niveau de remplissage actuel sera émis. Si le réservoir est vide, un signal de 4,0 mA sera émis. Si une valeur de 20 mA est émise, bien qu'un niveau de 0 L soit affiché, le volume du réservoir n'a pas encore été saisi sur l'indicateur SmartBox® (voir les instructions relatives au SmartBox®). Après avoir saisi le volume du réservoir, le signal sera mis à jour et l'Indicateur affichera la valeur correcte au bout d'env. 1 min.

DONNÉES TECHNIQUES

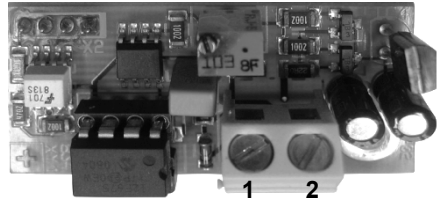
Signal d'entrée	Télégrammes de données sérielles conformément au protocole PC Set	
Signal de sortie	4 – 20 mA	
Tension d'alimentation U_B	9 - 24 V DC	
Charge R_B max.	$(U_B - 8 V) / 20 \text{ mA}$	Par ex. max. 800 Ω pour $U_B=24 \text{ V}$ 200 Ω pour $U_B=12 \text{ V}$
Erreur de transmission	< 0,5 % de la valeur définitive	
Température ambiante	0 °C à + 45 °C	

Plug-in module DTM-3

4 to 20mA

The plug-in module DTM-3 is an interface module that can be retrofitted and provides an analogue voltage output.

It can be used with the level gauges SmartBox® 1, 2, 3 and 4 for connecting to control/regulatory/acquisition systems such as in a building management system. The output signal is a standardised 4 - 20 mA current signal.



The tank design, tank size, and tank geometry are taken into account according to the settings on the level gauge.

The following context is applicable:

- 20mA = 100% tank volume (full)
- 12mA = 50% tank (half full)
- 4mA = 0% tank volume (empty)

Example: For a 10,000 litres underground tank, the digital indicator displays 2,500 litres. This value corresponds to 25% of the volume. Accordingly, the plug-in module DTM-3 then provides a signal of 8 mA at its 2-pole output terminal.

ASSEMBLY AND ELECTRICAL INSTALLATION

In order to avoid interferences, it is recommendable to use a screened 2-lead cable (e.g. LiYCY 2 x 0.5mm²).

The plug-in module DTM-3 is inserted into the free slot of the level gauge SmartBox®. On the level gauge SmartBox®, please assemble and connect and install as follows:



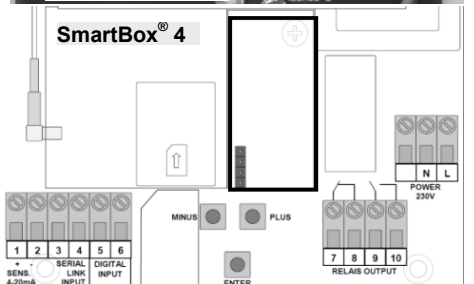
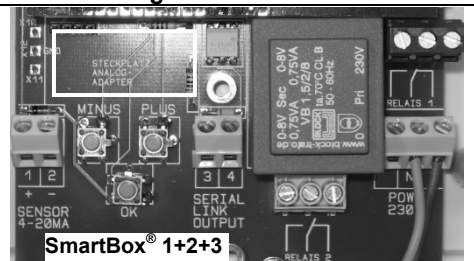
⚠ DANGER Danger to life due to electric shock!

- Electric shock from touching live parts.

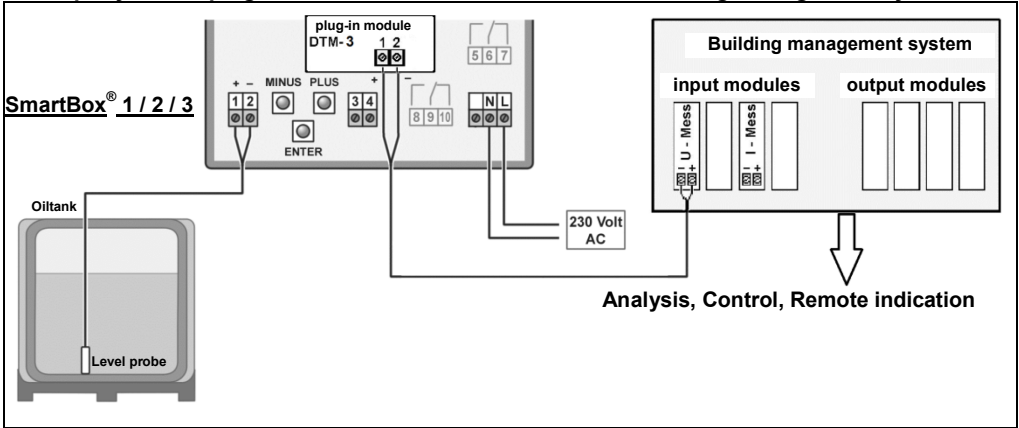
Before opening the housing, ensure that the equipment is free of all voltage.

Only place under tension after ending all work.

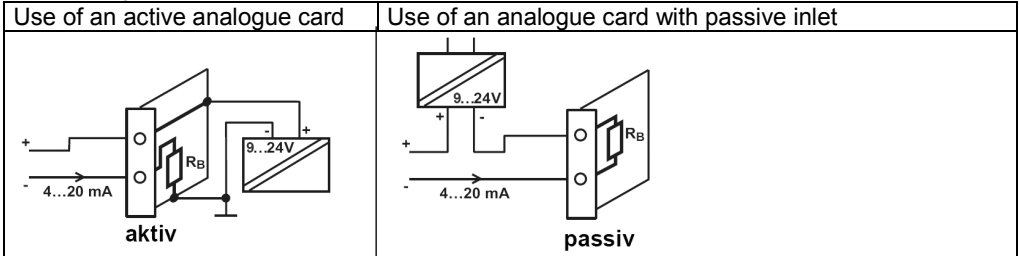
- switch off the mains / supply voltage (230V)
- loosen and remove the front panel
- loosen the screw on the spacer bolt
- insert plug-in module DTM-3 (terminals **1 2** to the right) and secure it to the spacer bolt using the screw
- use the free drilled hole (self-sealing grommet) to insert the cable into the housing
- connect the cable to the terminals **1 (+)** and **2 (-)** on the plug-in module
- connect the cable to a suitable input (4 – 20mA) of the control / regulatory / acquisition system – observe the polarity
- switch on the mains / supply voltage (230V)



Exemplary circuit plug-in module DTM-3 - connection to a building management system



Exemplary circuit inlet module



During start-up, a signal of approx. 3mA is generated at the beginning. After approx. 1 minute, the proper signal is generated in accordance with the current level. If the tank is empty, 4.0mA are generated.

If a value of 20mA is generated, despite the level displayed being 0L, no tank volume has been entered on the SmartBox[®] (see SmartBox[®] instructions). After having entered the tank volume, the signal is updated to the proper value after approx. 1 minute.

TECHNICAL DATA

Input signal	Serial data telegraphs according to PC set protocol	
Output signal	4 – 20 mA	
Supply voltage U_B	9 - 24 V DC	
Load resistance R_B max.	$(U_B - 8 V) / 20 \text{ mA}$	e.g. max. 800 Ω at $U_B=24 \text{ V}$ 200 Ω at $U_B=12 \text{ V}$
Transmission error	< 0.5% of the final value	
Ambient temperature	0°C to + 45°C	

SERVICE

Unter der Adresse www.gok-blog.de finden Sie Antworten auf besonders häufig gestellte Fragen aus den Themenbereichen Flüssiggasanlagen, Flüssiggas in der Freizeit, Ölfeuerungsanlagen und Tankmanagement.

SERVICE

Vous trouverez les réponses aux questions les plus fréquentes autour des thèmes des installations de GPL, du gaz de pétrole liquéfié pour les activités de loisir, des installations de chauffage au fuel et de la gestion de citerne à l'adresse www.gok-blog.de.

SERVICE

At the web address www.gok-blog.de you can find answers to frequently asked questions relating to the topics of LPG systems, liquefied gas for leisure time use, oil firing installations and tank management.

ZERTIFIKATE

Unser Managementsystem ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001 siehe:
www.gok-online.de/de/zertifikate/qualitaets-und-umweltmanagementsystem.

**CERTIFICATS**

Notre système de gestion est certifié selon ISO 9001, ISO 14001 et ISO 50001, voir :
www.gok-online.de/de/zertifikate/qualitaets-und-umweltmanagementsystem.

**CERTIFICATE**

Our management system is certified according to ISO 9001, ISO 14001 and ISO 50001, see:
www.gok-online.de/de/zertifikate/qualitaets-und-umweltmanagementsystem.

