

Anschlussbeispiele:

TWIN-CENTER von Fleischmann

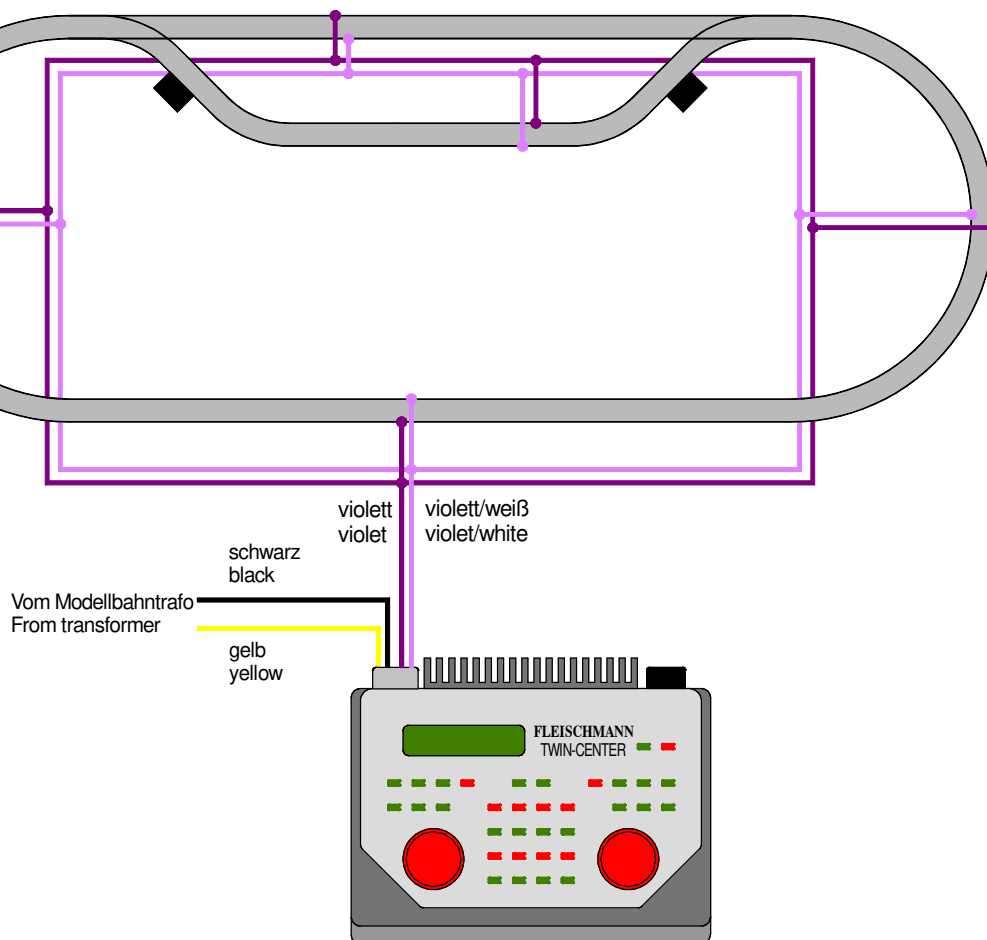
Das TWIN-CENTER sendet neben dem Fleischmann eigenen FMZ-Format auch das genormte **DCC-Format** an Lok- bzw. Zubehör-Decoder. Damit ist die Steuereinheit in der Lage, **LDT-Decoder** für das DCC-Format anzusprechen.

Für die **Rückmeldung** von Ereignissen von den Gleisen stellt das TWIN-CENTER den **s88-Rückmeldebus** zur Verfügung. Die **LDT-Rückmeldemodule RM-88-N** und **RM-88-N-O** (beide für Momentkontakte) und **RM-GB-8-N** (für Gleisbelegtmeldungen) können damit problemlos am TWIN-CENTER betrieben werden.

Auf den nächsten Seiten finden Sie einige Tipps und Anschlussbeispiele zum TWIN-CENTER im Zusammenspiel mit **LDT-Komponenten**.

1. Gleise mit Digitalstrom versorgen:

Die Schienenverbinder der Anlage stellen relativ hohe Übergangswiderstände für den Digitalstrom dar. Vier Meter vom Einspeisepunkt entfernt, kann die Digitalspannung soweit reduziert worden sein, dass die Lokdecoder keine brauchbaren Informationen mehr erhalten.



Über eine separate Ringleitung mit mehreren Einspeisepunkten, wird der Digitalstrom optimal an die Gleise geführt.

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Germany • Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0

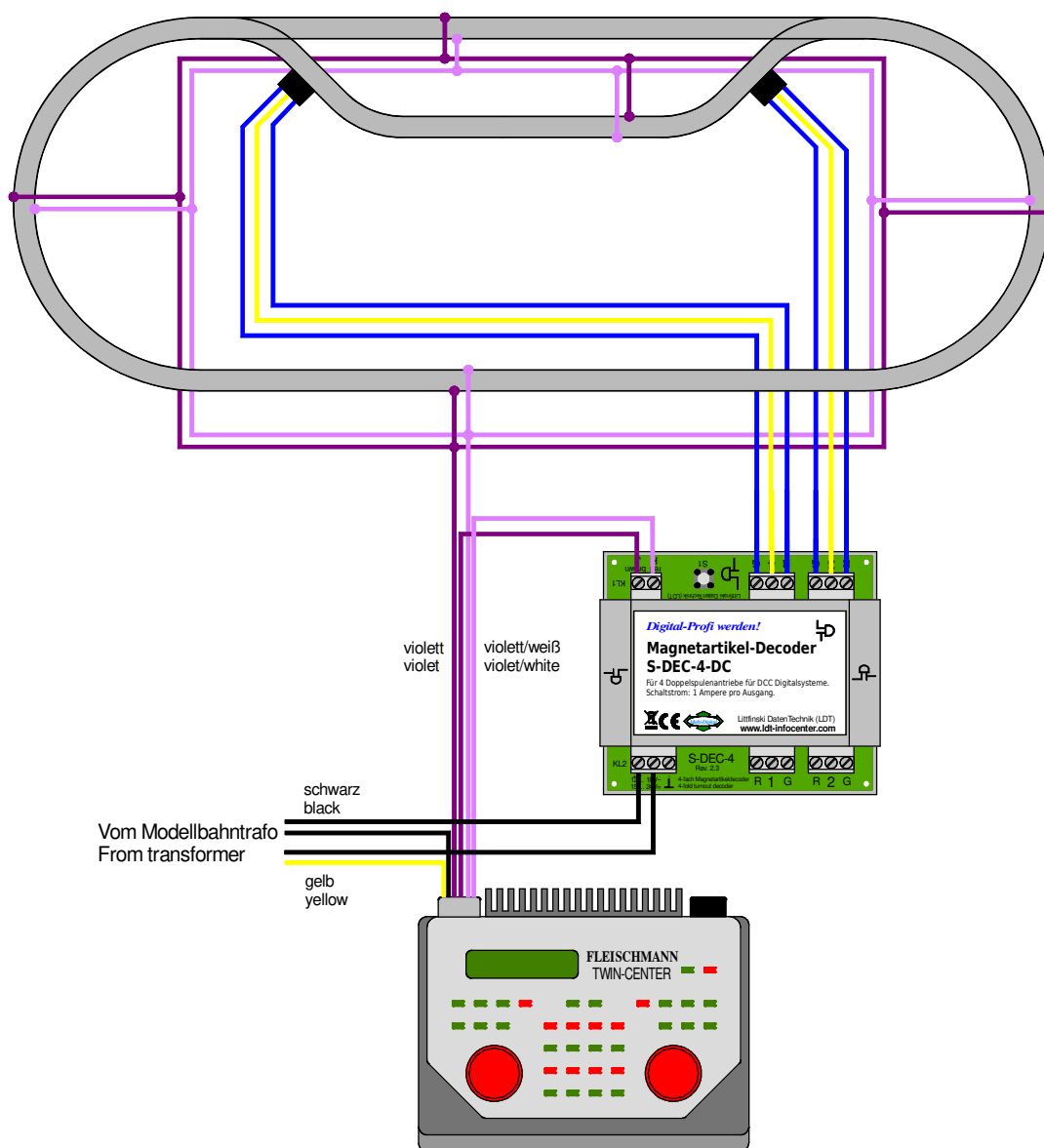
Sie sollten daher eine Ringleitung für den Digitalstrom einplanen. Der Leitungsquerschnitt sollte wenigstens 1mm² betragen. Etwa alle 2 Meter sollten Sie einen Einspeisepunkt vorsehen.

2. Zubehördecoder von LDT einsetzen:

LDT bietet eine ganze Reihe von Zubehör-Decodern für das **DCC-Datenformat**. Diese sind für den Einsatz am TWIN-CENTER von Fleischmann geeignet.

Wir bieten den **Magnetartikel-Decoder** zum Schalten von ein- und doppelspanigen Magnetartikeln, wie **Weichen, Signalen** oder **Entkupplungsgleisen** unter der Bezeichnung den **S-DEC-4-DC** an.

Sie erhalten von uns Schaltdecoder (**SA-DEC-4-DC**) um **Beleuchtungen** digital ein und aus zu schalten oder um **Gleisabschnitte** z.B. im **Schattenbahnhof** oder vor „roten“ **Signalen spannungsfrei zu schalten**.



Magnetartikel-Decoder **S-DEC-4-DC** zum Schalten von Weichen oder Signalen mit Doppelspulantrieben.



Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Germany • Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0

Ferner haben wir Decoder für **motorische Weichenantriebe (M-DEC-DC)** im Programm. Wollen Sie die **Lichtsignale** auf Ihrer Anlage vorbildgerecht digital stellen, so kommt der **Lichtsignal-Decoder LS-DEC** von uns zum Einsatz.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Decodern und ihren Einsatzgebieten, finden Sie auf der **LDT Web-Site** (www.ldt-infocenter.com) im Bereich „Downloads“. Dort sind sämtliche Bedienungsanleitungen und auch weiterführende Informationen wie Anschlussbeispiele abgelegt.

Auf dem Anschlussplan der letzten Seite, ist die Anlage um einen Magnetartikel-Decoder **S-DEC-4-DC** erweitert, über den die beiden Weichen digital gestellt werden können. Um die Energie zum Schalten der Weichen nicht dem Digitalstromkreis entnehmen zu müssen, wird der Decoder **S-DEC-4-DC extern** vom Wechselspannungsausgang des Trafos (wie das TWIN-CENTER auch) **versorgt. Dies spart teuren Digitalstrom.** Eine Möglichkeit, die alle unserer Decoder bieten.

Wie dem Anschlussplan zu entnehmen ist, wird die **Digitalspannung** für den Decoder **direkt am TWIN-CENTER abgegriffen**. Sie sollten auf jeden Fall eine zweite Digitalstrom-Ringleitung unter Ihrer Anlage verlegen, über die alle Zubehör-Decoder mit Digitalinformationen vom TWIN-CENTER versorgt werden. Da die Digital-Information am Gleis durch die Triebfahrzeuge stark gestört sein kann, ist ein Abgriff direkt von den Gleisen zu vermeiden.

2.1 Tipps für den Betrieb von LDT-Decodern am TWIN-CENTER:

2.1.1. DCC Decoder am TWIN-CENTER anmelden

In der Werkseinstellung sendet das TWIN-CENTER FMZ-Daten an die Decoder. Um **LDT-Decoder** betreiben zu können, müssen die entsprechenden Adressen auf **DCC** umgestellt werden.

Dieser Vorgang ist in der TWIN-CENTER Bedienungsanleitung im Kapitel **8.1 Weichen/Signale am TWIN-CENTER anmelden** auf der Seite 39 beschrieben.

Vier Angaben müssen pro Adresse eingestellt werden:

1. Die sog. **virtuelle Adresse** (von 1 bis 2048). Diese entspricht z.B. der Nummer einer Weiche.
2. Die **Decoderadresse** oder besser Decodernummer. Hier sind Werte von 1 bis 512 einstellbar.
3. Beim **Decoderausgang** können die Werte 1 bis 4 eingetragen werden, da alle **LDT-Decoder** vier Ausgänge haben.
4. Das **Datenformat**. Es muss auf **D** für DCC stehen, wenn **LDT-Decoder** die Schaltaufgaben übernehmen sollen.



Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Germany • Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0

Da die erforderlichen Einstellungen am TWIN-CENTER im ersten Moment häufig Probleme bereiten, haben wir zur Unterstützung eine Tabelle mit allen Angaben für die ersten 512 virtuellen Adressen erstellt. Laden Sie dazu bitte die Datei **twin-center_address-table1.pdf** auf Ihren PC.

2.1.2. Decoderadresse programmieren

Beim Betrieb am **TWIN-CENTER** kann es vorkommen, dass der Decoder die Weichenzunge am Ausgang 1 nach dem Betätigen der Programmieraste S1 sofort im **schnelleren Takt** schaltet, so als wolle er die Programmierung einer Adresse quittieren. In diesem Fall befinden sich **irrtümlich Daten im Adresswiederholpeicher des TWIN-CENTER**, auf die der Decoder bereits reagiert.

Gehen Sie dann bitte wie folgt vor:

1. **Programmieren** Sie die Decoder **gleich nach dem Einschalten** der Digitalzentrale, **bevor** Sie mit einer Lok fahren.
2. Führen Sie einen **RESET** der Digitalzentrale durch. Alle gespeicherten Daten bleiben dabei erhalten, es wird jedoch der **Adresswiederholpeicher gelöscht**. Beim **TWIN-CENTER** drücken Sie dazu im eingeschalteten Zustand die Tasten **GO** und **STOP** gleichzeitig, bis im Display „reset“ erscheint.

2.1.3. Schaltzeiten einstellen

Das TWIN-CENTER gibt kein reines DCC-Datenformat, sondern ein Gemisch aus FMZ und DCC aus.

LDT-Decoder sind auf diese Daten optimal abgestimmt. Sollten Decoder jedoch nicht immer zuverlässig schalten, so bietet das TWIN-CENTER die Möglichkeit, eine Anpassung vorzunehmen.

Im Kapitel **8.5 Schaltzeiten einstellen** (Seite 42 der TWIN-CENTER Bedienungsanleitung), ist dieser Vorgang genau beschrieben. Die **Werkseinstellung** ist für die minimale und die maximale Schaltzeit **50ms**.

Erhöhen Sie die minimale und maximale Schaltzeit im o.g. Fall auf **250ms**.

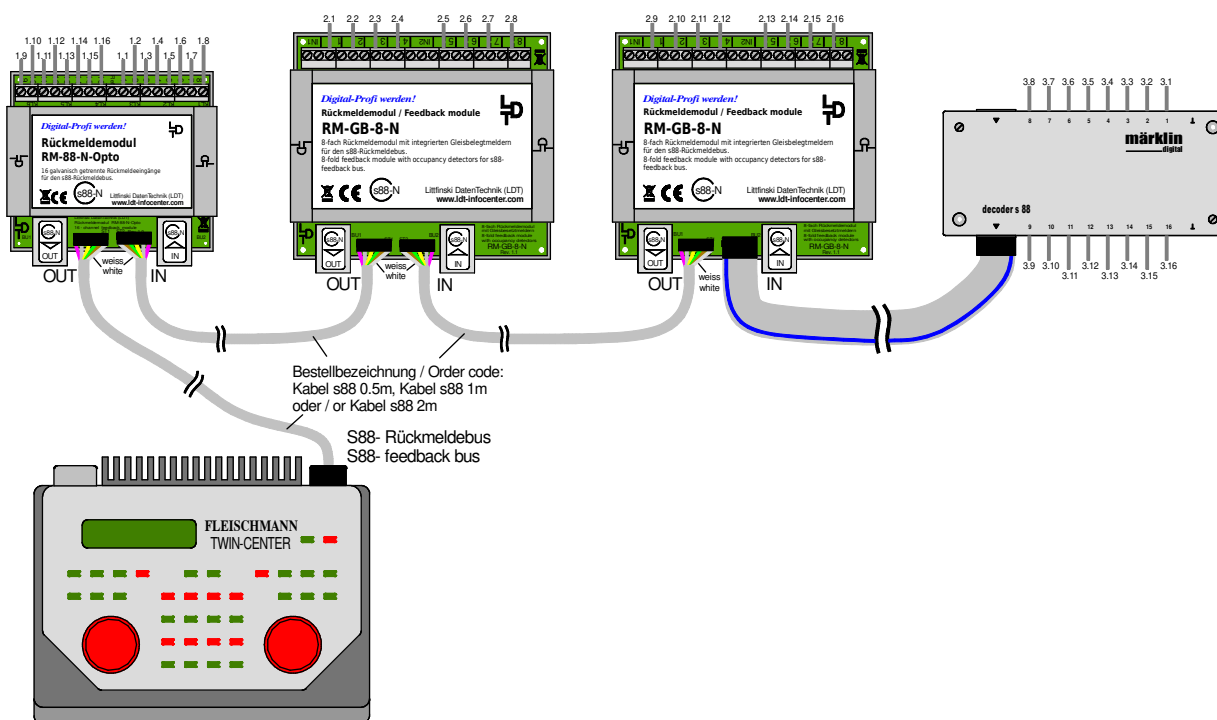
3. Rückmeldemodule von LDT am s88 Rückmeldebus einsetzen:

Das TWIN-CENTER ist mit dem **s88-Rückmeldebus** ausgestattet und bietet somit die Möglichkeit, die **LDT-Rückmeldemodule** für dieses System **einzusetzen**.

Beim s88-Rückmeldebus werden alle Rückmeldemodule hintereinander gekoppelt und bilden so einen Rückmeldestrang.

Verschiedene Rückmeldemodule (auch unterschiedlicher Hersteller) können in diesem Strang kombiniert werden.

Das erste Rückmeldemodul wird direkt mit dem TWIN-CENTER verbunden (**LDT-Rückmeldemodule** sind mit dem **originalen Stecker** für das TWIN-CENTER ausgestattet), alle weiteren Module folgen und bilden gemeinsam einen Rückmeldestrang.



LDT-Rückmeldemodule (RM-88-N-Opto für Momentkontakte und RM-GB-8-N mit integrierten Gleisbelegtmeldern) und ein Märklin s88-Modul am s88-Rückmeldebus des TWIN-CENTER.

Im Anschlussbeispiel ist zunächst das Rückmeldemodul **RM-88-N-Opto** mit 16 Eingängen für Momentkontakte (Reedkontakte etc.) direkt als erstes Modul mit dem TWIN-CENTER verbunden.

Es folgen zwei **RM-GB-8-N** mit jeweils 8 Gleisbelegtmeldern und ein s88-Standardmodul von Märklin.

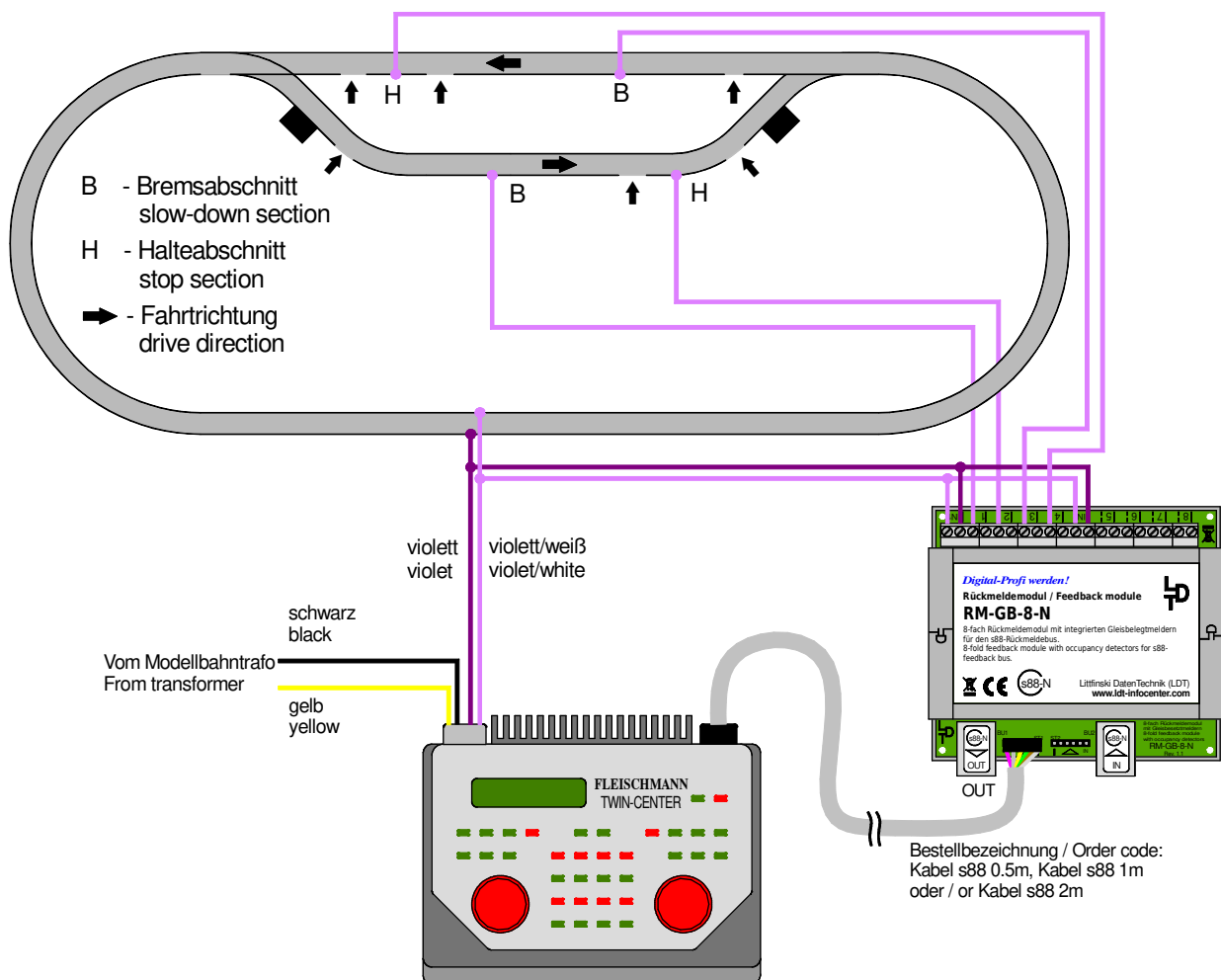
Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Germany • Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0

Weitere **Informationen** zu unseren **Rückmeldemodulen für Momentkontakte** und die **verwendbaren Kontakte** am Gleis, finden Sie in der Datei „rm88_info_de.pdf“. Diese können Sie von unserer Web-Site (www.ldt-infocenter.com) im Bereich „Downloads“ auf Ihren PC laden und mit dem Acrobat Reader ansehen und ausdrucken.

Wenn Sie **Gleisbelegtmeldungen** vom 2-Leiter Gleissystem an das TWIN-CENTER (und eventuell weiter an die Modellbahnsoftware im PC) weitergeben wollen, eignet sich unser Rückmeldemodul mit integrierten Gleisbelegtmeldern **RM-GB-8-N** hervorragend.

Zu überwachende Abschnitte werden über das Rückmeldemodul mit Digitalstrom versorgt. Befindet sich ein Stromverbraucher auf dem überwachten Gleisabschnitt, wird dies an das TWIN-CENTER über den s88-Rückmeldebus gemeldet.



Gleisbelegtmeldungen werden mit geringstem Verdrahtungsaufwand durch das **LDT-Rückmeldemodul RM-GB-8-N** über den s88-Rückmeldebus an das TWIN-CENTER gemeldet.

Made in Europe by
Littfinski DatenTechnik (LDT)
 Bühler electronic GmbH
 Ulmenstraße 43
 15370 Fredersdorf / Germany
 Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0
 Internet: www.ldt-infocenter.com

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.
 © 10/2019 by LDT