

Grundgeräte Serie LS3000

Helmut Rossmannith GmbH

Stuttgarter Straße 159
D-73066 Uhingen

Telefon: 07161/3090-0
Fax: 07161/3090-90
E-mail: verkauf@rossmanith.de
Internet: www.rossmanith.de



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen Vorschriften des VDE beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE 105, VDE 550/551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860, sowie Brandverhütungsvorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften VBG4.

Vor Öffnen eines Gerätes stets den Netzstecker ziehen oder sicherstellen, daß das Gerät stromlos ist.

Bauteile, Baugruppen oder Geräte dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vorher in ein berührungssicheres Gehäuse eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen sie stromlos sein.

Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, daß die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.

Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden sind, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muß das Gerät unverzüglich außer Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgetauscht worden ist.



ACHTUNG!

Diese Betriebsanleitung muß vor der Installation oder Inbetriebnahme durch Fachpersonal, das mit elektrischen Antriebsausrüstungen vertraut ist, sorgfältig gelesen werden. Falsches Handhaben kann zu Personen- oder Sachschäden führen.



ACHTUNG!

Elektronische Geräte sind grundsätzlich nicht ausfallsicher. Der Anwender ist dafür verantwortlich, daß bei Ausfall des Gerätes der Antrieb in einen sicheren Zustand geführt wird.

Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Ebenso sind alle in dieser Beschreibung enthaltenen Schaltungsvorschläge und technischen Hinweise sinngemäß zu verstehen. Der Anwender hat die Eignung und Übertragbarkeit für den jeweiligen Anwendungsfall zu überprüfen, eine Gewähr wird nicht übernommen.

Alle Angaben dieser Beschreibung spezifizieren die jeweiligen Produkteigenschaften, ohne diese zuzusichern. Trotz größter Sorgfalt kann keine Gewähr für Fehlerfreiheit gegeben werden.



HINWEIS!

Die hier aufgeführten elektrischen Antriebsregler werden im industriellen Sprachgebrauch als "Geräte" bezeichnet, sind aber keine gebrauchsfähigen Geräte oder Maschinen im Sinne des "Gerätesicherheitsgesetzes", des "EMV-Gesetzes" oder der "EG-Maschinenrichtlinie", sondern Komponenten. Erst durch Einbindung dieser Komponenten in die Konstruktion des Anwenders wird die letztendliche Wirkungsweise festgelegt.

Die Übereinstimmung der Konstruktion des Anwenders mit den bestehenden Rechtsvorschriften liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Änderungen Vorbehalten



Grundgeräte Serie LS3000



Generelle Merkmale	3
Anschluß-, Anzeige- und Einstellmöglichkeiten	4
Displayanzeigen und Tastaturfunktionen.....	5
Funktionstasten	6
Anschlußbelegungen	8
Einstellung Code- und Lesewertumschaltung.....	9
Projektierungshinweise	11
Störmeldungen bei Kommunikation mit SPS / PC	11
LS3200 Interbus „S“- Kopplung	12
Systemkopplungen	12
Kommunikation mit SPS-Steuerung	13
Seitliche LED-Funktionen	13
Anschlußbelegungen	14
Technische Daten	16
Zeichnungen	17
LS3300 Parallelbus - Kopplung	18
Systemkopplungen	18
Kommunikation mit SPS-Steuerung	19
Beispiel für Anschlußmöglichkeiten	20
Anschlußbelegungen	21
Technische Daten	23
Zeichnungen	24
LS3400 Profibus DP - Kopplung	25
Systemkopplungen	25
Kommunikation mit SPS-Steuerung	26
Seitliche LED-Funktionen	26
Profibus-Schnittstelle	27
Anschlußbelegungen	28
Technische Daten	30
Zeichnungen	31

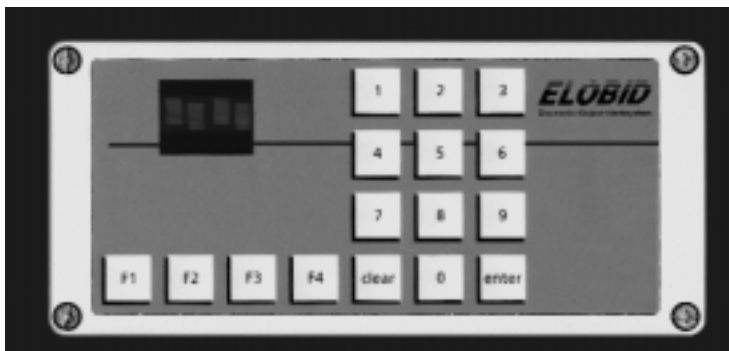


Generelle Merkmale

Die Grundgeräte der Serie LS3000 sind in ihrem Aufbau und in ihrer Bedienung gleich. Sie unterscheiden sich lediglich in ihrer Art der Kommunikation.

Die Grundgeräte sind notwendig, um die mit dem Tastkopf eingelesenen Daten auszuwerten und an ein übergeordnetes Steuerungs- oder Verwaltungssystem „binär“ zu übertragen.

Zusätzlich werden die verschiedenen Störmeldungen ausgewertet, die auf den nachfolgenden Seiten näher beschrieben werden. Der Einsatz dieser Grundgeräte empfiehlt sich vor allem in Bereichen, in denen manuelle Eingriffe vorort vorgesehen sind.



Vom äußeren Erscheinungsbild präsentiert sich die LS3000-Serie in einem einheitlichen Design.

Alle Geräte dieser Serie besitzen ein Anzeigendisplay und eine Eingabetastatur. Es besteht daher die Möglichkeit, jederzeit vorort die aktuellen Lesedaten, Einstellungen und Meldungen abzufragen. Gleichzeitig ist es möglich, aktuelle Werte zu korrigieren oder andere Werte manuell einzugeben und an die Steuerungsebene zu übertragen.

Welche Grundgeräte wann zum Einsatz kommen, ist jeweils individuell zu entscheiden, denn hierbei spielen verschiedene Faktoren eine Rolle.

Wichtige Unterscheidungsmerkmale

Bei der Auswahl von geeigneten Lesestellen sollten die nachfolgend genannten Punkte beachtet werden:

LS 3200 Interbus „S“- Kopplung

- Es kommen mehr als 8 Lesestellen in einer Anlage zum Einsatz
- Hohe Transportgeschwindigkeiten (> 50m/min)
- Interbus soll auch für andere Bauteile genutzt werden

LS 3300 Parallelbus - Kopplung

- Es sollen max. 8 Lesestellen in einer Anlage auf einer SPS bei Transportgeschwindigkeiten von < 50m/min eingesetzt werden
- Bei Transportgeschwindigkeit von (< 20m/min) und entsprechend schnellen Zykluszeiten der SPS-Steuerung können auch mehrere Geräte eingesetzt werden
- Es ist kein Interbus oder Profibus in der Anlage vorhanden

LS 3400 Profibus DP - Kopplung

- Es kommen mehr als 8 Lesestellen in einer Anlage zum Einsatz
- Hohe Transportgeschwindigkeiten (> 50m/min)
- Profibus soll auch für andere Bauteile genutzt werden

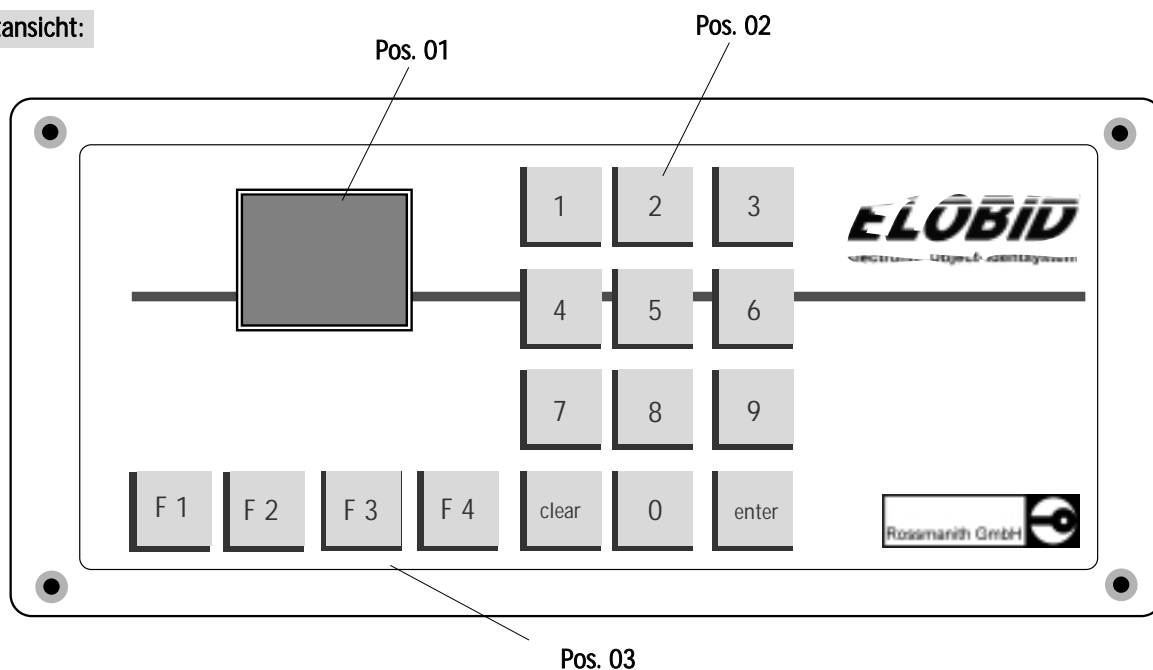


Anschluß-, Anzeige- und Einstellmöglichkeiten

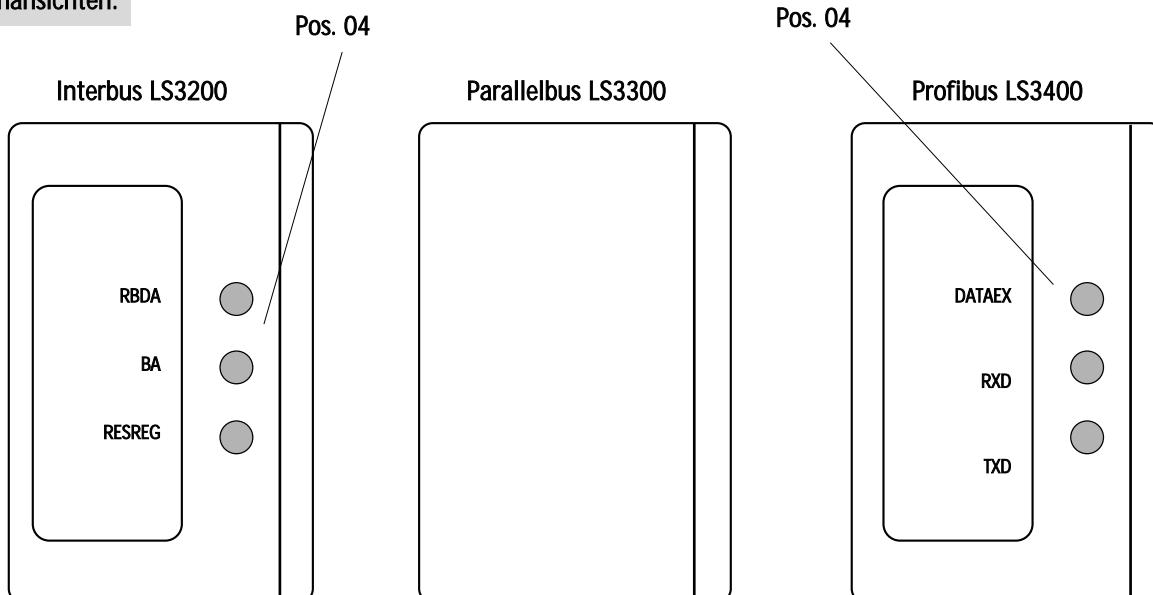
Die nachfolgend beschriebenen Anschluß-, Anzeige- und Einstellmöglichkeiten sind bei allen Grundgeräten der Serie LS3000 gleich.

Die Unterschiede liegen im Wesentlichen an den verschiedenen Kopplungs- und Anschlußarten. Diese sind in den jeweiligen Abschnitten ausführlich beschrieben.

Frontansicht:



Seitenansichten:



Pos. 01 Anzeige-Display

Pos. 02 Eingabe-Tastatur

Pos. 03 Funktionstastatur

Pos. 04 Kommunikations- und Betriebsanzeige
Drei seitliche LED's geben die Statusanzeige des Bus-Systems wieder.



Displayanzeigen und Tastaturfunktionen



Statische Anzeigen (alphanumerisch)

- **0001 - 4095** gelesene Nummer des Infoträgers
- Funktionen, die über die Tasten F1 bis F4 aufgerufen werden.
- Ein Lesewert wird zunächst mit voller Helligkeit angezeigt (ca. 2s) und dimmt langsam ab.
- Wird der Tastkopf betätigt, blinkt die gerade aktuelle Anzeige im Display.
- Die Anzeigen der Funktionen und der Lauftexte erfolgen immer in voller Helligkeit.

Dynamische Anzeigen

- Bereitschafts- und Störmeldungen werden dynamisch in Laufschrift angezeigt
- Folgende Anzeigen können erscheinen:

!! ELOBID IS READY !!

Das Grundgerät ist funktionsbereit

?? CONNECTION TO READER MISSING ??--F02--??

Die Verbindung LS - TK ist gestört.

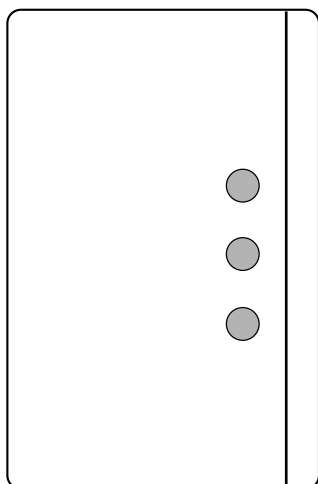
?? NO HANDSHAKE ??-- F08--??

Die Empfangsquittung fehlt.

?? CHECK LABEL ??--F16--??

Lesefehler, bitte den Infoträger und Einstellung LS überprüfen.

Seitliche LED's



Die seitlichen LED's dienen zur Statusanzeige des entsprechenden Bus-Systems.



Funktionstasten

Allgemeine Bedienungshinweise

- Eine Funktion wird durch die Taste „enter“ (F1) oder „clear“ (F1-F4) wieder verlassen.
- Bei erfolgter Lesung wird die Funktion automatisch verlassen und der Lesewert angezeigt.
- Beim Erkennen einer Störung mit dynamischer Anzeige wird die Funktion nicht automatisch verlassen, sondern die Fehlermeldung wird zunächst ausgegeben und erst nach dem Verlassen der Funktion angezeigt.

F1 Handeingabe eines Lesewertes über Tastatur

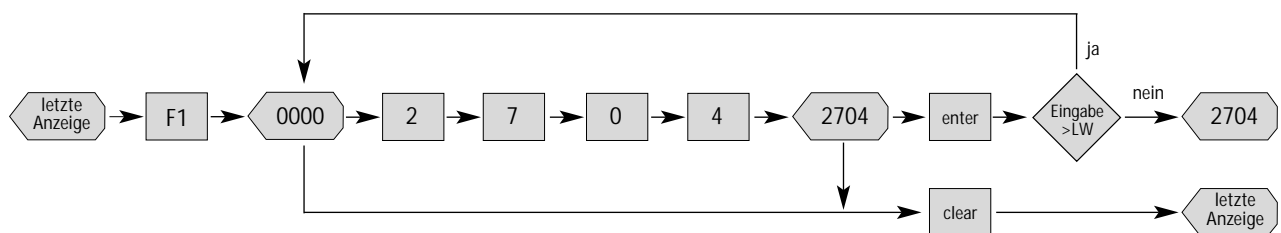
Mit dem Betätigen der Funktionstaste F1 wird die Anzeige im Display auf 0000 gesetzt.

Das Gerät ist bereit für eine Handeingabe.

Mit dem Ziffernblock wird die Nummer eingegeben.

Durch Drücken der „enter“-Taste wird der eingegebene Wert übernommen und an das übergeordnete System übertragen.

Mit der „clear“-Taste wird der Eingabewert verworfen und der zuletzt angezeigte Wert erscheint wieder im Display.



F2 Anzeige des Lesewertspeichers

Über die F2-Taste läßt sich der Lesewertspeicher (RM = READ MEMORY) abrufen.

Durch Betätigen der Funktionstaste F2 erscheint im Display RM 0 (letzte Lesung).

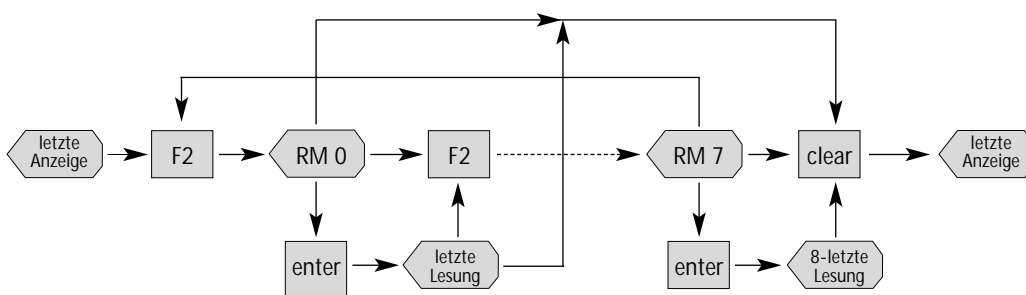
Betätigt man nun die „enter“-Taste wird im Display der letzte Lesewert angezeigt.

Ein erneutes Betätigen der „F2“-Taste ruft RM 1 (vorletzte Lesung) auf und nach

einem weiteren „enter“ erscheint der als vorletztes gelesene Wert im Display.

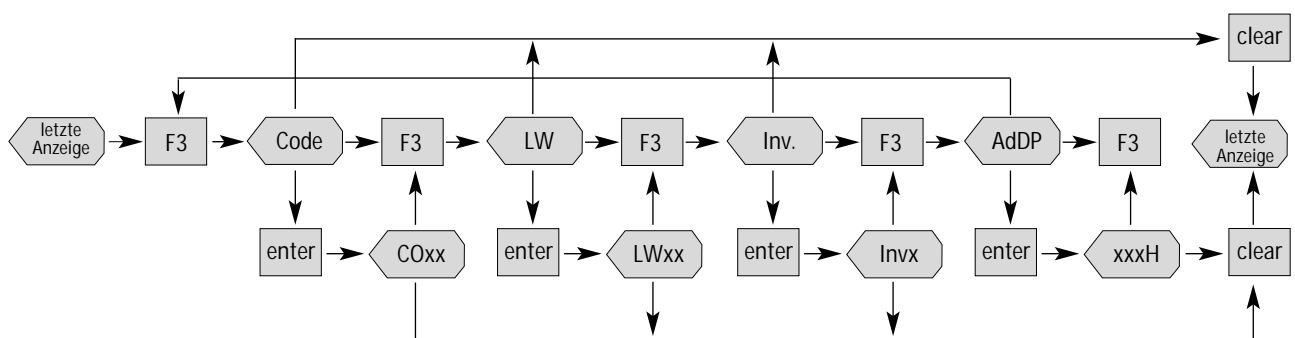
Dieser Vorgang läßt sich bis RM 7, also bis zum 8-letzten Wert, wiederholen;

danach springt die Anzeige wieder auf RM 0 zurück.



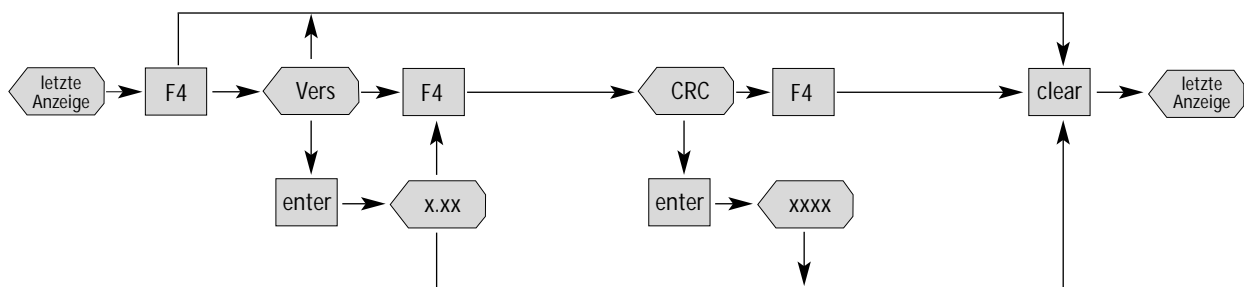
F3 Navigation durch die Konfiguration der Lesestelle

Durch das Betätigen der F3 Taste erscheint im Display die Anzeige „Code“.
 Mit der Bestätigung durch die „enter“-Taste wird dieser im Display angezeigt.
 Bei erneutem Drücken der F3 Taste erscheint „LW“ für Lesewert.
 Durch „enter“ wird dieser im Display angezeigt.
 Bei erneutem Drücken der F3 Taste erscheint „Inv.“ für Invertierung.
 Mit Bestätigung durch „enter“ wird dies im Display angezeigt.
 Bei erneutem Drücken der F3 Taste erscheint „AdDP“ (Adresse im Profibus DP).
 und durch „enter“ wird diese im Display angezeigt. Die Adresse wird als Hex-Zahl angezeigt.



F4 Abrufen der Nummer und der Prüfsumme

Durch das Betätigen der F4 Taste erscheint im Display die Anzeige „Vers“ = Version.
 Mit Bestätigung durch die „enter“-Taste wird diese im Display angezeigt.
 Bei erneutem Drücken der F4 Taste erscheint „CRC“ für checksum.
 Durch „enter“ wird diese errechnet (ca. 6 sec) und dann im Display angezeigt.
 - Während des Rechengvorgangs wird ein Infoträger zwar gelesen, aber erst nach dem Vorgang angezeigt und ausgegeben.
 - Wird während des Rechengvorgangs der Tastkopf betätigt, erlischt die Anzeige bis die Checksumme angezeigt wird.

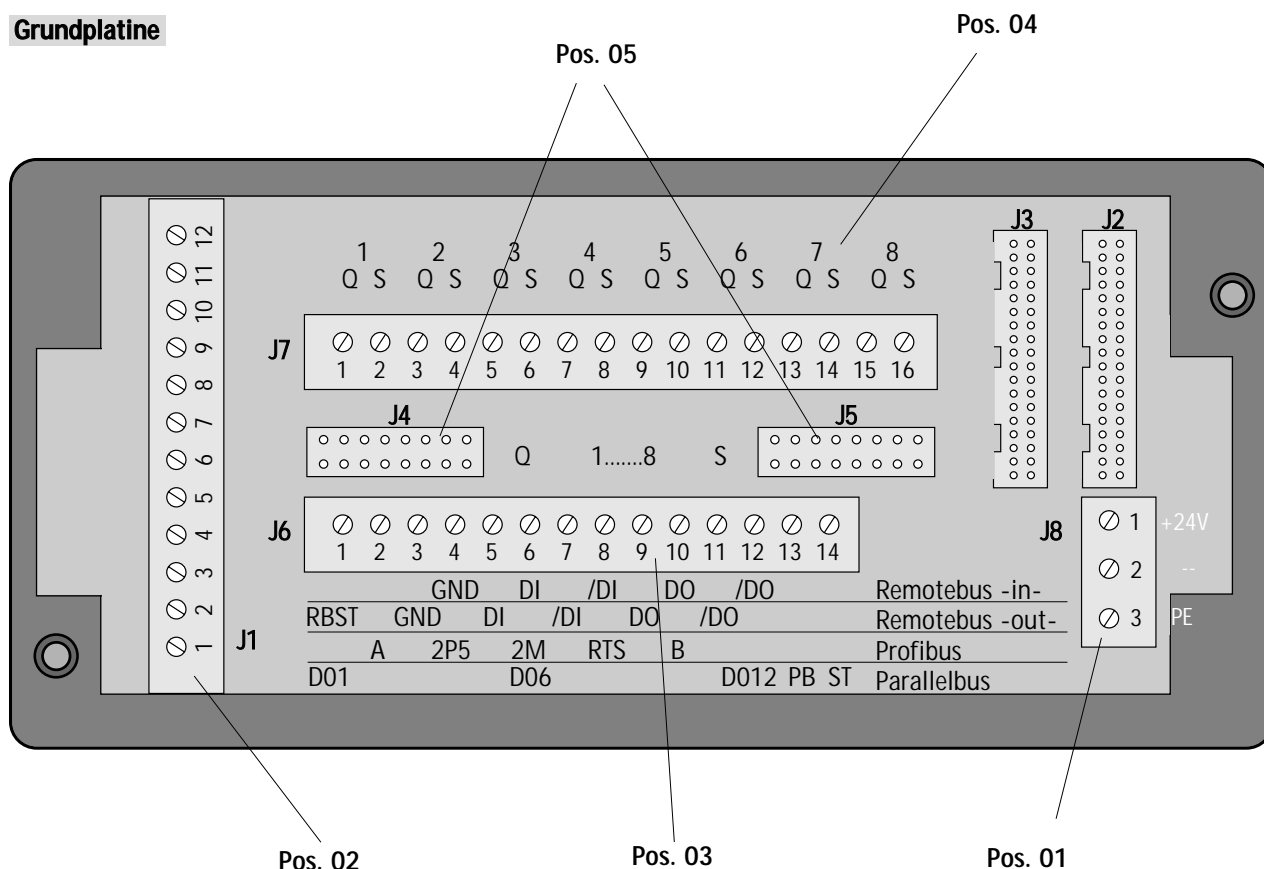


Anschlußbelegungen

Alle Anschlüsse der Grundgeräte LS3000 befinden sich auf der Grundplatine. Dort befinden sich keine aktiven Bauelemente, so daß bei einem Defekt lediglich der Gehäusedeckel mit dem Netzteil und Rechnerplatine getauscht werden muß.

Der Gehäusedeckel ist steckbar mit der Grundplatine verbunden.

Grundplatine



Pos. 01 Einspeisung J8
Anschluß über innen liegende Printklemmen, oder Steckanschluß

Pos. 02 Anschluß für Tastkopf J1
Anschluß über innen liegende Printklemmen, oder Steckanschluß

Pos. 03 Anschluß Schnittstelle J6
Anschluß über innen liegende Printklemmen, oder Steckanschluß

Pos. 04 Anschluß für Send- und Quittungssignal bei LS3300 J7
Anschluß über innen liegende Printklemmen, oder Steckanschluß

Pos. 05 Jumper für Send- und Quittungssignal nur bei LS3300 (J4 u. J5)
Die Brücken müssen entsprechend der Geräteanordnung bei LS3300 gesteckt werden



Einstellung Code- und Lesewertschaltung

Zahlreiche Anwender des ELOBID-Identsystems fragten an, ob es die Möglichkeit gäbe, bestehende Anlagen zu erweitern, ohne das sämtliche Infoträger ausgetauscht werden müssen.

Daraufhin wurde die 3000er Grundgerät-Serie entwickelt, mit der ein bestehender Lesewertbereich um einen weiteren ergänzt werden kann.

Die vorhandenen Infoträger können problemlos weiter verwendet werden und nur die Infoträger für den zusätzlichen Bereich werden neu in die Anlage integriert.

Im Unterschied zur ursprünglichen 2000er Serie erfolgt die Code- und Lesewerteinstellung nicht mehr über einen Jumper-Stecker sondern über einen Dip-Schalter.

Deckel innen



Pos. 01/02/03

Pos. 01 Code-Umschaltung

Durch Umschalten eines Dip-Schalters wird der entsprechende Code des Infoträgers eingestellt.

C01 = IT ohne Anfangskennung für alle TK's

C02 = IT mit Anfangskennung für alle TK's

Pos. 02 Invertierung (Inv2)

Die Invertierung ergibt sich, wenn bei den Tastköpfen mit Reflektsystem der Infoträger als Reflektor dient.

Pos. 03 Lesewert-Umschaltung

Durch Umschalten eines Dip-Schalters wird der entsprechende max. Lesewert eingestellt und die Lesewerterweiterung ermöglicht.

LW01 = max. Lesewert 255

LW02 = max. Lesewert 511

LW03 = max. Lesewert 1023

LW04 = max. Lesewert 2047

LW05 = max. Lesewert 4095

LW10 = max. Lesewert 1023 (LW01+LW03)

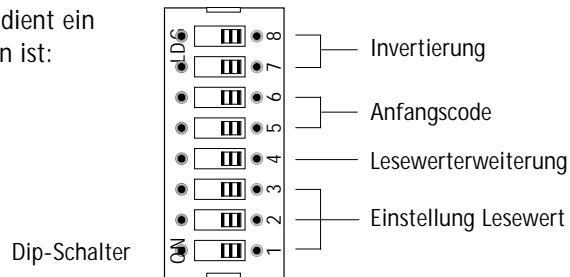
LW11 = max. Lesewert 2047 (LW02+LW04)

LW12 = max. Lesewert 4095 (LW03+LW05)



Code- und Lesewertumschaltung

Zur Einstellung des Codes und der Lesewerte dient ein Dip-Schalter, der folgendermaßen einzustellen ist:



Anfangscode IT	Code	S1.5	S1.6
IT's Code 1	Co 1	on	off
IT's Code 2	Co 2	off	on

Der Code ergibt sich aus der Anfangskennung des Infoträgers.

Invertierung	Inv	S1.7	S1.8
keine	Inv0	off	off
IT reflektiert	Inv2	off	on

Die Invertierung ergibt sich, wenn der Infoträger bei den Tastköpfen mit Reflektsystem als Reflektor dient.

Lesewert	LW	Bitzahl*	S1.1	S1.2	S1.3	S1.4
1	LW 01	8	off	off	off	off
2	LW 02	9	on	off	off	off
3	LW 03	10	off	on	off	off
4	LW 04	11	on	on	off	off
5	LW 05	12	off	off	on	off
10 (1 und 3)	LW 10	8 u. 10	off	on	off	on
11 (2 und 4)	LW 11	9 u. 11	on	on	off	on
12 (3 und 5)	LW 12	10 u. 12	off	off	on	on

- gelesene Werte:
- von 001 bis 255
 - von 001 bis 511
 - von 0001 bis 1023
 - von 0001 bis 2047
 - von 0001 bis 4095
 - von 001 bis 255 und von 0256 bis 1023
 - von 001 bis 511 und von 0512 bis 2047
 - von 0001 bis 1023 und von 1024 bis 4095

* Die **Bitzahl** entspricht der Anzahl der Raster in der mittleren Spur (Spur „B“) des Infoträgers.

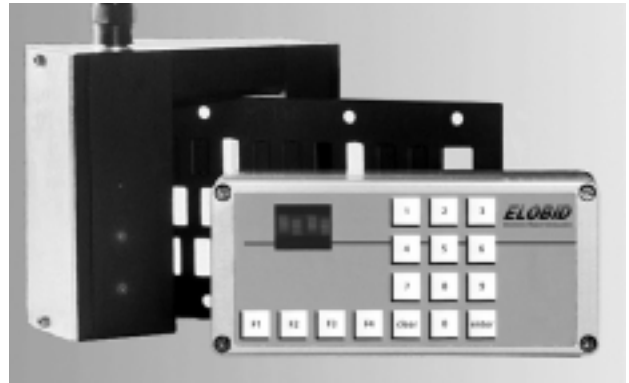
- Wird innerhalb einer bestehenden Anlage eine Lesewerterweiterung durchgeführt, muß zunächst der kleinere Lesewertbereich bis zum Maximum mit den entsprechenden Infoträgern aufgefüllt, und von da an wird mit den entsprechenden Infoträgern des größeren Lesewertbereichs ergänzt.
Beispiel: LW01 wird um LW03 auf LW10 erweitert: Bis zum Lesewert 255 wird mit den bereits vorhandenen, kleineren Infoträgern „aufgefüllt“, ab dem Lesewert 0256 wird bis zum gewünschten Wert (max. 1023) mit den neuen, größeren Infoträgern ergänzt.
- Es ist ebenfalls wichtig, daß bei der Lesewerterweiterung eine einwandfreie Lesung der Taktspuren des Infoträgers gewährleistet ist, da es sonst zur Erkennung eines falschen Lesewertes kommen kann.



Projektierungshinweise

Die nachfolgend aufgeführten Projektierungshinweise sind für alle Geräte der Serie LS3000 gültig:

- Für jede Lesestelle sind jeweils ein Grundgerät und ein Tastkopf erforderlich.
(Erweiterung mit Umschaltgerät möglich)
- Bei der Auswahl der Grundgeräte ist nur die Kopplungsart relevant, da die Systemeigenschaften und Funktionen bei allen Grundgeräten gleich sind.
- Die max. Kabellänge zwischen Tastkopf und Grundgerät sollte 20 m nicht überschreiten. Größere Längen sollten nur nach Rücksprache und technischer Klärung eingesetzt werden. (siehe auch Verstärker)



Alle beschriebenen Eigenschaften sind standardmäßig vorhanden und können entsprechend genutzt werden. Die Grundgeräte der Serie LS3000 sind alle universell einsetzbar.

Störmeldungen bei Kommunikation mit SPS / PC

Bitausgaben der Meldungen

Mit Bit ST/PE und Bit DO 12/ST werden die Peripherie- und Systemstörungen überwacht. Wenn Bit ST/PE und Bit DO 12/ST den logischen Wert „0“ besitzen, handelt es sich um eine Störung der Peripherie.

Wenn Bit ST/PE den logischen Wert „0“ besitzt, und Bit DO 12/ST den logischen Wert „1“ besitzt, handelt es sich um eine Systemstörung.

Peripheriestörung (SPS)

- **Der Fehler „F999“ wird gemeldet:**
Bit ST/PE hat den Wert „0“ und es liegt keine Systemstörung vor:
Die Verbindung LS - SPS ist fehlerhaft.
- **Der Fehler „F998“ wird gemeldet:**
Parityfehler bei ungerader Bitzahl:
Die Verbindung LS - SPS ist fehlerhaft.

Systemstörung

- **Anzeige zeigt „?? CONNECTION TO READER MISSING ??--F02--??“:**
Die Verbindung vom Grundgerät zum Tastkopf ist unterbrochen.
- **Anzeige zeigt „?? NO HANDSHAKE ??-- F08--??“:**
Das zu erwartende Quittungssignal von der SPS fehlt
- **Anzeige zeigt „ ?? CHECK LABEL ??--F16--??“:**
Der Infoträger konnte nicht gelesen werden.

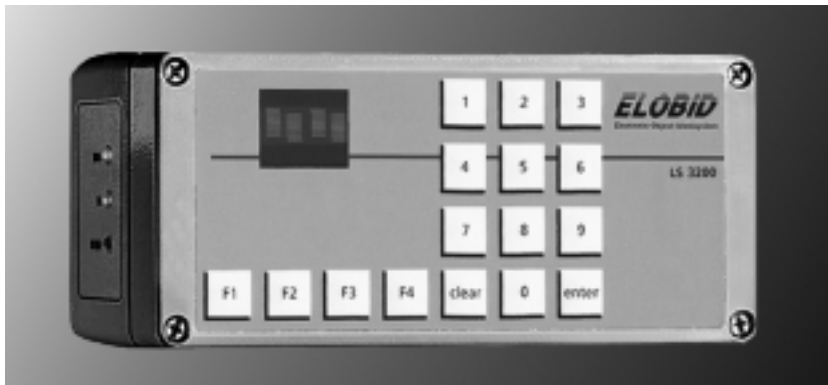
Die Ausgabe der logischen Systemstörungen geschieht durch die Wegnahme von Bit ST/PE und das Setzen von Bit DO 12/ST. Hierzu werden jeweils die einzelnen Störnummern übertragen.

Fehler	DO 12/ST	DO 5	DO 4	DO 2
discon	1	0	0	1
no handshake	1	0	1	0
error	1	1	0	0

Alle anderen Bits besitzen den logischen Wert „0“.



LS3200 Interbus „S“-Kopplung

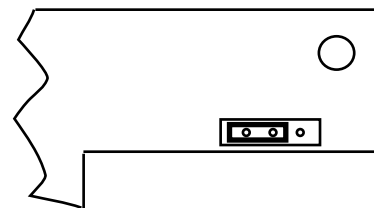


Vom äußeren Erscheinungsbild präsentiert sich die LS3000-Serie in einem einheitlichen Design

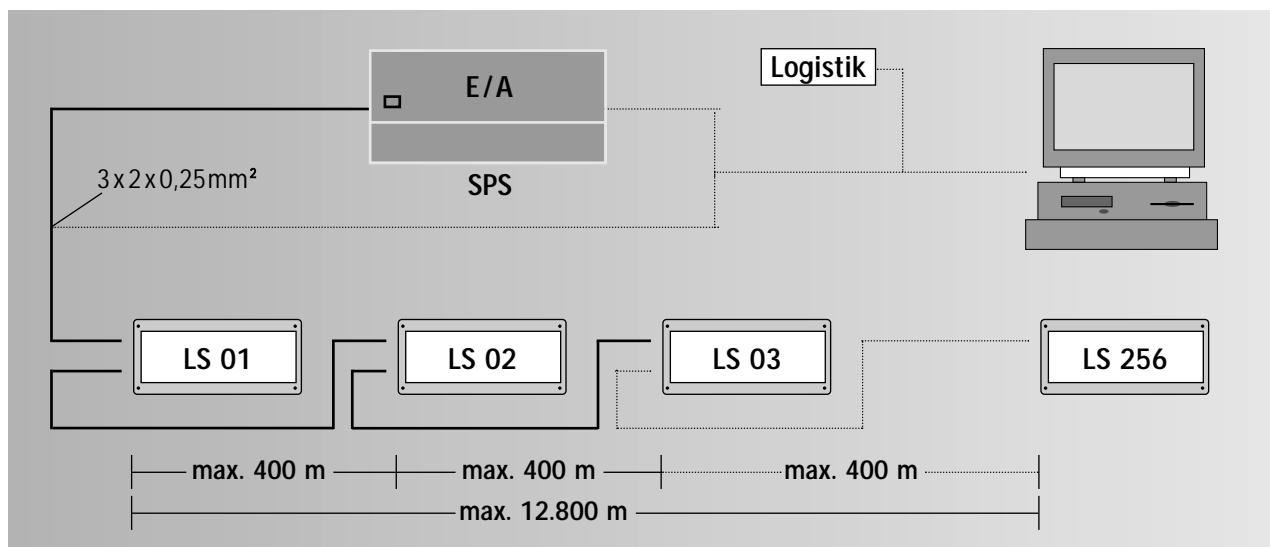
Die Grundgeräte aus der Serie LS3200 besitzen alle Eigenschaften der Serie LS3000. Die Grundgeräte sind als Zweileiter-Fernbus mit E/A- Funktionen ausgeführt. Sie werden immer dann eingesetzt, wenn Interbus „S“ auch für andere Teilnehmer vorgesehen, bzw. wenn eine

größere Anzahl von Lesestellen vorhanden ist. Der Einsatz der Grundgeräte LS3200 bringt folgende Vorteile mit sich: Der Installationsaufwand ist gering und es werden keine zusätzlichen E/A-Baugruppen benötigt.

Der Jumper S5 auf der Leiterplatte LS2200 ist für den Busabschluß. Dieser muß bei noch folgenden Anschaltbaugruppen im Interbus, die Position wie nebenan haben!



Systemkopplungen



Bei der Installation sind die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften der Interbus „S“ Beschreibungen zu beachten. Für die Verbindungsleitungen wird der Kabeltyp LIYCY 3x2x0,25mm mit einer max. Kabelkapazität von 120pF/m empfohlen. Ob eine zusätzliche Erdung erforderlich ist, hängt allein von den Umgebungsbedingungen ab.

Beispiel für eine Systemkopplung mit der Interbus „S“-Kopplung.



Kommunikation mit SPS-Steuerung

Für die Kommunikation mit SPS-Steuerungen werden die Standardprotokolle des Interbus „S“ für Fernbusteilnehmer verwendet.

Für die Auswertung der Daten stehen Funktionsbausteine zur Verfügung, die entsprechend parametrieren müssen (standardmäßig Siemens „S5“ bzw. „S7“, andere Typen und Fabrikate sind auf Anfrage erhältlich). Diese Funktionsbausteine enthalten auch die komplette Beschreibung der Kopplungssoftware.

Sendetelegramme an die SPS-Steuerung:

DO1	= Lesewertausgabe 0001
DO2	= Lesewertausgabe 0002
DO3	= Lesewertausgabe 0004
DO4	= Lesewertausgabe 0008
DO5	= Lesewertausgabe 0016
DO6	= Lesewertausgabe 0032
DO7	= Lesewertausgabe 0064
DO8	= Lesewertausgabe 0128
DO9	= Lesewertausgabe 0256
DO10	= Lesewertausgabe 0512
DO11	= Lesewertausgabe 1024
DO12/ST	= Lesewert 2048 oder Störmeldung
PB	= Prüfbit
ST/PE	= Funktionsbit (Störung Peripherie)

Empfangstelegramme von der SPS-Steuerung:

QUITT = Quittungsbit von der SPS
Das Quittungssignal wird nach jedem Sendetelegramm erwartet.

Seitliche LED-Funktionen

RBDA	= Leuchtet bei Interbus-Reset
BA	= Leuchtet bei Bus aktiv
RESREG	= Leuchtet bei Kabelverbindung und Interbus-Anschaltbaugruppe ok

Die aufgeführten Telegramminhalte haben folgende Funktionen:

DO1-DO11

Werden benötigt, um die gelesenen Informationen oder Störmeldungen zu übertragen.

DO12/ST

Hat eine Doppelfunktion, wenn Bit DO12/ST und Bit ST/PE den logischen Wert „1“ besitzen, so handelt es sich hierbei um einen Lesewert.

Wenn Bit ST/PE den logischen Wert „0“ und Bit DO12/ST den Wert „1“ hat, dann handelt es sich hierbei um eine Störmeldung.

PB

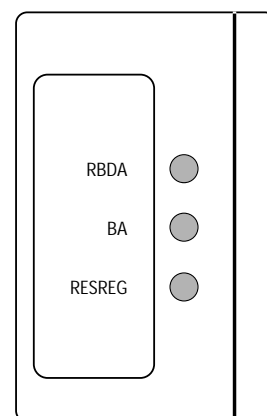
Wird gesetzt, wenn die Anzahl der gesendeten Bits eine ungerade Zahl ergeben.

ST/PE

Ist immer gesetzt, solange die Verbindung zur SPS steht und keine System-Störung vorliegt.

QUITT

Das Quittungssignal wird erwartet, nachdem das Sendetelegramm abgesetzt wurde. Bleibt das QUITT-Signal aus, so reagiert das Grundgerät nach ca. 5 sec im Display mit der Störmeldung: „?? NO HANDSHAKE ??-- F08--??“



Anschlußbelegung LS3200 DC (Schraubanschluß)

Interbus „S“

Besondere Hinweise:

- Brücke von J6.3 nach J6.1
- empfohlener Kabeltyp:
3 x 2 x 0,25 mm²

Farbe	Funktion	Printklemme 14-polig	
		in	out
	RBST		J6.1
braun	GND	J6.4	J6.3
grau	DI	J6.6	J6.5
rosa	/DI	J6.8	J6.7
gelb	DO	J6.10	J6.9
grün	/DO	J6.12	J6.11
Schirmgeflecht	Schirm	EMV-Verschraubung	

Tastkopf

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp:
≤ 10 m = 6 x 2 x 0,14 mm²
> 10 m = 6 x 2 x 0,25 mm²

Auf richtige Verdrahtung achten!

Farbe	Funktion	Printklemme 12-polig
violett	VCC	J1.1
schwarz	VCC	J1.2
rot	GND	J1.3
blau	GND	J1.4
rosa	Senden A	J1.5
grau	Empfangen A	J1.6
gelb	Senden B	J1.7
grün	Empfangen B	J1.8
weiß	Senden C	J1.9
braun	Empfangen C	J1.10
rot / blau	discon	J1.11
rosa / grau	+ 24V	J1.12
Schirmgeflecht	Schirm	EMV-Verschraubung

Spannungsversorgung

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp:
min. = 3 x 0,75 mm²
max. = 3 x 2,5 mm²
- Die Schirmung des Kabels ist von den Umgebungsbedingungen abhängig.
(über EMV-Verschraubung möglich)

Potential	Printklemme 3-polig
+24V DC	J8.1
0V DC	J8.2
Erdung (PE)	J8.3



Anschlußbelegung LS3200 DCX1 (Steckanschluß)
Interbus „S“

Besondere Hinweise:

- Brücke von Stift Nr.5 nach Nr.9
- empfohlener Kabeltyp:
3 x 2 x 0,25 mm²

Farbe	Funktion	Kupplungsdose 6+3-polig (in)	Kupplungsstecker 6+3-polig (out)
gelb	DO	1	1
grün	/DO	2	2
grau	DI	3	3
rosa	/DI	7	7
braun	GND	5	5
	RBST		9
Schirmgeflecht	Schirm	Gehäuse	Gehäuse

Tastkopf

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp:
≤ 10 m = 6 x 2 x 0,14 mm²
> 10 m = 6 x 2 x 0,25 mm²

Auf richtige Verdrahtung achten!

Farbe	Funktion	Kupplungsstecker 12-polig
violett	VCC	A
schwarz	VCC	B
rot	GND	C
blau	GND	D
rosa	Senden A	E
grau	Empfangen A	F
gelb	Senden B	G
grün	Empfangen B	H
weiß	Senden C	I
braun	Empfangen C	K
rot / blau	discon	L
rosa / grau	+ 24V	M
Schirmgeflecht	Schirm	Gehäuse

Spannungsversorgung

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp: 0,75 mm²
- Die Schirmung des Kabels ist von den Umgebungsbedingungen abhängig.
(Anschluß am Stecker möglich)

Potential	Printklemme 3-polig
+24V DC	J8.1
0V DC	J8.2
Erdung (PE)	J8.3



Technische Daten

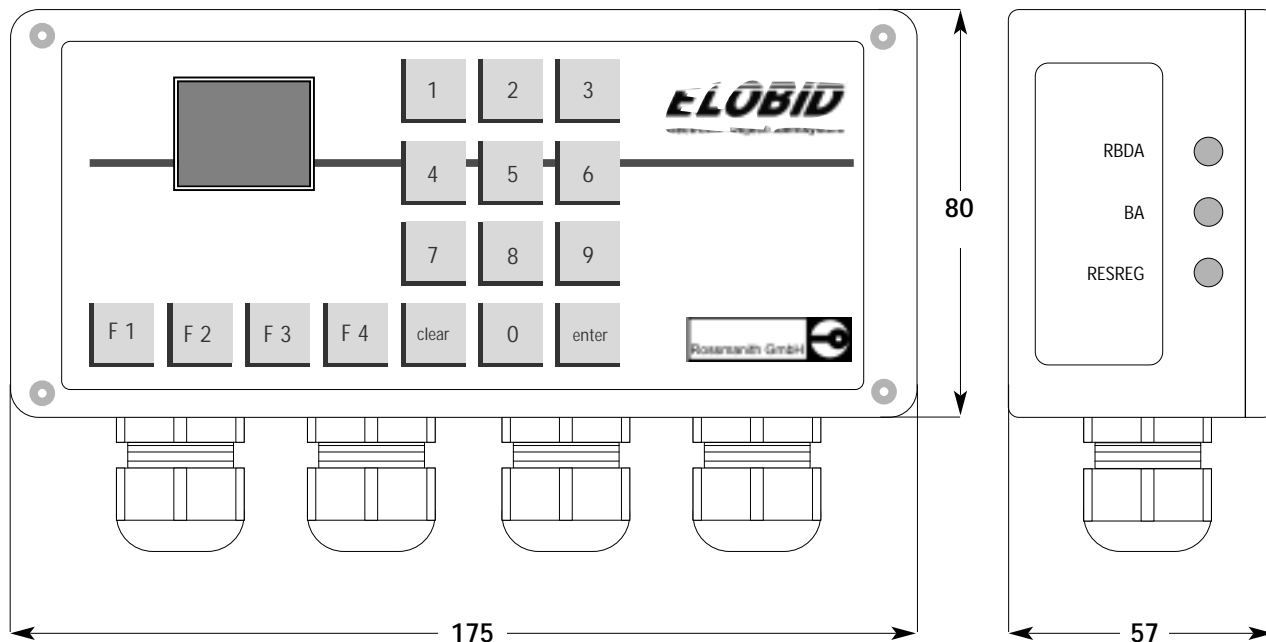
Bezeichnung	LS3200 DC	LS3200 DCX1
Betriebsspannung	24V DC	24V DC
Stromaufnahme	190mA	190mA
Restwelligkeit	3,6 Vss	3,6 Vss
Taktfrequenz Prozessor	12 MHz	12 MHz
Lesewerte	0001 - 4095	0001 - 4095
Statusanzeige	Display	Display
Eingabemöglichkeit	Tastatur	Tastatur
Anschluß Betriebsspannung	Printklemmen	Rundstecker
Anschluß Tastkopf	Printklemmen	Rundstecker
Anschluß Schnittstelle	Printklemmen	Rundstecker
Schnittstelle	Interbus - S	Interbus -S
Übertragung	seriell	seriell
Übertragungsart	dual-codiert	dual-codiert
Identcode	3	3
Statusanzeige Schnittstelle	LED (seitlich)	LED (seitlich)
Anzahl der Eingänge	1 EW	1 EW
Anzahl der Ausgänge	1 AW	1 AW
Schutzklasse	IP65	IP65
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %	< 95 %
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C
Außenmaße	siehe Maßzeichnung	siehe Maßzeichnung
Befestigung	Wandmontage	Wandmontage
Material / Farbe Gehäuse	Alugehäuse/grau	Alugehäuse/grau
Gewicht (kg)	0,95	0,95

Bestell-Nummer	2LS3200DC	2LS3200DCX1

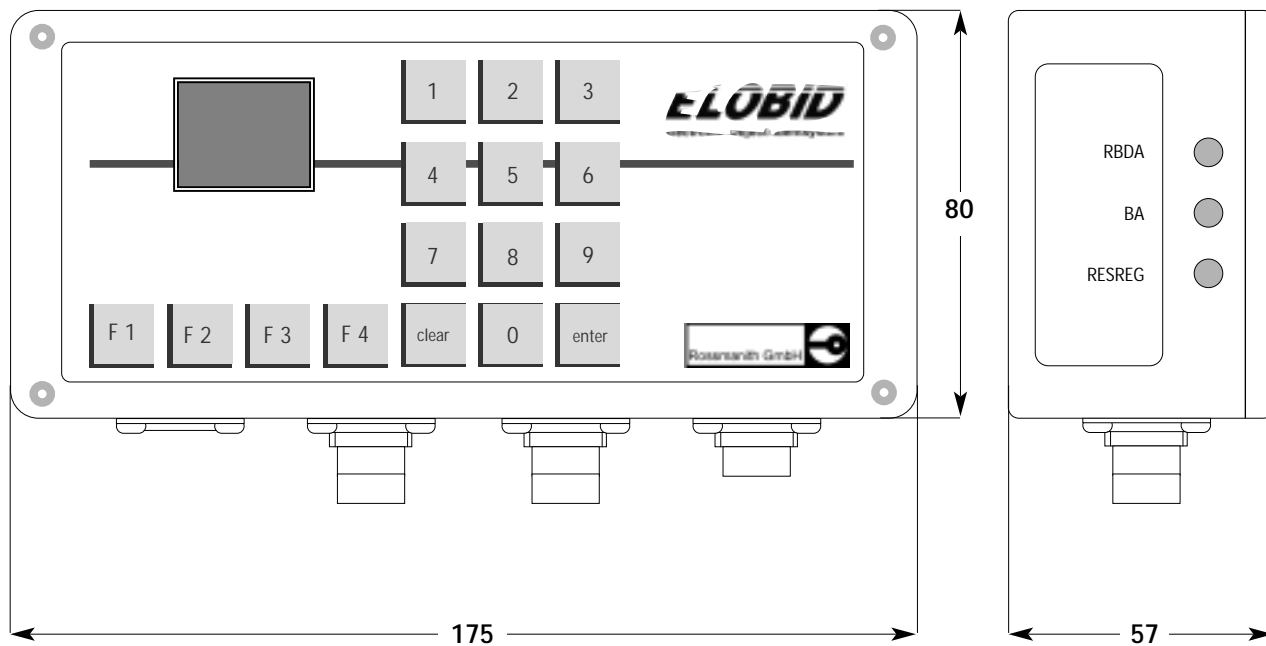


Zeichnungen

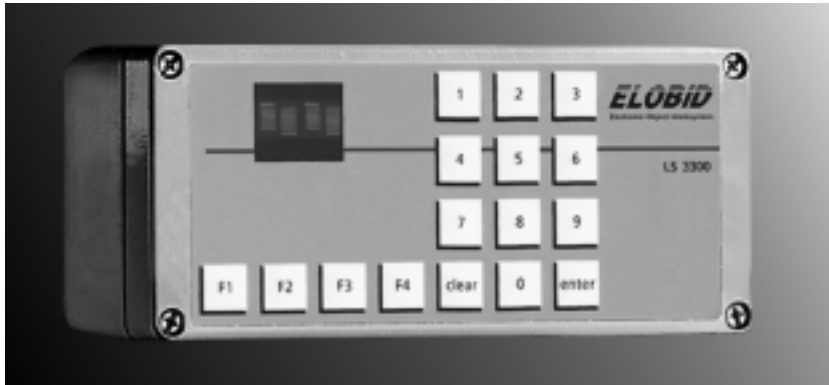
LS3200 DC (Schraubanschluß)



LS3200 DCX1 (Steckanschluß)



LS3300 Parallelbus-Kopplung



Die Grundgeräte der Serie LS3300 besitzen alle Eigenschaften der Serie LS3000. Die Grundgeräte sind für die direkte E/A- Kopplung an SPS-Steuerungen ausgelegt. Die Kopplung ist nicht potentialgetrennt. Die Anzahl der Grundgeräte hängt im Wesentlichen von der Zykluszeit der SPS-Steuerung und der Transportgeschwindigkeit ab.

Das Grundgerät LS3300 sendet die Meldung, daß bestimmte Lesedaten vorliegen. Der Abruf durch die SPS wird dann gezielt und nach Bedarf ausgelöst. Wird das Gerät nicht innerhalb von 5 sec abgefragt, dann erscheint die Meldung: „?? NO HANDSHAKE ??--F8--??“.

Systemkopplungen

Die Grundgeräte können direkt an die SPS gekoppelt oder als Parallelbus (max. 8 Teilnehmer) durchgeschleift werden.

Welche Kabel zwischen der SPS-Steuerung und den Grundgeräten zu verlegen sind, hängt von dem max. Lesewert und der Anzahl der Grundgeräte ab.

Ob das Kabel abgeschirmt verlegt werden muß, ist abhängig von den Umgebungsbedingungen. Empfohlen wird ein Kabel mit einem Querschnitt von 0,25 mm. Da sowohl Lesewerte als auch Kommunikation gesendet werden, ist eine Mindestaderzahl erforderlich.

Auslegung der Verbindungsleitung LS - SPS

bei LW 01 = Lesewert < 064 min. 11 Adern + 2n

DO7 - DO11 entfällt

bei LW 01 = Lesewert < 128 min. 12 Adern + 2n

DO8 - DO11 entfällt

bei LW 01 = Lesewert < 256 min. 13 Adern + 2n

DO9 - DO11 entfällt

n = Anzahl der nachfolgenden Parallelbus-Teilnehmer

bei LW 02 = Lesewert < 512 min. 14 Adern + 2n

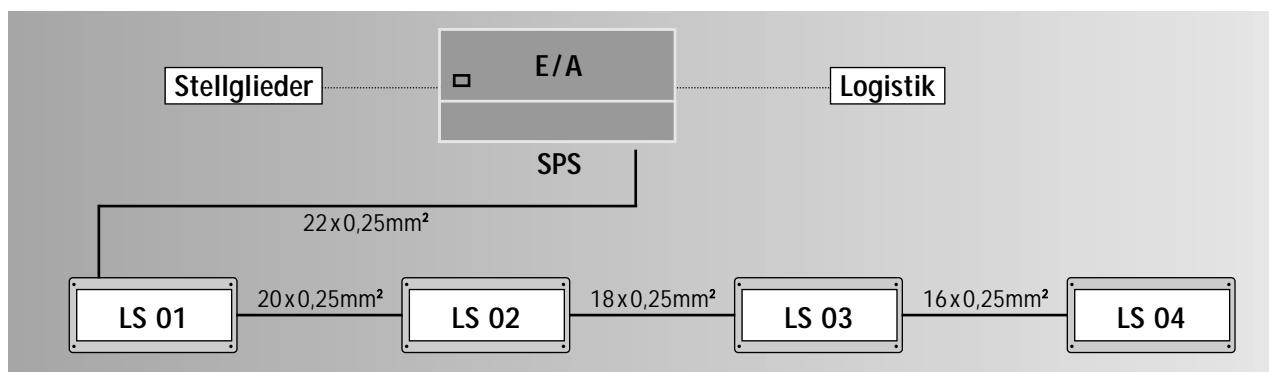
DO10 - DO11 entfällt

bei LW 03 = Lesewert < 1024 min. 15 Adern + 2n

DO11 entfällt

bei LW 04 = Lesewert < 2048 min. 16 Adern + 2n

bei LW 05 = Lesewert < 4096 min. 16 Adern + 2n



Dieses Beispiel zeigt die Auslegung der Verbindungsleitungen bei max. Lesewert (LW 05) und 4 Parallelbus-Teilnehmern



Kommunikation mit SPS-Steuerung

Für die Kommunikation und die Kopplung mit den SPS-Steuerungen stehen Funktionsbausteine zur Verfügung, die entsprechend parametrieren müssen (standardmäßig Siemens „S5“ bzw. „S7“, andere Typen und Fabrikate sind auf Anfrage erhältlich). Diese Funktionsbausteine enthalten auch die komplette Beschreibung der Kopplungssoftware.

Sendetelegramme, wenn Daten anliegen:

SEND = Daten bereit

Sendetelegramme für Lesewerte:

- DO1 = Lesewertausgabe 0001
- DO2 = Lesewertausgabe 0002
- DO3 = Lesewertausgabe 0004
- DO4 = Lesewertausgabe 0008
- DO5 = Lesewertausgabe 0016
- DO6 = Lesewertausgabe 0032
- DO7 = Lesewertausgabe 0064
- DO8 = Lesewertausgabe 0128
- DO9 = Lesewertausgabe 0256
- DO10 = Lesewertausgabe 0512
- DO11 = Lesewertausgabe 1024
- DO12/ST = Lesewert 2048 oder Störmeldung
- PB = Prüfbit
- ST/PE = Funktionsbit (Störung Peripherie)

Empfangstelegramme von SPS-Steuerung:

QUIT = Quittungsbit von der SPS
Bleibt so lange anstehen, bis die Daten komplett übertragen sind.

Das Grundgerät LS3300 besitzt 15 Ausgänge und einen Eingang mit folgende Funktionen:

DO1-DO11 *

Werden benötigt, um die gelesenen Informationen oder Störmeldungen zu übertragen.

DO12/ST *

Hat eine Doppelfunktion, wenn Bit DO12/ST und Bit ST/PE den logischen Wert „1“ besitzen, so handelt es sich hierbei um einen Lesewert.

Wenn Bit ST/PE den logischen Wert „0“ und Bit DO12/ST den Wert „1“ hat, dann handelt es sich hierbei um eine Störmeldung.

SEND

Mit Bit SEND meldet das Grundgerät LS2300 der SPS-Steuerung, daß Daten zum Abruf bereit stehen

PB *

Wird gesetzt, wenn die Anzahl der gesendeten Bits eine ungerade Zahl ergeben.

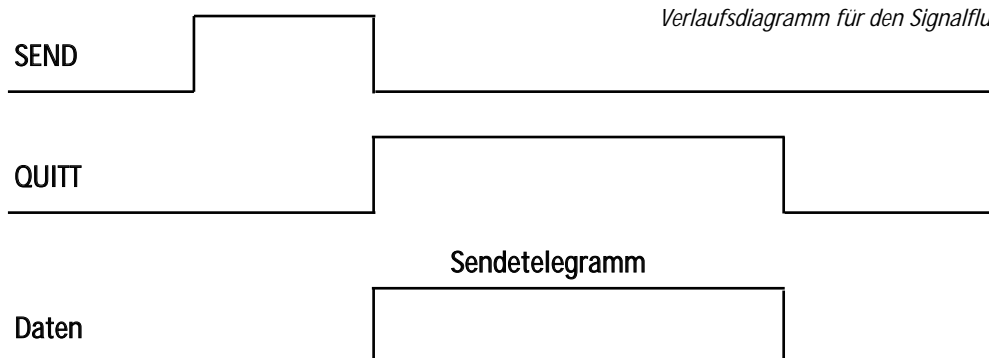
ST/PE *

Ist immer gesetzt, solange die Verbindung zur SPS steht und keine Störung ausgegeben wird (siehe DO12/ST).

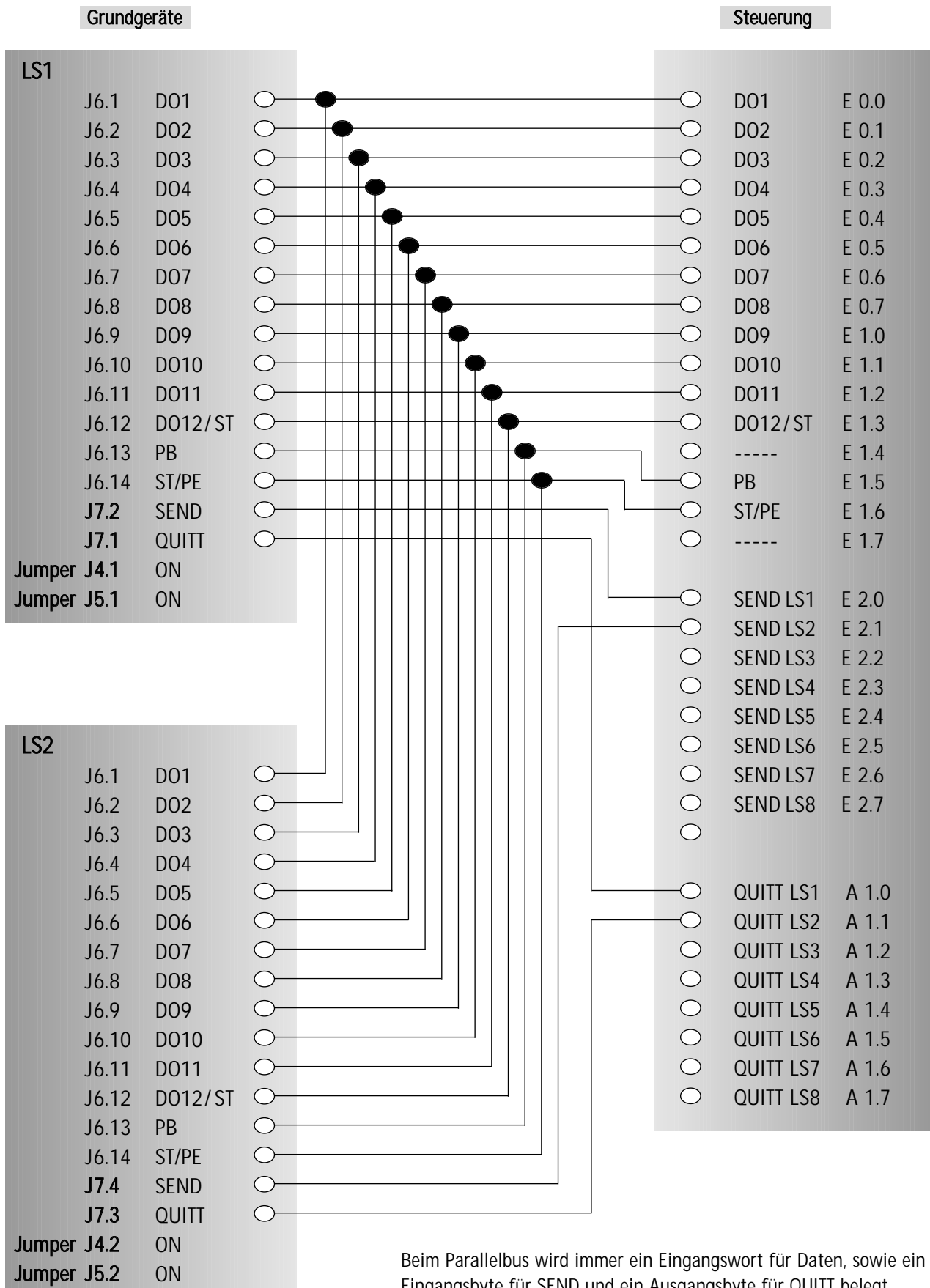
QUIT

Das Quittungssignal wird erwartet, nachdem das SEND-Signal abgesetzt wurde. Bleibt das QUIT-Signal aus, so reagiert das Grundgerät nach ca. 5 sec im Display mit der Störmeldung: „?? NO HANDSHAKE ??-- F08--??“

* Die gekennzeichneten Funktionen werden nur gesetzt, solange das Quittungsbit anliegt



Beispiel für Anschlußmöglichkeiten



Beim Parallelbus wird immer ein Eingangswort für Daten, sowie ein Eingangswort für SEND und ein Ausgangswort für QUITT belegt.



Anschlußbelegung LS3300 DC (Parallelbus)
Parallelbus

empfohlene Farbe	Bezeichnung	Funktion	Printklemme 14-u.16-polig		Jumper	benötigte Aderzahl
			(in)	(out)		
violett	DO 1	Daten-Output 1 binär 1	J6.1	J6.1		X
rot	DO 2	Daten-Output 2 binär 2	J6.2	J6.2		X
rosa	DO 3	Daten-Output 3 binär 4	J6.3	J6.3		X
gelb	DO 4	Daten-Output 4 binär 8	J6.4	J6.4		X
weiß	DO 5	Daten-Output 5 binär 16	J6.5	J6.5		X
braun	DO 6	Daten-Output 6 binär 32	J6.6	J6.6		X
rot / blau	DO 7	Daten-Output 7 binär 64	J6.7	J6.7		63 < Wert
weiß / grün	DO 8	Daten-Output 8 binär 128	J6.8	J6.8		128 < Wert
braun / grün	DO 9	Daten-Output 9 binär 256	J6.9	J6.9		ab LW02
weiß / gelb	DO 10	Daten-Output 10 binär 512	J6.10	J6.10		ab LW03
gelb / braun	DO 11	Daten-Output 11 binär 1024	J6.11	J6.11		ab LW04
grau / rosa	DO 12 / ST	Daten-Output 12 binär 2048 Störung	J6.12	J6.12		X
schwarz	PB	Prüfbit	J6.13	J6.13		X
blau	ST / PE	Störung Peripherie	J6.14	J6.14		X
grau	QUITT 1	Quittierung LS 1	J7.1	J7.1	J4-1on	1 Gerät
grün	SEND 1	Anmeldung Sendetelegramm LS 1	J7.2	J7.2	J5-1on	1 Gerät
weiß / grau	QUITT 2	Quittierung LS 2	J7.3	J7.3	J4-2 on	2 Geräte
grau / braun	SEND 2	Anmeldung Sendetelegramm LS 2	J7.4	J7.4	J5-2 on	2 Geräte
weiß / rosa	QUITT 3	Quittierung LS 3	J7.5	J7.5	J4-3 on	3 Geräte
rosa / braun	SEND 3	Anmeldung Sendetelegramm LS 3	J7.6	J7.6	J5-3 on	3 Geräte
weiß / blau	QUITT 4	Quittierung LS 4	J7.7	J7.7	J4-4 on	4 Geräte
braun / blau	SEND 4	Anmeldung Sendetelegramm LS 4	J7.8	J7.8	J5-4 on	4 Geräte
weiß / rot	QUITT 5	Quittierung LS 5	J7.9	J7.9	J4-5 on	5 Geräte
braun / rot	SEND 5	Anmeldung Sendetelegramm LS 5	J7.10	J7.10	J5-5 on	5 Geräte
weiß / schwarz	QUITT 6	Quittierung LS 6	J7.11	J7.11	J4-6 on	6 Geräte
braun / schwarz	SEND 6	Anmeldung Sendetelegramm LS 6	J7.12	J7.12	J5-6 on	6 Geräte
grau / grün	QUITT 7	Quittierung LS 7	J7.13	J7.13	J4-7 on	7 Geräte
gelb / grau	SEND 7	Anmeldung Sendetelegramm LS 7	J7.14	J7.14	J5-7 on	7 Geräte
rosa / grün	QUITT 8	Quittierung LS 8	J7.15	J7.15	J4-8 on	8 Geräte
gelb / rosa	SEND 8	Anmeldung Sendetelegramm LS 8	J7.16	J7.16	J5-8 on	8 Geräte
Schirm	PE	Schirm	EMV-Verschraubung			

Die Felder von Gerät 2 bis Gerät 8 werden nur bei durchgeschleiftem Parallelbus entsprechend der Teilnehmerzahl benötigt.



Anschlußbelegung LS3300 DC (Tastkopf und Spannungsversorgung)
Tastkopf

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp:
 $\leq 10 \text{ m} = 6 \times 2 \times 0,14 \text{ mm}^2$
 $> 10 \text{ m} = 6 \times 2 \times 0,25 \text{ mm}^2$

Auf richtige Verdrahtung achten!

Farbe	Funktion	Printklemme 12-polig
violett	VCC	J1.1
schwarz	VCC	J1.2
rot	GND	J1.3
blau	GND	J1.4
rosa	Senden A	J1.5
grau	Empfangen A	J1.6
gelb	Senden B	J1.7
grün	Empfangen B	J1.8
weiß	Senden C	J1.9
braun	Empfangen C	J1.10
rot / blau	discon	J1.11
rosa / grau	+ 24V	J1.12
Schirmgeflecht	Schirm	EMV-Verschraubung

Spannungsversorgung

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp:
min. = $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$
max. = $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$
- Die Schirmung des Kabels ist von den Umgebungsbedingungen abhängig.
(über EMV-Verschraubung möglich)

Potential	Kupplungsdose 3-polig
+24V DC	1
0V DC	2
Erdung (PE)	3



Technische Daten

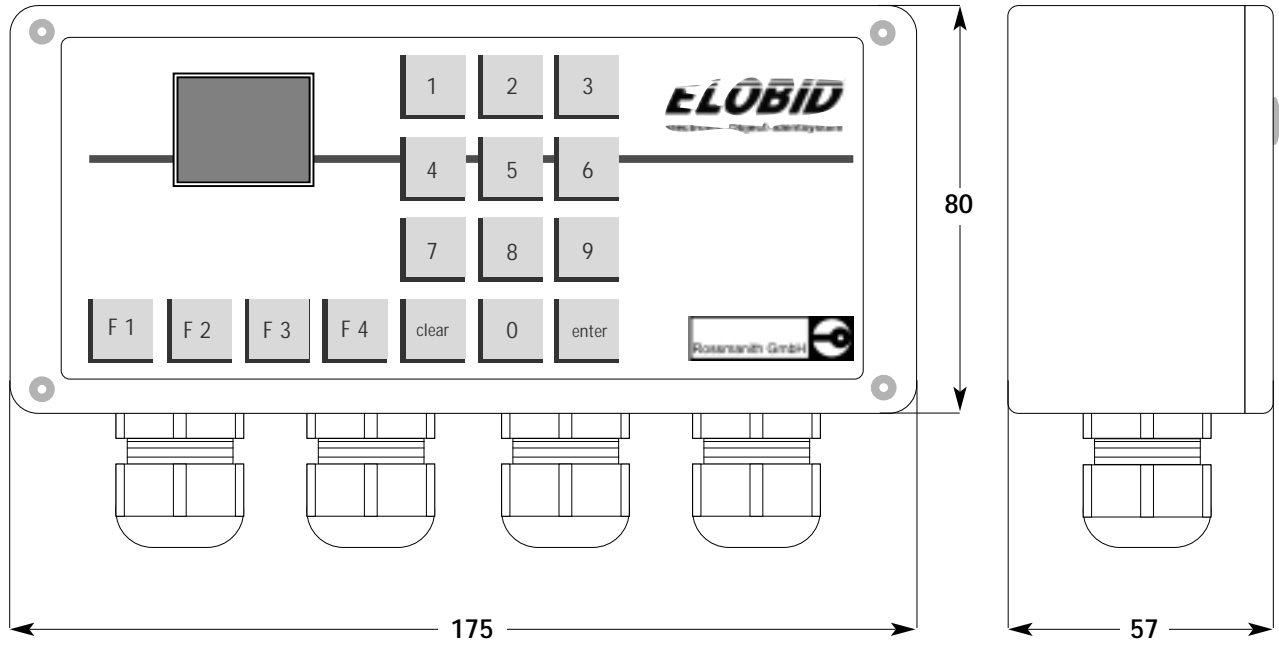
Bezeichnung	LS3300 DC	
Betriebsspannung	24V DC	
Stromaufnahme	140mA + SPS-Eingänge	
Restwelligkeit	3,6 Vss	
Taktfrequenz Prozessor	12 MHz	
Lesewerte	0001 - 4095	
Statusanzeige	Display	
Eingabemöglichkeit	Tastatur	
Anschluß Betriebsspannung	Printklemmen	
Anschluß Tastkopf	Printklemmen	
Anschluß Schnittstelle	Printklemmen	
Schnittstelle	Paralellbus	
Übertragung	parallel	
Übertragungsart	dual-codiert	
Spannungsversorgung Schnittstelle	Betriebsspannung Optokoppler	
Anzahl der Eingänge	1	
Anzahl der Ausgänge min.	11	
Anzahl der Ausgänge max.	15	
Schutzklasse	IP65	
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %	
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C	
Außenmaße	siehe Maßzeichnung	
Befestigung	Wandmontage	
Material / Farbe Gehäuse	Alugehäuse/grau	
Gewicht (kg)	0,95	

Bestell-Nummer	2LS3300DC	
----------------	------------------	--

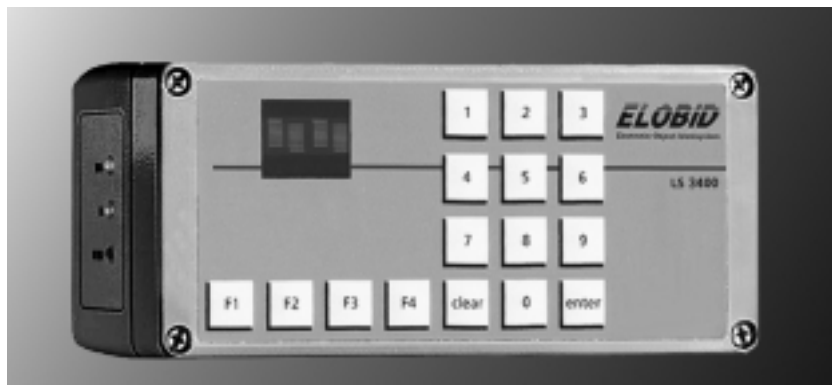


Zeichnungen

LS3300 DC (Schraubanschluß)



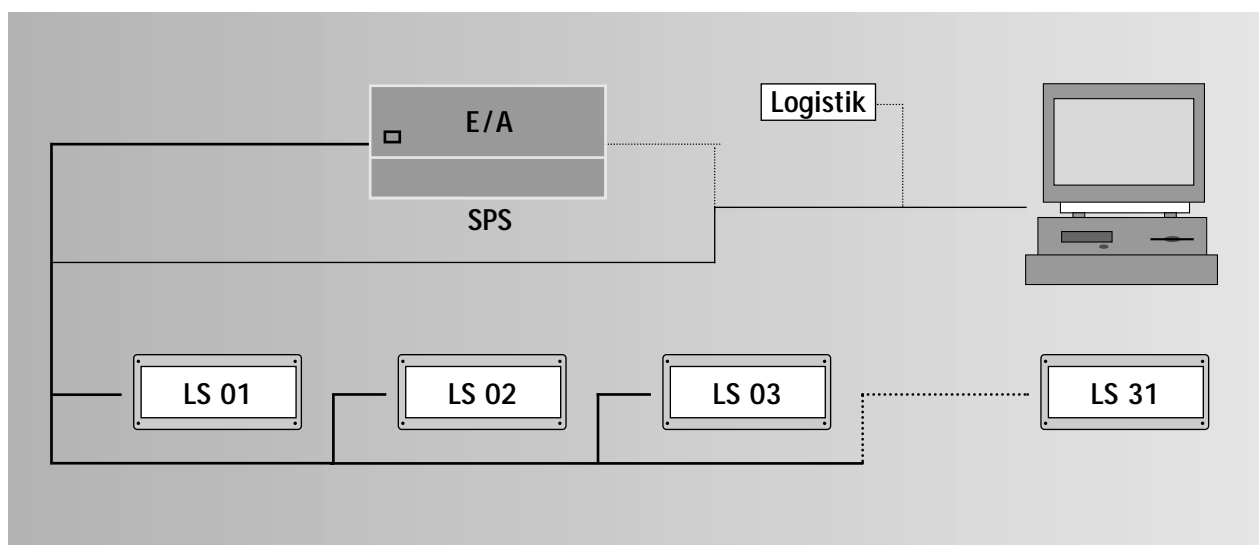
LS3400 Profibus DP - Kopplung



Die Grundgeräte der Serie LS3400 besitzen alle Eigenschaften der Serie LS3000. Die Grundgeräte sind als RS-485-Bus mit E/A- Funktionen ausgeführt. Sie werden immer dann eingesetzt, wenn der Profibus auch für andere Teilnehmer vorgesehen, bzw. wenn eine größere Anzahl von Lesestellen vorhanden ist.

Der Einsatz der Grundgeräte LS3400 bringt folgende Vorteile mit sich:
Der Installationsaufwand ist sehr gering und es werden keine zusätzlichen E/A-Baugruppen benötigt.

Systemkopplungen



Bei der Installation sind die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften der Profibus-Spezifikationen zu beachten. Für die Verkabelung (Typ und max. Länge) sind die anwendungsbezogenen Empfehlungen der Firma Siemens zu beachten (SINEC L2).

Ob eine zusätzliche Erdung erforderlich ist, hängt allein von den vorhandenen Umgebungsbedingungen ab.

Beispiel für eine Systemkopplung mit Profibus DP.



Kommunikation mit SPS-Steuerung

Für die Kommunikation mit SPS-Steuerungen werden die Standardprotokolle des Profibus DP verwendet. Für die Auswertung der Daten stehen Funktionsbausteine zur Verfügung, die entsprechend parametrieren werden müssen (standardmäßig Siemens „S5“ bzw. „S7“, andere Typen und Fabrikate sind auf Anfrage erhältlich). Diese Funktionsbausteine enthalten auch die komplette Beschreibung der Kopplungssoftware.

Sendetelegramme an die SPS-Steuerung:

DO1	= Lesewertausgabe 0001
DO2	= Lesewertausgabe 0002
DO3	= Lesewertausgabe 0004
DO4	= Lesewertausgabe 0008
DO5	= Lesewertausgabe 0016
DO6	= Lesewertausgabe 0032
DO7	= Lesewertausgabe 0064
DO8	= Lesewertausgabe 0128
DO9	= Lesewertausgabe 0256
DO10	= Lesewertausgabe 0512
DO11	= Lesewertausgabe 1024
DO12/ST	= Lesewert 2048 oder Störmeldung
PB	= Prüfbit
ST/PE	= Funktionsbit (Störung Peripherie)

Empfangstelegramme von der SPS-Steuerung:

QUITT = Quittungsbit von der SPS
Das Quittungssignal wird nach jedem Sendetelegramm erwartet.

Seitliche LED-Funktionen

DATAEX	= Leuchtet dann, wenn kein Datenaustausch zustande kommt
RXD	= Leuchtet nur, wenn Daten empfangen werden
TXD	= Leuchtet nur, wenn Daten gesendet werden

Es ist möglich, daß die Leuchtintensität der LED's bei einer hohen Zahl von Bus-Teilnehmern nachläßt.

Die aufgeführten Telegramminhalte haben folgende Funktionen:

DO1-DO11

Werden benötigt, um die gelesenen Informationen oder ein Störmeldungen zu übertragen.

DO12/ST

Hat eine Doppelfunktion, wenn Bit DO12/ST und Bit ST/PE den logischen Wert „1“ besitzen, so handelt es sich hierbei um einen Lesewert.

Wenn Bit ST/PE den logischen Wert „0“ und Bit DO12/ST den Wert „1“ hat, dann handelt es sich hierbei um eine Störmeldung.

PB

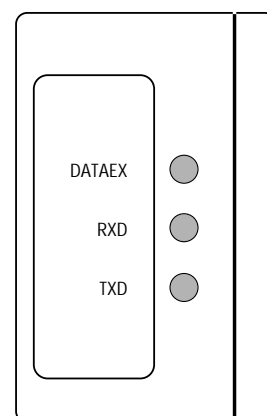
Wird gesetzt, wenn die Anzahl der gesendeten Bits eine ungerade Zahl ergeben.

ST/PE

Ist immer gesetzt, solange die Verbindung zur SPS steht und keine Systemstörung vorliegt.

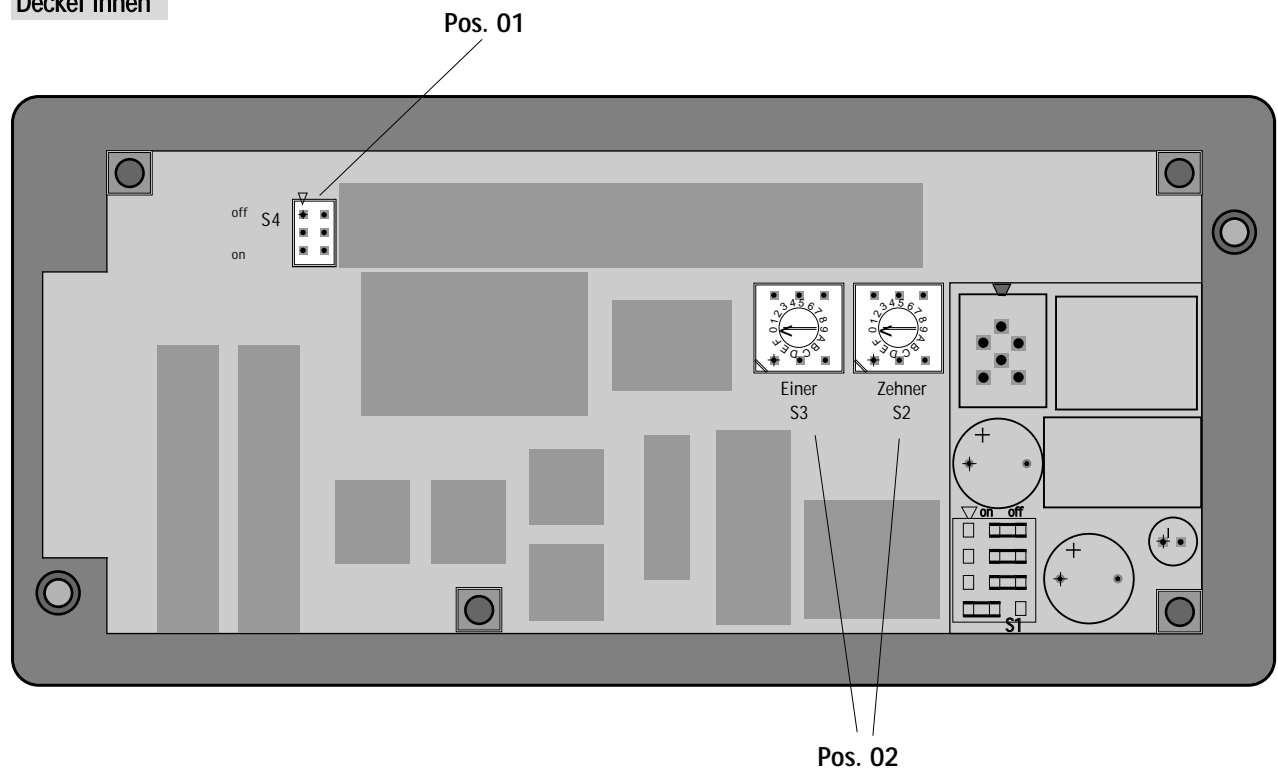
QUITT

Das Quittungssignal wird erwartet, nachdem das Sendetelegramm abgesetzt wurde. Bleibt das QUITT-Signal aus, so reagiert das Grundgerät nach ca. 10 sec mit der Störmeldung: LED leuchtet gelb: „NO HANDSHAKE“.



Profibus-Schnittstelle

Deckel innen



Pos. 01 Busabschluß S4
 Abschluß über Schiebeschalter bei
 Bus-Endgeräten
 Nach der Einstellung das Gerät zurücksetzen

Pos. 02 Adresse DP Bus S2 und S3
 2 = 0 - F hexadezimal 16⁰
 1 = 0 - F hexadezimal 16¹
Slave-Adresse:
Einstellbereich 03 Hex bis 7E Hex



Anschlußbelegung LS3400 DC (Schraubanschluß)

Profibus DP (L2)

Besondere Hinweise:

- J6.1 + J6.2 und J6.9 + J6.10 sind nur bei aufgestecktem Rechner gebrückt;
- Busabschluß bei Endgerät; Schiebeschalter (auf Platine) nach innen
- empf. Kabeltyp: SINEC L2

Farbe	Funktion	Printklemme 14-polig	
		(in)	(out)
grün	Kanal A	J6.1	J6.2
rot	Kanal B	J6.9	J6.10
Schirmgeflecht	Schirm	EMV-Verschraubung	

Tastkopf

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp:
 $\leq 10 \text{ m} = 6 \times 2 \times 0,14 \text{ mm}^2$
 $> 10 \text{ m} = 6 \times 2 \times 0,25 \text{ mm}^2$

Auf richtige Verdrahtung achten!

Farbe	Funktion	Printklemme 12-polig
violett	VCC	J1.1
schwarz	VCC	J1.2
rot	GND	J1.3
blau	GND	J1.4
rosa	Senden A	J1.5
grau	Empfangen A	J1.6
gelb	Senden B	J1.7
grün	Empfangen B	J1.8
weiß	Senden C	J1.9
braun	Empfangen C	J1.10
rot / blau	discon	J1.11
rosa / grau	+ 24V	J1.12
Schirmgeflecht	Schirm	Gehäuse

Spannungsversorgung

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp:
min. = $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$
max. = $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$
- Die Schirmung des Kabels ist von den Umgebungsbedingungen abhängig. (über EMV-Verschraubung möglich)

Potential	Printklemme 3-polig
+24V DC	J8.1
0V DC	J8.2
Erdung (PE)	J8.3



Anschlußbelegung LS3400 DCX1 (Steckanschluß)
Profibus DP (L2)

Besondere Hinweise:

- „in“-2 und „out“-2 sowie „in“-4 und „out“-4 sind jeweils gebrückt;
- Busabschluß bei Endgerät; Schiebeschalter (auf Platine) nach innen
- empf. Kabeltyp: SINEC L2

Farbe	Funktion	Kupplungsstecker 12-polig	
		(in)	(out)
grün	Kanal A	2	2
rot	Kanal B	4	4
Schirmgeflecht	Schirm	Gehäuse	

Tastkopf

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp:
 $\leq 10 \text{ m} = 6 \times 2 \times 0,14 \text{ mm}^2$
 $> 10 \text{ m} = 6 \times 2 \times 0,25 \text{ mm}^2$

Auf richtige Verdrahtung achten!

Farbe	Funktion	Kupplungsstecker 12-polig
violett	VCC	A
schwarz	VCC	B
rot	GND	C
blau	GND	D
rosa	Senden A	E
grau	Empfangen A	F
gelb	Senden B	G
grün	Empfangen B	H
weiß	Senden C	I
braun	Empfangen C	K
rot / blau	discon	L
rosa / grau	+ 24V	M
Schirmgeflecht	Schirm	Gehäuse

Spannungsversorgung

Besondere Hinweise:

- empfohlener Kabeltyp: 0,75 mm²
- Die Schirmung des Kabels ist von den Umgebungsbedingungen abhängig. (Anschluß am Stecker möglich)

Potential	Kupplungsdose 3-polig
+24V DC	1
0V DC	2
Erdung (PE)	3



Technische Daten

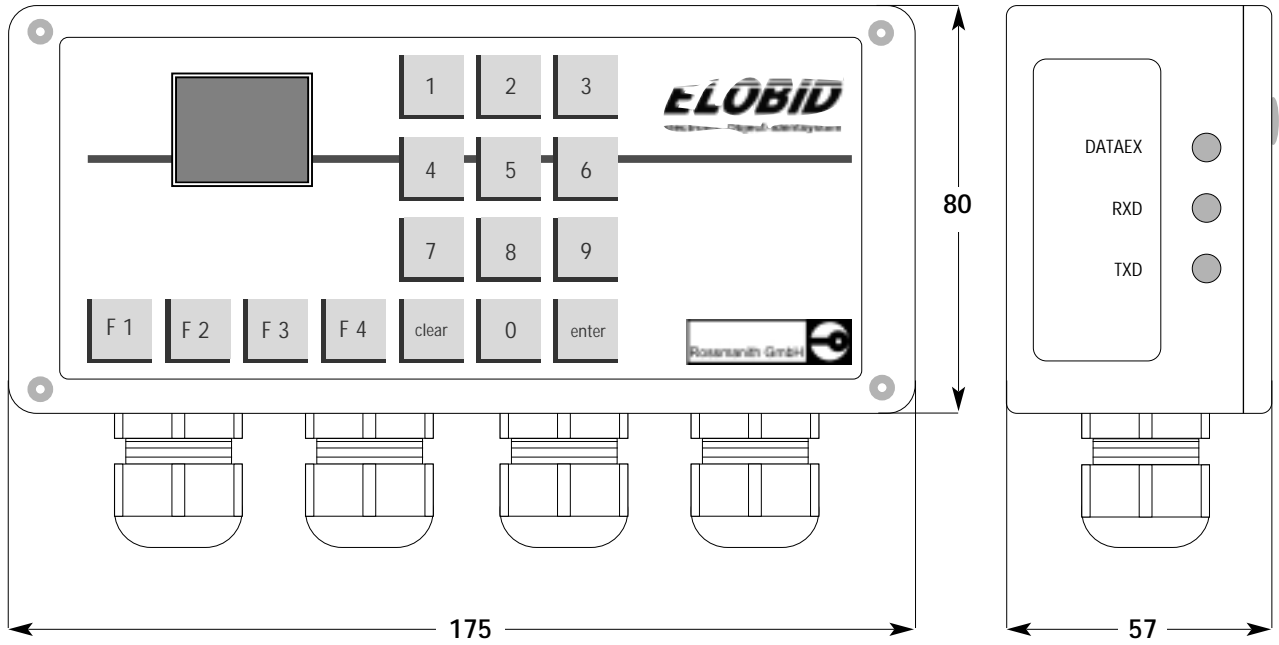
Bezeichnung	LS3400 DC	LS3400 DCX1
Betriebsspannung	24V DC	24V DC
Stromaufnahme	190mA	190mA
Restwelligkeit	3,6 Vss	3,6 Vss
Taktfrequenz Prozessor	12 MHz	12 MHz
Lesewerte	0001 - 4095	0001 - 4095
Statusanzeige	Display	Display
Eingabemöglichkeit	Tastatur	Tastatur
Anschluß Betriebsspannung	Printklemmen	Rundstecker
Anschluß Tastkopf	Printklemmen	Rundstecker
Anschluß Schnittstelle	Printklemmen	Rundstecker
Schnittstelle	Profibus DP	Profibus DP
Übertragung	seriell	seriell
Übertragungsart	dual-codiert	dual-codiert
Identcode	3 - 126 dez 3 - 7E hex	3 - 126 dez 3 - 7E hex
Statusanzeige Schnittstelle	LED (seitlich)	LED (seitlich)
Anzahl der Eingänge	1 EW	1 EW
Anzahl der Ausgänge	1 AW	1 AW
Schutzklasse	IP65	IP65
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %	< 95 %
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C
Außenmaße	siehe Maßzeichnung	siehe Maßzeichnung
Befestigung	Wandmontage	Wandmontage
Material / Farbe Gehäuse	Alugehäuse/grau	Alugehäuse/grau
Gewicht (kg)	0,95	0,95

Bestell-Nummer	2LS3400DC	2LS3400DCX1



Zeichnungen

LS3400 DC (Schraubanschluß)



LS3400 DCX1 (Steckanschluß)

