

Mengenumwerter – Seminar und Anwenderseminar



Achtung:

Die vorliegende Kurzanleitung dient der Beschreibung der wichtigsten Funktionen und ist nur ein Auszug aus der vollständigen Betriebsanleitung (73015764).

Diese Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten.

DL240

Auszug aus der Bedienungsanleitung V2.00

Stand: 19.08.2003

Kurzbeschreibung DL240 (Auszug)

Grundfunktion:

Der Data Logger DL240 ist ein batteriebetriebenes, eichfähiges Kompaktgerät zur Erfassung und Speicherung von Zählimpulsen oder Pegeländerungen über vier untereinander getrennte Zähl-/Meldeeingänge aus dem Ex-Bereich bzw. außerhalb des Ex-Bereiches (beliebige Kombination möglich).

Stromversorgung:

- Batteriebetrieb; Lebensdauer je nach Betriebsart ≥ 5 Jahre, optional: ≥ 10 Jahre
- Batteriewechsel ohne Datenverlust und ohne Verletzung der Eichplombe möglich
- Datensicherung aller Systemdaten und abrechnungsrelevanter Daten durch EEPROM
- Anschluß an externe 230VAC - Versorgung möglich

Bedienerschnittstelle:

- 12-stellige LCD-Anzeige, Beschreibung der Werte mit Kurzbezeichnungen
- Bedienung über 4 Pfeiltasten, Sonderfunktionen durch Bedienung von 2 Tasten
- Eichschalter (im Gerät separat plombiert);
- Zugang über vier Ebenen möglich: Eichamt, Hersteller, Lieferant oder Kunde
- Einstellbare Schreib- und Leserechte für alle Werte

Impuls- / Meldeeingänge:

- 4 eigensichere Eingänge (als Impuls- oder Meldeeingänge programmierbar)
- Gemischter Betrieb aller Eingänge möglich (eigensicher oder nicht-eigensicher)
- Reedkontakte und Transistorschalter; maximale Zählfrequenz 10 Hz
- diverse Zähler für jeden Eingang

Impuls- / Meldeausgänge:

- 2 Transistorausgänge (Schaltung nach Masse), jeweils frei programmierbar als Impuls-Alarm-, Warnausgang, Grenzwertüberwachung, Zeitsynchronausgang
- Fernschaltung der Ausgänge mittels Parametriersoftware möglich
- Max.: Ausgangsfrequenz: 4 Hz; Ausgangspuffer für 65535 Impulse

Datenschnittstelle:

- optische Schnittstelle nach IEC 1107
- interne TTL-Schnittstelle für Modemanschluß:
 - diverse interne Modems (Analog, ISDN, GSM),
 - Verwendung eines externen Modems über RS-232 / RS-485-Schnittstelle,
 - Anschluß an Ethernet-Bus
 - Anschluß an externe Modems mit CS-Schnittstelle (CL0, passiv, max 19200 Bd)

Mechanik/Gehäuse:

- Wandanbaugeschäuse, 160x160x90mm (BxHxT)
- Montage und Installation des Gerätes ohne Aufbrechen der Eichplomben
- Temperaturbereich Basisgerät: $-25^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$; diversen Optionen: siehe Bed.-Anl.
- Schutzklasse: IP 64, nichtkondensierendes Klima

Zulassungen:

- PTB-Zulassung als Höchstbelastungs-Anzeigegerät und als Belastungs-Registriergerät für die Medien Gas und Wasser
- Zugehöriges Betriebsmittel für Ex-Zone 1 (auch bei Modembetrieb)
- Einsatz des Gerätes in Ex-Zone 2 auch bei Modembetrieb möglich (nach VDE 0165)

Software

- Ereignisgesteuerte Archivierung der Zählerstände:
 - a.) 4 Zählkanäle (E1-E4): ca. 173 Tage bei 60 min. Meßperiode
 - b.) Monatsendstände, Tages- und Meßperiodenmaxima für E1-E4 und R1: 15 Monate
 - c.) Logbuch: 250 Einträge
- Einstellung der zu archivierenden Zählwerke (je 2 Zählwerke getrennt für jedes Archiv)
- Anzeige der archivierten Werte auf dem Display möglich incl. Sprungfunktion im Archiv
- Auslesemodi getrennt nach Lieferant, Kunde, Wartung und Netzbetreiber
- Bereitstellung einer Tagesgrenze getrennt für jeden Kanal; Wert im Display abrufbar
- HT/NT-Umschaltung; Anzeige des akt. Zählwerks und der Bedingung zum Umschalten
- Impulssummierfunktion über Rechenkanal möglich
- Die Meßperiode ist von 1 bis 60 Minuten und 1 bis 24 h stufenlos einstellbar
- Anzeige laufender und letzter Tages- und Meßperiodenverbrauch am Display
- Bereitstellung einer Meßstellenkennzeichnung nach der Verbändevereinbarung
- Auch nicht dekadische Impulswerte programmierbar, für jeden Kanal getrennt
- 3 Modi für Sommer-/Winterzeit-Umschaltung (keine, automatisch, manuell)

Modemfunktionen

- Datenfernübertragung per Modem
- Zugangsüberwachung bei Auslesung und Setzen von Werten mittels Schlösser
- 2 Zeitfenster und Anzahl Töne für Anrufannahme programmierbar
- Spontanmeldung per SMS an bis zu 2 Empfänger im D1 oder D2 – Netz oder an eine Leitstelle (mit GSM-Modem) möglich

GSM-Betrieb (optional):

- Integrierbares GSM-Modem
- externe GSM-Antenne (ca. 4 m), optionales Gehäuse
- Unterstützung der PIN zur Sicherung der SIM-Karte
- Anzeige Netzbetreiber und Empfangsstärke
- Auto-Login einmal am Tag und vor Versand einer SM

Überwachungsfunktionen

- Überwachung von Meldeeingängen mit entsprechenden Reaktionen (z.B. Warnung, Einträge ins Logbuch, Meldung an Ausgänge, Versand einer Kurzmitteilung)
- Überwachung auf programmierbare Grenzwerte mit entsprechenden Reaktionen (z.B. Meldung über Ausgänge, Versand einer Kurzmitteilung)
- Interne Überwachung der HW- und SW-Funktionen im Gerät mit entsprechenden Reaktionen (z.B. Meldung über Ausgänge, Versand einer Kurzmitteilung)

Anzeige DL240

Betätigt man eine beliebige Taste, so wird das Display eingeschaltet und der aktuelle Zählerstand **V1** (Hauptzähler Eingang 1) dargestellt (siehe rechts).



Generell werden bei Zählerständen zunächst die 8 Vorkommastellen angezeigt. Durch Betätigung der Taste wird die 9.Stelle (mit einem nachgestellten „+“-Zeichen) und durch Betätigung der Taste die 4 Nachkommastellen des Zählers aufgerufen.

Je nach Wert wird die Einheit durch einen rechten Keil (hier: „m3“) gekennzeichnet.

Alle Werte im DL240 sind in Listen angeordnet. Zur Kennzeichnung, in welcher Liste man sich befindet, dient ein Keil am unteren Rand des Displays (hier „E1“ = Eingang1).

Die Bewegung von einer Liste zur nächsten erfolgt durch die Tasten oder .

Alle weiteren Daten, die z.B. dem Eingang 1 (Liste „E1“) zugeordnet sind, können durch die Tasten oder aufgerufen werden (siehe erste Spalte „**Eingang 1-4**“ im Kapitel „Bedienoberfläche“).

Bedeutung der Tastatur bei der „Bedienung“ und der „Eingabe“

Bewegung zur linken Liste

Bewegung zur linken Ziffer

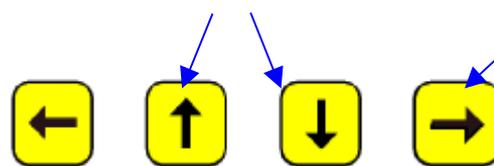
Bewegung innerhalb der Liste nach oben/unten
Änderung der ausgewählten Ziffer

Bewegung zur rechten Liste

Bewegung zur rechten Ziffer

Sprung zum Anfang der Liste

Rücksetzen auf Startwert



Abbruch der Eingabe

Aufruf der Eingabefunktion

Abschluß der Eingabe

Zugriffsrechte

Im DL240 sind 4 „Zugriffsparteien“ festgelegt, die auf Werte des DL240 zugreifen können:

- Ø **Eichbeamte** „E“ Zugriff über dem im DL240 untergebrachten Eichtaster
- Ø **Hersteller** „H“ Zugriff über Hersteller-Zahlencode
- Ø **Lieferant** „L“ Zugriff über Lieferanten-Zahlencode
- Ø **Kunde** „K“ Zugriff über Kunden-Zahlencode

Für jeden Wert kann festgelegt werden, ob die o.a. Zugriffspartei den Wert lesen oder schreiben darf. Unter welchem Schloß der gewünschte Wert (bei Werkseinstellung) liegt, wird im nachfolgenden Kapitel „Bedienoberfläche“ aufgeführt.

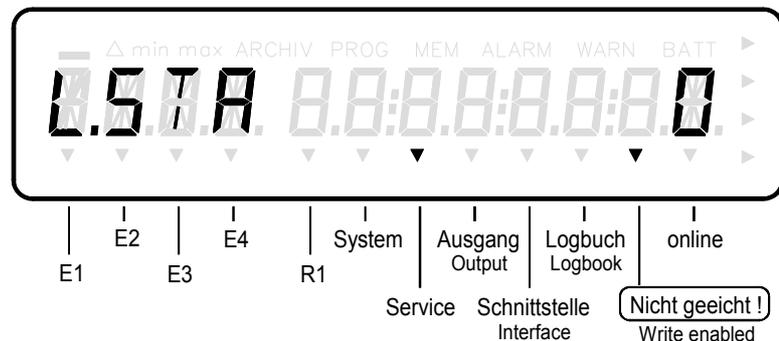
Dies ist zu beachten, da die WinPADS für DL200-Serie als Hersteller-, Lieferanten- oder Kundenversion installiert werden kann und der Zugang zum Gerät entsprechend erfolgt.

Achtung: Ist z.B. das Lieferantenschloß geöffnet (Werkseinstellung), kann auch der Kunde die Werte des Lieferanten ändern!

Das Lieferantenschloß

Das Lieferantenschloß ist in der „Service“-Liste angeordnet. Dies ist unter der Position (11) der weiter unten angegebenen **Bedienoberfläche** aufgeführt.

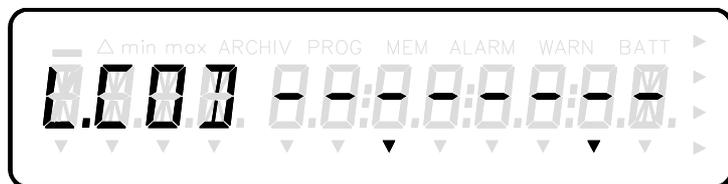
- Dazu mit den Tasten  oder  die Service-Liste anwählen (dabei blinken alle Segmente).
- Anschließend einmal die Taste  betätigen, so daß die neben stehende Anzeige erscheint.



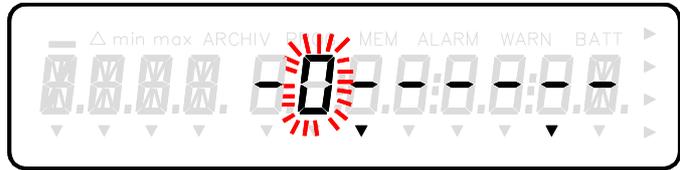
Die Anzeige „0“ kennzeichnet ein geschlossenes Lieferantenschloß.

Öffnen / Ändern Lieferantenschloß

- Zum Öffnen des Schlosses muß noch einmal die Taste  betätigt werden, damit folgende Anzeige erscheint (siehe auch Pos. (12) der nachfolgenden **Bedienoberfläche**):
- Die Tasten  oder  **gleichzeitig** betätigen (Sprung zur Eingabefunktion). Jetzt blinkt die erste Ziffer und alle anderen werden nicht dargestellt:
- Mit der Taste  oder  kann diese Ziffer auf den gewünschten Wert gestellt werden.



- Durch die Taste  kann die nächste Ziffer angewählt (diese blinkt dann) und entsprechend dem festgelegten Schloß eingegeben werden.



- So ist mit allen Ziffern vorzugehen; bis der korrekte Code eingegeben wurde. Dabei muß dieser nicht rechtsbündig eingegeben werden, d.h. der Code „1234“ kann direkt in den ersten vier linken Segmenten eingegeben werden; er wird vom DL240 automatisch nach rechts verschoben.
- Nach erfolgter Eingabe des Codes müssen die Tasten  oder  wieder **gleichzeitig** betätigt werden. Damit wird die Eingabe abgeschlossen.
- Ist der Code korrekt, wird wieder die Anzeige „L.COD“ (s.o.) dargestellt; ansonsten erscheint kurz die rechts angegebene Meldung „---7---“, und die Eingabe muß wiederholt werden.



Ist das Lieferantenschloß offen, kann in der gleichen Art auch ein neuer Lieferantenschlüssel eingegeben werden.

Schließen Lieferantenschloß

- Zum Schließen des Schlosses muß die Anzeige „L.STA“ (s. r.) wieder aufgerufen werden („1“ = Schloß ist offen).
- Die Tasten  oder  **gleichzeitig** betätigen (Sprung zur Eingabefunktion). Den Wert von „1“ auf „0“ setzen und mittels „ENTER“ (Taste  oder  wieder gleichzeitig drücken) beenden. Damit wird das Schloß direkt geschlossen.
- Dies kann natürlich auch über die WinPADS-Software einfach durchgeführt werden.



Eingabe von Werten

Die Eingabe der Werte erfolgt komfortabel über die **WinPADS für DL200-Serie**. Aber auch ohne PC oder AS-200 können Werte im DL240 geändert werden, wenn die Zustände der entsprechenden Schlösser dies erlauben und der Wert überhaupt änderbar ist (z.B. kann ein Meßwert nicht geändert werden). Die Bedienung erfolgt dann über die Tastatur des DL240.

Beispiel zum Ändern eines Wertes

Es soll der „**Setzbare Zähler**“ im **Eingang 1** geändert werden (Kurzbezeichnung: **V1.P**):

- Mit den Tasten  oder  den **Eingang 1** auswählen (der untere Keil zeigt auf „E1“)
- Die Taste  3x betätigen, so daß der Wert „**V1.P**“ (=Setzbarer Zähler) angezeigt wird
- Die Tasten  oder  **gleichzeitig** betätigen (Sprung zur Eingabefunktion)
- Wenn das betroffene Schloß offen ist (hier das „Lieferantenschloß“), blinkt die höchstwertige Ziffer. Ansonsten wird eine Fehlermeldung (s.u.) ausgegeben).
- Mit der Taste  oder  kann diese Ziffer auf den gewünschten Wert gestellt werden.
- Durch die Taste  kann die rechts angeordnete Ziffer oder durch die Taste  die links angeordnete Ziffer angewählt (diese blinkt dann) und ggf. geändert werden.
- Durch gleichzeitiges Betätigen der Taste  und  (Funktion „HOME/CLR“) kann der Wert (z.B. ein Zählerstand) direkt auf seinen Defaultwert („0“) zurückgesetzt werden.
- Ein Abbruch der Eingabe erfolgt durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten  und  (Funktion „ESC“ = Abbruch).
- Wieder die Tasten  oder  **gleichzeitig** betätigen. Damit wird die Funktion „ENTER“ abgeschlossen und der Wert gespeichert. Dieser ist dann sofort gültig.



Fehlermeldungen bei der Eingabe

Eingabefehler werden direkt angezeigt, wenn durch den Bediener ungültige Eingaben über die Tastatur gemacht wurden. Nach loslassen der Eingabetaste springt die Anzeige in den ursprünglichen Zustand zurück.

Folgende Fehlermeldungen können auftreten:

Fehlercode	Beschreibung
1	Archiv leer (keine Einträge im ausgewählten Archiv vorhanden).
2	Archivwert fehlerhaft
4	Parameter ist schreibgeschützt (z.B. Festwert – wie Software-Version)
5	Schreiben nicht erlaubt, da das betreffende Schloß geschlossen ist
6	Eingegebener Wert ist außerhalb der zulässigen Grenzen
7	Der eingegebene Lieferantenschlüssel ist nicht korrekt
8	Suchfunktion (z.B. im Archiv) nicht möglich
13	Funktion „CLR.X“ nicht auslösbar, da Datum nicht auf Defaultdatum steht

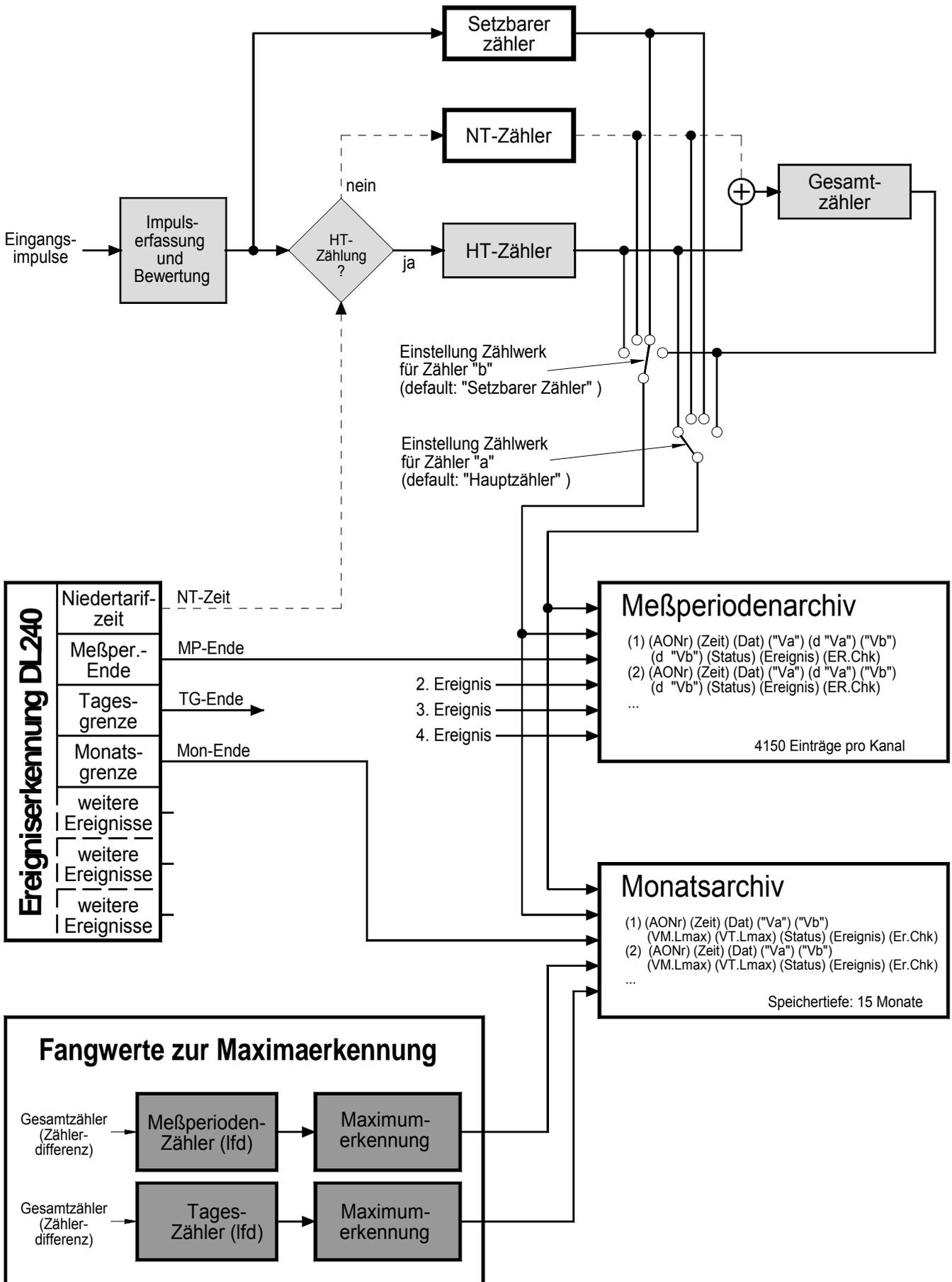
Wichtige Werte im Betrieb des DL240

Nachfolgend werden einige Werte aufgeführt, die für den Anwender im laufenden Betrieb des DL240 besonders von Bedeutung sind. Die unten angegebenen Positionen (x) sind in den **Bedienoberfläche** auf den folgenden Seiten aufgeführt.

Zusätzlich sind die Adressen angegeben, um die Daten z.B. per DFÜ abzurufen.

Pos.	Kurzbezeichnung	Bedeutung, Anmerkung	Adresse
(1)	V1	Aktueller Zählerstand des geeichten Zählers (Hauptzähler) von Eingang 1 (E1)	01:200
(2)	V1.P	Aktueller Zählerstand des Setzbaren Zählers von Eingang 1 (E1)	01:203
(3)	V1.MPD	Laufender Meßperiodenwert (Verbrauch seit letztem Meßperiodenabschluß) E1	01:160
(4)	V1M.LD	Letzter Meßperiodenwert (Gesamtverbrauch der letztem Meßperiode) E1	01:161
(5)	V1.MP _{max}	Bisheriger maximale Meßperiodenwert im laufenden Monat Eingang 1	03:160
	-	Maximale Meßperiodenwert im letzten Monat Eingang 1	03:161
(6)	V1.TGD	Laufender Tagesverbrauch (Verbrauch seit letztem Tagesabschluß) E1	02:160
(7)	V1T.LD	Letzter Tagesverbrauch (Gesamtverbrauch des letzten Tages) E1	02:161
(8)	V1.TG _{max}	Bisherige maximale Tagesverbrauch im laufenden Monat Eingang 1	04:160
	-	Maximaler Tagesverbrauch im letzten Monat Eingang 1	04:161
(9)	ZEIT	Uhrzeit (und mit Pfeiltaste auch das Datum des DL240 ACHTUNG: Im Batteriebetrieb wird der Wert nur alle 5 min. aktualisiert (siehe „M.ZYK im System“); während im Netzbetrieb dies alle 5 sek. erfolgt.	01:400
(10)	M.ZYK	Meßzyklus (wie oft soll der DL240 aufwachen, um Werte zu aktualisieren); Achtung: der Wert hat massive Auswirkungen auf die Lebensdauer der Batterie	01:1F0
(11)	L.STA	Zustand Lieferantenschloß und Möglichkeit zum Schließen des Schlosses	03:170
(12)	L.COD	Eingabemöglichkeit zum Öffnen oder Ändern des Lieferantenschlüssels	03:171
(13)	BAT.R	Restbetriebsdauer des DL240 in Monaten	02:404
(14)	S.REG	Statusregister (enthält Alarme und Warnungen, die quittiert werden müssen)	01:101
(15)	CLR	Möglichkeit zum Löschen der gegangenen Alarme und Warnungen	04:130
(16)			
(17)			
(18)			
(19)			
(20)			
(21)			
(22)			
(23)			
(24)			

Übersicht: Zählung und Archivierung im DL240



Bedienoberfläche, Teil 1

E1 – E4 (Zähleingang)				R1 (Rechenzähler)				
↔	V1	Hauptzähler (geeicht) (1)	E*1	↔	R1	Rechenzähler V (z.B. Σ V1-V4)	-	↔
zu	V1.NT	Niedertarifzähler	L		R1.NT	Rechenzähler V.NT	-	zu
„Log- buch“	V1.G	Gesamtzähler	-		R1.G	Rechenzähler V.G	-	„System“
	V1.P	Zähler, setzbar (2)	E		R1.P	Rechenzähler, V.P	-	
	Q1	Momentanbelastung	L		Q.R1	Momentanbelastung	-	
	GW.UE	Grenzwert für Überwachung	L		GW.UE	Grenzwert für Überwachung	L	
	HT.NT	Ereignis zur HT/NT-Umschaltung	E		MD.R1	Modus Rechenzähler	L	
	MD.E1	Modus Eingang	E		MD.UE	Modus Überwachung	L	
	MD.UE	Modus für Überwachung	L		QU.UE	Quelle Überwachung	L	
	QU.UE	Quelle für Überwachung	L		DS.Za	DS-100-Nummer Zähler „a“	L	
	CP.E1	cp-Wert Impulseingang (25)	E		DS.Zb	DS-100-Nummer Zähler „b“	L	
	SN.Z	Seriennummer Zähler (28)	L		Kd.Nr	Kundenummer	L	
	DS.Za	DS-100-Nummer Zähler „a“ (29a)	L		MP.R1	Meßperiode	L	
	DS.Zb	DS-100-Nummer Zähler „b“ (29b)	L		MP.RE	Restdauer der Meßperiode	-	
	Kd.Nr	Kundenummer (27)	L		R1.MP	Lfd. Meßperiodenzähler	-	
	MP.E1	Meßperiode (26)	E		R1M.L	Letzter Meßperiodenwert	-	
	MP.RE	Restdauer der Meßperiode	-		R1.MP	Max. Meßperiodenzähler fd. Monat	-	U
	V1.MP	Lfd. Meßperiodenzähler (3)	-		TG.R1	Tagesgrenze	L	
	V1M.L	Letzter Meßperiodenwert (4)	-		R1.TG	Lfd. Tageszähler	-	
	V1.MP	Max. Meßperiodenz. lfd. Monat (5)	-	U	R1T.L	Letzter Tageswert	-	
	TG.E1	Tagesgrenze	E		R1.TG	Max. Tageszähler lfd. Monat	-	U
	V1.TG	Lfd. Tageszähler (6)	-		Ar5.1	Monatsarchiv	-	U
	V1T.L	Letzter Tageswert (7)	-					
	V1.TG	Max. Tageszähler lfd. Monat (8)	-	U				
	Ar1.1	Monatsarchiv	-	U				
	Ar1.2	Meßperiodenarchiv	-	U				
	Fr1.2	Wert im Meßper.-Archiv einfrieren	L					

E1 – E4 (Statuseingang)				
↔	ST.E1	Status Signaleingang	-	↔
zu	MD.E1	Modus Eingang	L	zu
„Log- buch“	MD.UE	Modus für Überwachung	L	„R1“

U Sprung in ein Untermenü möglich (siehe Betr. Anl. DL240; Kap. 2.3.3)

Position (x): siehe „Wichtige Werte im Betrieb des DL240“

*1: E = Eichschloß; H = Herstellerschloß; L = Lieferantenschloß; K = Kundenschloß

Bedienoberfläche, Teil 2

System				Service				
↔	ZEIT	Uhrzeit und mit "→" zu Datum (9)	L	↔	-	Anzeigetest	-	↔
zu „R1“	MOD.Z	Sommer- / Winterzeit ein/aus (30)	L		L.STA	Lieferantenschlüssel Zustand / schließen (11)	L	zu „Ausgang“
	M.ZYK	Meßzyklus (10)	L		L.COD	Lieferantenschlüssel eingeben / ändern (12)	L	
	DISP	Daueranzeige an/aus	L		BAT.R	Restbetriebsdauer der Batterie (13)	-	
	AUT.V	Zeit bis zur automatischen Anzeigumschaltung	L		BAT.K	Batteriekapazität	L	
	Fa.Nr	Fabriksnummer DL240	H		SICH	Backup aller Daten	L	
	VER.1	Softwareversion Treiber	-		CLR.V	Zähler löschen (incl. Archive)	E	
	VER.2	Softwareversion Applikation	-		CLR.X	Neustart durchführen	E	
	CHK.1	Checksumme Treiber	-		Adr	Anwenderspezifische Anzeige	div.	
	CHK.2	Checksumme Applikation	-		diverse	Wert der anwenderspez. Anzeige	div.	

Ausgang				Schnittstelle				
↔	MD.A1	Modus Signalausgang A1	L	↔	MD.S2	Modus Interne Schnittstelle	L	↔
zu „Service“	QU.A1	Quelle Signalausgang A1	L		DF.S2	Datenformat Int. Schnittstelle	L	zu „Logbuch“
	CP.A1	cp-Wert Signalausgang A1	L		BD.S2	Startbaudrate Int. Schnittstelle	L	
	SZ.A1	Meldung bei Statusausgang A1	L		ANZ.T	Anzahl der Wähltöne bis zum Abheben	L	
	MD.A2	Modus Signalausgang A2	L		GSM.N	Anzeige GSM-Netzbetreiber	-	
	QU.A2	Quelle Signalausgang A2	L		GSM.P	Anzeige GSM-Empfangspegel	-	
	CP.A2	cp-Wert Signalausgang A2	L		ANT.P	Status PIN der SIM-Karte	-	
	SZ.A2	Meldung bei Statusausgang A2	L		Bd.S1	Baudratenidentifikation Optische Schnittstelle	L	
					AN1.B	Anrufannahmefenster 1 Beginn	L	
					AN1.E	Anrufannahmefenster 1 Ende	L	
					AN2.B	Anrufannahmefenster 2 Beginn	L	
					AN2.E	Anrufannahmefenster 2 Ende	L	
					ANT.1	Antwort auf Spontanmeldung 1	-	
					ANT.2	Antwort auf Spontanmeldung 2	-	
					SEND	Spontanmeldung auslösen	L	

Logbuch					
↔	S.REG	Statusregister (14)	-	U	↔
zu „Schnittstelle“	STAT	Momentanstatus	-	U	zu „E1“
	CLR	Statusregister löschen (15)	L		
	LOGB	Logbuch	-	U	

U Sprung in ein Untermenü möglich (siehe Betr. Anl. DL240; Kap. 2.3.3)

Position (x): siehe „Wichtige Werte im Betrieb des DL240“

Fehlermeldungen des DL240

Im DL240 werden folgende Melderegister unterschieden:

- Ø **Momentanstatus** alle aktuellen **Alar**me, **Warnungen**, **Hinweise** und **Informationen**
- Ø **Statusregister** alle Alarme und Warnungen, die bereits gegangen sind aber noch quittiert werden müssen
- Ø **Logbuch** zeitliche Auflistung aller Meldungen

Die Meldungen werden in der Bedienung zunächst als Sammelmeldung in den o.a. Registern dargestellt. Um die genaue Fehlermeldung zu bestimmen muß in das Register verzweigt werden (siehe Pos. (14) der **Bedienoberfläche**). Anhand folgender Liste ist dies möglich:

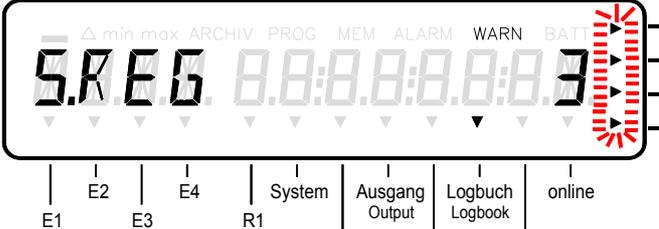
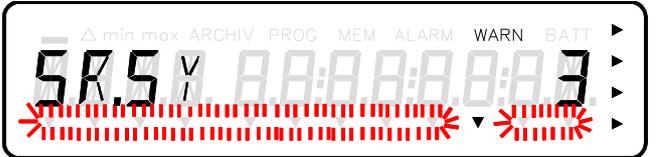
Statusregister		SR.SY	SR.1	SR.2	SR.3	SR.4
Nr.	Typ	Systemmeldung	Status *1 E1 / R1 / A1	Status E2 / A2	Status E3	Status E4
01	A	Neustart	-	-	-	-
02	W	-	-	-	-	-
03	W	Uhr angehalten	-	-	-	-
04	W	Spannungsausfall	Ausgang 1 überlastet	Ausgang 2 überlastet	-	-
05	W	Schwerer Datenfehler	Eingang 1...4: Abweichung bei Impulsvergleich			
06	W	Hardwarefehler	Eingang 1...4: Warngrenzwert der Überwachung verletzt			
07	W	Softwarefehler	R1: Warngrenze verletzt	-	-	-
08	W	Einstellungsfehler	Eingang 1...4: Warnsignal aktiv			
09	H	Batterie wechseln	-	-	-	-
10	H	Datenfehler (korrigiert)	-	-	-	-
11	H	Uhr nicht justiert	-	-	-	-
12	H	-	Eingang 1...4: Hinweisgrenzwert der Überwachung verletzt			
13	H	Datenübertragung läuft	Eingang 1...4: Hinweissignal aktiv			
14	H	-	Eichschloß offen	Herstellerschloß offen	Lieferantenschloß offen	Kundenschloß offen
15	I	Gerät im Batteriebetrieb	-	-	-	-
16	I	Gerät arbeitet in Sommerzeit	Gerät arbeitet in Niedertarif	Anrufannahmefenster1	Anrufannahmefenster2	-

*1 z.B.: E1= Eingang 1; R1= Rechenzähler 1; A1= Ausgang 1

Bestimmung einer Fehlermeldungen

Als Beispiel soll folgender Fall dienen:

„Das Symbol „WARN“ im DL240 ist an (leuchtet ständig)“. Was ist zu tun ?

- Nach Aufruf des Statusregisters (in der „Logbuch“-Liste – siehe auch Pos. (14)) ist folgendes Bild zu erkennen: Das Blinken der rechten Keile bedeutet, daß mittels „ENTER“ in ein Untermenü verzeig werden kann.
- 
- Durch Betätigung der ENTER-Funktion (Taste  oder ) gleichzeitig) wird folgende Anzeige dargestellt: Hier blinken die unteren Keile um einen darauf aufmerksam zu machen, daß man in einer „Unterliste ist“.
- 
- Mittels der Taste  kann zwischen den Einträgen „SR.SY“, „SR.1“, „SR.2“, „SR.3“ und „SR.4“ gewählt werden. Diese Werte entsprechen der Liste der vorherigen Tabelle.
 - Je nachdem, welcher Fehler anliegt, wird die entsprechende Nummer dargestellt. In diesem Fall ist es direkt im Statusregister des Systems (SR.SY) die Meldung „3“ – also der Fehler „Uhr angehalten“. Dies ist ein typischer Fehler, wenn die Batterie abgezogen und wieder angesteckt wurde. Damit ist das Problem lokalisiert.
 - Mittels „ESC“ (Taste  und ) gleichzeitig betätigen) kann das Untermenü „Statusregister“ wieder verlassen werden.

Löschen von Fehlermeldungen

Nachdem die Meldung erkannt ist (s.o.), soll diese auch gelöscht werden.

- Dazu den Menüpunkt „CLR“ in der „Logbuch“-Liste aufrufen (siehe Pos. (15) in der Bedienoberfläche):
- 
- Durch Betätigung der ENTER-Funktion (Taste  oder ) gleichzeitig) blinkt die „0“ in der Anzeige.
 - Mit der Taste  oder  diese „Auslösefunktion“ auf „1“ stellen und wieder mit „ENTER“ abschließen. Es erscheint kurz „busy“ und dann „OK“ und die Meldung wird gelöscht. Damit wird auch das Anzeigesymbol „Warn“ gelöscht.
 - Damit ist das Rücksetzen des Statusregisters abgeschlossen.

Anmerkung: bei dem o.a. Fehler muß unbedingt auch das Datum und die Uhrzeit überprüft und eingestellt werden, da nach dem Anstecken der Batterie eine altes Datum und Uhrzeit aus dem EEPROM gelesen wird !

Archive im DL240

Im DL240 gibt es 3 verschiedene Archivtypen:

- Ø **Meßperiodenarchiv** Enthält den Zählerstandsgang von zwei einstellbaren Zählwerken; meist durch das Ereignis „Meßperiodenende“ gespeichert.
- Ø **Monatsarchiv** Dort sind nur die Monatsendstände von zwei einstellbaren Zählwerken, sowie die gebildeten Tages- und Meßperiodenmaxima zum Ereignis „Monatsende“ abgespeichert.
- Ø **Logbuch** Enthält die letzten 250 aufgetretenen Meldungen.

Die beiden einstellbaren Zählwerke (nachfolgend als Zähler „a“ und „b“ bezeichnet) im Meßperioden- oder Monatsarchiv können aus den 4 Eingangs-Zählwerken (Hauptzähler, NT-Zähler, Gesamt- oder Setzbarer Zähler) oder dem entsprechenden Zählwerken des Rechenkanals ausgewählt werden. Dies ist nur bei geöffnetem Eichschloß möglich.

Aufbau Meßperiodenarchiv Eingang 1...4

Daten-satz Nr.	AONr	ZEIT	ZEIT	Zähler „Va“	DVa	Zähler „Vb“	DVb	ST.1	ST.SY	S.AEN	Er.Ch
Erklärung	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	11111	06:00:00	01.04.99	33333333	x	44444444	X	x.y.z	x.y.z	xx.yy:z	OK
2	11112	07:00:00	01.04.99	33333444	111	44444444	0	x.y.z	x.y.z	xx.yy:z	OK
3	11113	08:00:00	01.04.99	33333499	55	44444489	45	x.y.z	x.y.z	xx.yy:z	OK

AONr	(1)	Archivinterne Ordnungsnummer
ZEIT	(2)	Uhrzeit
ZEIT	(3)	Datum
Zähler „Va“	(4)	Zählwerk „a“ von Eingang 1 (bzw. Eingang 1..4) Zählerstand zum Abspeicherzeitpunkt.
DVa	(5)	Zählerfortschritt Zähler „a“ von Eingang 1 Differenzwert zum Abschluß der Meßperiode (z.B. Verbrauch)
Zähler „Vb“	(6)	Zählwerk „b“ von Eingang 1; Zählerstand zum Abspeicherzeitpunkt.
DVb	(7)	Zählerfortschritt Zähler „b“ von Eingang 1 Differenzwert zum Abschluß der Meßperiode (z.B. Verbrauch)
ST.1	(8)	Statusregister Eingang 1 zum Speicherzeitpunkt
ST.SY	(9)	Momentanstatus des Systems Eingang 1 zum Speicherzeitpunkt
S.AEN	(10)	Auslösendes Ereignis; z.B. Erscheinen einer Warnung
Er.Ch	(11)	Auswertung Checksumme; korrekt = „OK“ oder gestört = „ERROR“

Aufbau Monatsarchiv Eingang 1..4 und Rechenkanal

Daten-satz Nr.	AONr	ZEIT	ZEIT	Zähler „Va“	Zähler „Vb“	VM.L max	ZEIT	ZEIT
Erklärung	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1	06:00:00	01.02.99	11111111	22222222	00000123	12:00:00	15.01.99
2	2	06:00:00	01.03.99	22222222	33333333	00000345	07:00:00	12.02.99

Daten-satz Nr.	STAT	VT.L max	ZEIT	ZEIT	STAT	ST.1	ST.SY	Er.Ch
Erklärung	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
1	x.y.z	00012345	06:00:00	23.01.99	x.y.z	x.y.z	x.y.z	OK
2	x.y.z	00023456	06:00:00	02.02.99	x.y.z	x.y.z	x.y.z	OK

AONr	(1)	Archivinterne Ordnungsnummer
ZEIT	(2,3)	Uhrzeit der Speicherung (am Monatsende)
Zähler Va	(4)	Zählwerk a - Zählerstand des Zählers zum Abspeicherzeitpunkt
Zähler Vb	(5)	Zählwerk b - Zählerstand des Zählers zum Abspeicherzeitpunkt
V1M.L_{max}	(6)	Letztes Meßperiodenmaximum Eingang 1...4 oder Rechenkanal Das zum Monatsende ermittelte Meßperiodenmaximum.
ZEIT	(7)	Uhrzeit des Meßperiodenmaximums Die zum Abspeicherzeitpunkt des Meßperiodenmaximums ermittelte Uhrzeit.
ZEIT	(8)	Datum des Meßperiodenmaximums Das zum Abspeicherzeitpunkt des Meßperiodenmaximums ermittelte Datum.
STAT	(9)	Status zum Meßperiodenmaximum (alle während des Meßperiodenmaximums auftretenden Meldungen dieses Eingangs)
V1T.L_{max}	(10)	Letztes Tagesmaximum Eingang 1... 4 oder Rechenkanal Das zum Abspeicherzeitpunkt ermittelte Tagesmaximum.
ZEIT	(11)	Uhrzeit des Tagesmaximums Die zum Abspeicherzeitpunkt des Tagesmaximums ermittelte Uhrzeit.
ZEIT	(12)	Datum des Tagesmaximums Das zum Abspeicherzeitpunkt des Tagesmaximums ermittelte Datum.
STAT	(13)	Status zum Tagesmaximum Alle der am Tag des Tagesmaximums auftretende Meldungen des Eingangs
ST.1	(14)	Statusregister Eingang 1... 4 oder Rechenkanal zum Speicherzeitpunkt
ST.SY	(15)	Momentanstatus des Systems (Gesamtgerät) zum Speicherzeitpunkt
Er.Ch	(16)	Auswertung Checksumme; korrekt = „OK“ oder gestört = „ERROR“

Zuordnung Anzeige, Archivnummer und DS-Kanalnummer

Nachfolgend soll der Zusammenhang zwischen den Eingängen, den dort vorhandenen Archiven, den ab Werk vorbelegten Zählwerken und der DS-100-Nummer aufgeführt werden.

Zusätzlich ist die Archivnummer zur Auslesung mit dem Handheld AS-200 aufgeführt.

Die DS-100-Nummer dient dazu, daß die Auswertesoftware WinLIS oder WinVIEW den Inhalt der Meßperiodenarchive in zwei Kanäle (getrennt für Zähler „a“ und Zähler „b“) aufteilt. Sie wird ab Werk anhand der Fabriknummer des Gerätes vorbelegt.

Soll in den betreffenden Meßperiodenarchiven nur ein Zählwerk in der Auswertung berücksichtigt werden, kann die DS-100-Nummer des anderen Zählwerkes auf „0“ gesetzt werden.

Eingang	Anzeige im DL240	Archiv-Nr. für AS-200	Bezeichnung	Archivinhalt	Vorbelegung Zählwerke „Va“ / „Vb“ (ab Werk)		DS-100-Nummer *1
					Zähler „a“	Zähler „b“	
E1	Ar1.1	1	Monatsarchiv	Monatsendstand Zähler „a“ und Zähler „b“, sowie Meßperioden- und Tagesmaxima	Zähler „a“	V1	-
					Zähler „b“	V1.P	-
E1	Ar1.2	2	Meßperiodenarchiv	Zählerstandsgang Zähler „a“ und Zähler „b“	Zähler „a“	V1	3101234
					Zähler „b“	V1.P	3201234
E2	Ar2.1	3	Monatsarchiv	Monatsendstand Zähler „a“ / „b“ sowie Meßperioden- und Tagesmaxima	Zähler „a“	V2	-
					Zähler „b“	V2.P	-
E2	Ar2.2	4	Meßperiodenarchiv	Zählerstandsgang Zähler „a“ und Zähler „b“	Zähler „a“	V2	3301234
					Zähler „b“	V2.P	3401234
E3	Ar3.1	5	Monatsarchiv	Monatsendstand Zähler „a“ / „b“ sowie Meßperioden- und Tagesmaxima	Zähler „a“	V3	-
					Zähler „b“	V3.P	-
	Ar3.2	6	Meßperiodenarchiv	Zählerstandsgang Zähler „a“ und Zähler „b“	Zähler „a“	V3	3501234
					Zähler „b“	V3.P	3601234
E4	Ar4.1	7	Monatsarchiv	Monatsendstand Zähler „a“ / „b“ sowie Meßperioden- und Tagesmaxima	Zähler „a“	V4	-
					Zähler „b“	V4.P	-
	Ar4.2	8	Meßperiodenarchiv	Zählerstandsgang Zähler „a“ und Zähler „b“	Zähler „a“	V4	3701234
					Zähler „b“	V4.P	3801234
R1	Ar5.1	9	Monatsarchiv	Monatsendstand Zähler „a“ / „b“ sowie Meßperioden- und Tagesmaxima	Zähler „a“	R1	-
					Zähler „b“	R1.P	-
-	LOGB	10	Logbuch	Statusmeldungen	-	-	-

*1 Beispiel anhand der DL240 - Fabriknummer: 3201234 für DL240 (gültig ab Version V1.03)

Meßperiode und Speichertiefe

Speichertiefe	Meßperiode MP.E1 bis MP.E4 in Minuten						
	2	5	10	15	20	30	60
Tage	6	14	29	43	58	86	173
Monate	-	-	-	1,4	1,9	2,8	5,7

Installation und Inbetriebnahme

F Die ausführliche Installationsanleitung der Betriebsanleitung des DL240 ist unbedingt zu beachten. Nachfolgend wird nur kurz auf die wichtigsten, in der Praxis auftretenden Fragen eingegangen!

Installation

Die Installation kann ohne Beisein eines **Eichbeamten** erfolgen, da alle relevanten Bereiche durch Klebmarken gesichert sind! Bei Verwendung im eichpflichtigen Einsatz ist aber meist die Abnahme durch die Eichbehörde erforderlich (mit zuständigen Eichamt klären).

Ein separater **Potentialausgleich** im DL240 ist vorgeschrieben. Dieser ist auf der Erdungsschiene des DL240 und zusätzlich auf der CPU-Platine (Klemme „PA“) anzuschließen (Innenleiter nicht auftrennen). Der Anschluß nur eines PE ist NICHT ausreichend!

Die Ein- und Ausgänge des DL240 sind mit **geschirmten Leitungen** zum Zähler auszustatten. Die Abschirmung muß bei elektronischen Geräten (z.B. MU) **beidseitig aufgelegt** sein. Ggf. ist dann ein zusätzlicher Potentialausgleich vorzusehen, damit Ausgleichsströme (Erdschleife) nicht über die Kabelschirme fließen. Kabelschirm flächig auf der Erdungsschiene auflegen.

Die **Ausgänge sind als Transistorausgänge** ausgeführt, die auf Masse schalten (s. Betr.-Anl. DL240, Anhang B-4). Beide Ausgänge haben eine gemeinsame Masse!

Die in der Kleinteiltüte befindlichen **Innenscharniere** dienen bei Bedarf zur Halterung des DL240-Deckels (als „dritte Hand“); sind aber nicht sehr belastbar.

Der **Anschluß der Telefonleitung** (hier ungeschirmt möglich) erfolgt direkt oben an der Adapterplatine des Modems, nicht auf CPU-Platine.

Beim Schließen des Deckels darauf achten, daß **keine Leitung eingequetscht** werden.

Die **Verplombung** der Eingänge erfolgt im eichpflichtigen Verkehr meist durch eine Eichklebmarke; ggf. reicht auch Benutzersicherung (mit zuständigem Eichamt klären).

Inbetriebnahme

Im DL240 müssen verschiedene Werte eingestellt werden, damit ein Abruf und die korrekte Verarbeitung der Daten mit der ELSTER-Software gesichert ist. Dazu gehören:

F Bei Netzbetrieb muß eine **Prüfung Netzversorgung** erfolgen. Diese ist vorhanden, wenn die Uhrzeit alle 5 sek. aktualisiert wird – siehe: Pos. (9) der **Bedienoberfläche**.

F Einstellung „**C_p-Wert**“ (Einheit: „Impulse pro m³“) – siehe (25) und ggf. der „**Meßperiode**“ – siehe (26). **Achtung:** beide sind durch das Eichschloß gesichert!

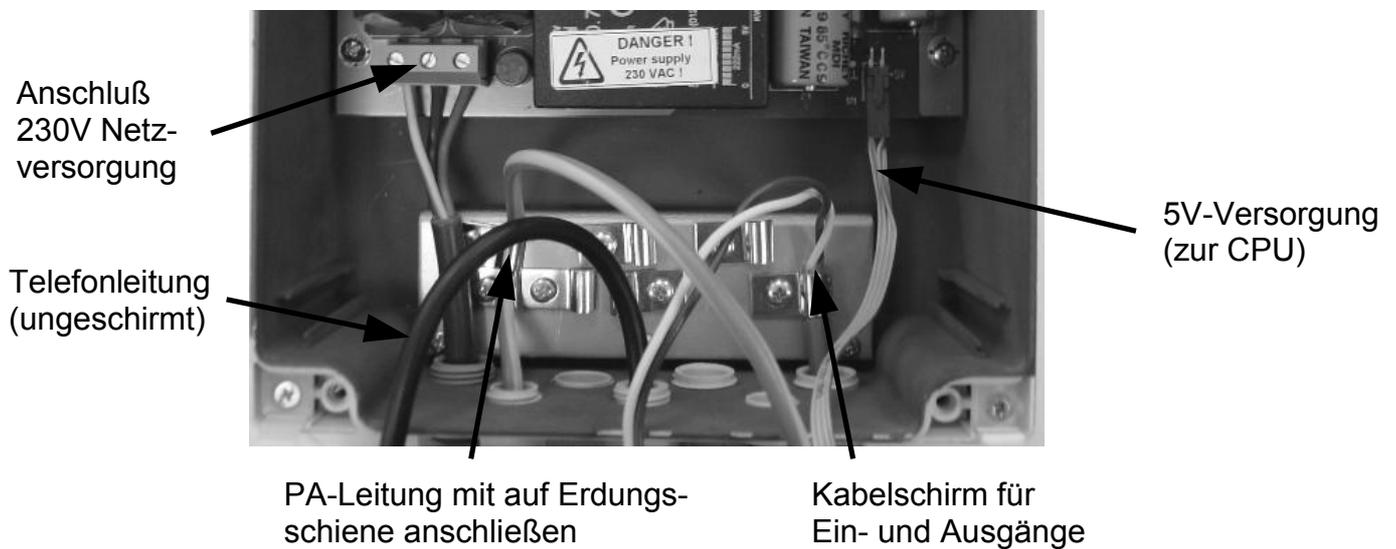
F Die „**Setzbaren Zählwerke**“ – siehe (2) mit dem Stand des mech. Zählwerks abgleichen.

F Den „**Modus für Zeit**“ – siehe (30) ggf. auf „1“ = Umschaltung auf Sommerzeit einstellen; zusätzlich die „**Uhrzeit**“ – siehe (9) prüfen und einstellen.

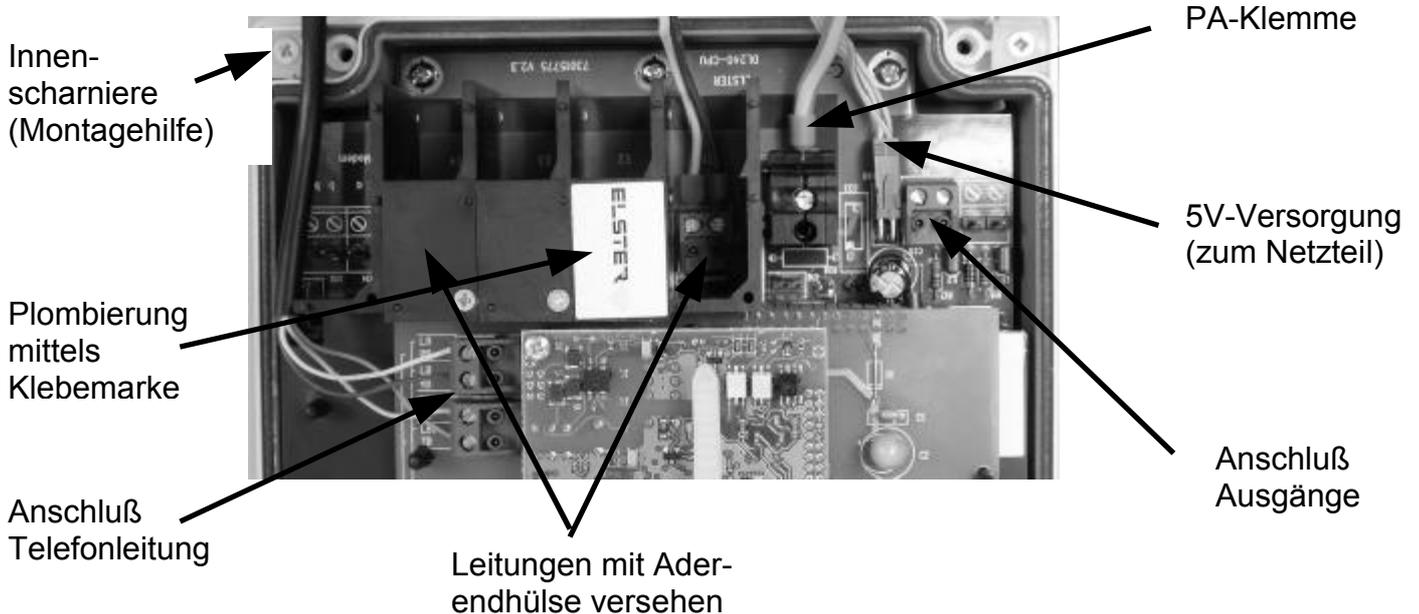
F Für den Abruf der Daten mit der ELSTER-Software **WinCOMS** (per WinPADS einstellbar) müssen die „**Auslesemodi**“ für bis zu 4 Ausleseparteien eingestellt werden.

- F** Zur Verarbeitung der Daten mit der ELSTER-Software **WinLIS** bzw. **WinVIEW** müssen die **Kundennummer** – siehe (27), die „**Zählernummer** – siehe (28) und ggf. die DS-100-Nummer – siehe (29a) bzw. (29b) korrekt eingestellt werden.
- F** Bei Verwendung des **Lieferantenschlosses** sollte ein eigener Schlüssel eingestellt und das Schloß am Ende der Inbetriebnahme geschlossen werden (siehe Kapitel „Das Lieferantenschloß“).
- F** Je nach verwendetem Modem müssen einige Werte im DL240 eingestellt werden. Dazu sind in der WinPADS entsprechende Batchdateien beigefügt. Normalerweise wird dies aber schon ab Werk korrekt eingestellt und eine Anpassung ist nur bei Änderung des Modemtyps nötig (siehe: separate Installationsanleitung des Modems).

Anschlußplan – Netzteil und Erdungsschiene



Anschlußplan – Klemmen auf der CPU-Platine



Data Logger DL240

Kundenauslegung

Firma, Anschrift	_____	Ansprechpartner	_____
Telefonnummer	_____	Fax-Nr.	_____
Bestellnummer (Kunde)	_____	Komm-Nr. (ELSTER)	_____
PROJEKT	_____		
STATION	_____		
		Wunsch- Liefertermin	_____

DL240-Basisgerät:

<input type="checkbox"/> Umschaltung auf Sommerzeit	<input type="checkbox"/> keine Umschaltung ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> nach PTB-Algorithmus
<input type="checkbox"/> kundenspezifisch	Sommerzeit Beginn: _____	Sommerzeit Ende: _____

Eingänge (Zutreffendes bitte ankreuzen !):

EINGANG 1	<input type="checkbox"/> Zähleringang ⁽¹⁾	Meßperiode (60 min) ⁽¹⁾	Tagesbeginn (06:00 Uhr) ⁽¹⁾
	<input type="checkbox"/> Melde- / Schalteingang	Funktion <input type="checkbox"/> HT/NT-Umschaltung für Eingang , <input type="checkbox"/> Meldeeingang, <input type="checkbox"/> Zeitsynchroneingang, <input type="checkbox"/> Vergleich für Eingang:	
	<input type="checkbox"/> HT/NT-Umschaltung	Ereignis	Umschaltung geeicht <input type="checkbox"/> ja ⁽¹⁾ / <input type="checkbox"/> nein
	Bemerkung:		Eingang geeicht <input type="checkbox"/> ja ⁽¹⁾ / <input type="checkbox"/> nein
EINGANG 2	<input type="checkbox"/> Zähleringang ⁽¹⁾	Meßperiode (60 min) ⁽¹⁾	Tagesbeginn (06:00 Uhr) ⁽¹⁾
	<input type="checkbox"/> Melde- / Schalteingang	Funktion <input type="checkbox"/> HT/NT-Umschaltung für Eingang , <input type="checkbox"/> Meldeeingang, <input type="checkbox"/> Zeitsynchroneingang, <input type="checkbox"/> Vergleich für Eingang:	
	<input type="checkbox"/> HT/NT-Umschaltung	Ereignis	Umschaltung geeicht <input type="checkbox"/> ja ⁽¹⁾ / <input type="checkbox"/> nein
	Bemerkung:		Eingang geeicht <input type="checkbox"/> ja ⁽¹⁾ / <input type="checkbox"/> nein
EINGANG 3	<input type="checkbox"/> Zähleringang ⁽¹⁾	Meßperiode (60 min) ⁽¹⁾	Tagesbeginn (06:00 Uhr) ⁽¹⁾
	<input type="checkbox"/> Melde- / Schalteingang	Funktion <input type="checkbox"/> HT/NT-Umschaltung für Eingang , <input type="checkbox"/> Meldeeingang, <input type="checkbox"/> Zeitsynchroneingang, <input type="checkbox"/> Vergleich für Eingang:	
	<input type="checkbox"/> HT/NT-Umschaltung	Ereignis	Umschaltung geeicht <input type="checkbox"/> ja ⁽¹⁾ / <input type="checkbox"/> nein
	Bemerkung:		Eingang geeicht <input type="checkbox"/> ja ⁽¹⁾ / <input type="checkbox"/> nein
EINGANG 4	<input type="checkbox"/> Zähleringang ⁽¹⁾	Meßperiode (60 min) ⁽¹⁾	Tagesbeginn (06:00 Uhr) ⁽¹⁾
	<input type="checkbox"/> Melde- / Schalteingang	Funktion <input type="checkbox"/> HT/NT-Umschaltung für Eingang , <input type="checkbox"/> Meldeeingang, <input type="checkbox"/> Zeitsynchroneingang, <input type="checkbox"/> Vergleich für Eingang:	
	<input type="checkbox"/> HT/NT-Umschaltung	Ereignis	Umschaltung geeicht <input type="checkbox"/> ja ⁽¹⁾ / <input type="checkbox"/> nein
	Bemerkung:		Eingang geeicht <input type="checkbox"/> ja ⁽¹⁾ / <input type="checkbox"/> nein

Rechenkanal (Zutreffendes bitte ankreuzen !):

Rechenkanal	Verwendung <input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein ⁽¹⁾	Speicherung in Archiv von Eingang	
	Meßperiode (60 min) ⁽¹⁾	min	Tagesbeginn (06:00 Uhr) ⁽¹⁾ Uhr
	Summierung von <input type="checkbox"/> Eingang 1 <input type="checkbox"/> Eingang 2 <input type="checkbox"/> Eingang 3 <input type="checkbox"/> Eingang 4		

⁽¹⁾ Wert ist Werkseinstellung

Ausgänge (Zutreffendes bitte ankreuzen !):

AUSGANG 1	<input type="checkbox"/>	Impulsausgang von <input type="checkbox"/> Eing.1 ⁽¹⁾ , <input type="checkbox"/> Eing.2, <input type="checkbox"/> Eing.3, <input type="checkbox"/> Eing.4, <input type="checkbox"/> Rechenkanal <input type="checkbox"/> Haupt- ⁽¹⁾ , <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- <input type="checkbox"/> Setzb. Zähler cp-Wert (1,0 Imp/m ³) ⁽¹⁾
	<input type="checkbox"/>	Statusausgang; Meldung(en): Funktion: <input type="checkbox"/> Schließer / <input type="checkbox"/> Öffner Grenzwertausgang: <input type="checkbox"/> Tagesmenge / <input type="checkbox"/> Meßperiodenmenge für Eingang
	<input type="checkbox"/>	Zeitsynchron-Ausgang anhand der Meßperiode von <input type="checkbox"/> Eingang / <input type="checkbox"/> Rechenkanal
	<input type="checkbox"/>	Festwertausgang (z.B. zur Fernschaltung): <input type="checkbox"/> eingeschaltet / <input type="checkbox"/> ausgeschaltet
AUSGANG 2	<input type="checkbox"/>	Impulsausgang von <input type="checkbox"/> Eing.1, <input type="checkbox"/> Eing.2 ⁽¹⁾ , <input type="checkbox"/> Eing.3, <input type="checkbox"/> Eing.4, <input type="checkbox"/> Rechenkanal <input type="checkbox"/> Haupt- ⁽¹⁾ , <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- <input type="checkbox"/> Setzb. Zähler cp-Wert (1,0 Imp/m ³) ⁽¹⁾
	<input type="checkbox"/>	Statusausgang; Meldung(en): Funktion: <input type="checkbox"/> Schließer / <input type="checkbox"/> Öffner Grenzwertausgang: <input type="checkbox"/> Tagesmenge / <input type="checkbox"/> Meßperiodenmenge für Eingang
	<input type="checkbox"/>	Zeitsynchron-Ausgang anhand der Meßperiode von <input type="checkbox"/> Eingang / <input type="checkbox"/> Rechenkanal
	<input type="checkbox"/>	Festwertausgang (z.B. zur Fernschaltung): <input type="checkbox"/> eingeschaltet / <input type="checkbox"/> ausgeschaltet

Meßperioden und Monatsarchive (Zutreffendes bitte ankreuzen !):

EINGANG 1	Zählwerk Va <input type="checkbox"/> Haupt- ⁽¹⁾ , <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler Eingang 1
	Zählwerk Vb <input type="checkbox"/> Haupt-, <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler ⁽¹⁾ Eingang 1
EINGANG 2	Zählwerk Va <input type="checkbox"/> Haupt- ⁽¹⁾ , <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler Eingang 2
	Zählwerk Vb <input type="checkbox"/> Haupt-, <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler ⁽¹⁾ Eingang 2
EINGANG 3	Zählwerk Va <input type="checkbox"/> Haupt- ⁽¹⁾ , <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler Eingang 3
	Zählwerk Vb <input type="checkbox"/> Haupt-, <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler ⁽¹⁾ Eingang 3
EINGANG 4	Zählwerk Va <input type="checkbox"/> Haupt- ⁽¹⁾ , <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler Eingang 4
	Zählwerk Vb <input type="checkbox"/> Haupt-, <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler ⁽¹⁾ Eingang 4
Rechenkanal ⁽²⁾	Zählwerk Va <input type="checkbox"/> Haupt- ⁽¹⁾ , <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler Rechenkanal
	Zählwerk Vb <input type="checkbox"/> Haupt-, <input type="checkbox"/> NT-, <input type="checkbox"/> Gesamt- oder <input type="checkbox"/> Setzbarer Zähler ⁽¹⁾ Rechenkanal

Modemschnittstelle (Zutreffendes bitte ankreuzen !):

DFÜ	Startbaudrate (19200 Bd) ⁽¹⁾ Datenformat: <input type="checkbox"/> (7E1) ⁽¹⁾ / <input type="checkbox"/> (8N1)	Bd Umschaltbaudrate (19200 Bd) ⁽¹⁾ Versand einer SMS <input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein ⁽¹⁾	Bd
Modem	<input type="checkbox"/> internes Analogmodem ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> internes GSM-Modem	<input type="checkbox"/> internes ISDN-Modem
	Externes Modem	<input type="checkbox"/> Ethernet-Schnittstelle; Adresse:	
	<input type="checkbox"/> CS-Schnittstelle	<input type="checkbox"/> Busbetrieb (nur bei CS-Schnittstelle möglich)	
	<input type="checkbox"/> RS-232-Schnittstelle	Modemtyp:	
	<input type="checkbox"/> RS-485-Schnittstelle	Hersteller:	

Weitere Bemerkungen:

⁽¹⁾ Wert ist Werkseinstellung ⁽²⁾ Im Rechenkanal wird kein Meßperiodenarchiv (Lastprofil) gespeichert