

Leistungsmessgerät PLM-305:

Allgemeines:

Das Leistungsmessgerät PLM-305 ist für 230/400V Drehstromnetze (4Leiter) konzipiert. Es können Ströme, bei Direktmessung bis 10A oder in Kombination mit Stromwandlern .../5A entsprechend höher, gemessen werden. Das Übersetzungsverhältnis des jeweils eingesetzten Stromwandlers ist im Menü einzustellen. Zur korrekten Erfassung von Schein- und Blindleistung ist bei den Stromwandlern auf den richtigen Anschluss zu achten.

Für eine schnelle Energieanalyse erfolgt die Messwerterfassung quasi in Echtzeit.

Die Gerätevorsicherungen in den Spannungszuleitungen L1-L3 sind dem Verdrahtungsquerschnitt anzupassen, max. 16A. Siehe auch im Anschlussschema Sicherungen F1-F3.

Der sehr geringe Eigenverbrauch des Leistungsmessgerätes PLM-305 erfolgt von Phase L1 / N.

Das Leistungsmessgerät ist in einem Kunststoffgehäuse (Verteilereinbau, 6TE) für Hutschienenmontage aufgebaut. Die Anzeige und die Bedienungstasten befinden sich auf der Front. Die Kabelanschlüsse befinden sich unten an den steckbaren Schraubklemmen bzw. dem RJ45 Stecker.

Das Gerät kann vor Ort über die Tasten und dem Display oder über die Schnittstellen je nach Einsatz und Anwendung konfiguriert werden.

Nach Kundenbestellvorgaben kann das Gerät auch vorkonfiguriert geliefert werden.

Für die genauen technischen Gerätedaten siehe das Datenblatt **C990**.

Messwerterfassungen:

Es werden folgende Messwerte des angeschlossenen Verbrauchers erfasst:

Strangspannungen (RMS) L1-L3, Strangströme (RMS) L1-L3, Wirkleistung, Scheinleistung, Blindleistung, cos phi, Frequenz, aktuelle Gesamtleistung, Tages- und Vortagesleistung. Für die Erfassung der Tagesverbräuche muss die interne Uhr gestellt werden, die Erfassung erfolgt immer von 00:00 bis 24:00 Uhr.

Display und Bedienung:

Das dreizeilige Display auf der Gerätefront zeigt die Messwerte an. Mit den Tasten ▲▼ können die einzelnen Menüs durchgescrollt werden. Mit der Taste ← werden Änderungen bzw. Neueinstellungen übernommen, mit der Taste ESC wird ein Schritt zurück ausgelöst.

Bei Stromausfall sind die Einstellungen und Verbräuche gespeichert.

Schnittstellen:

Alle Messwerte und Einstellungen stehen auch an den Schnittstellen, RS485 MODBUS RTU und Ethernet MODBUS TCP, zur Verfügung.

Die Ethernet Schnittstelle verfügt auch über ein Web-Interface. Auf den HTML Seiten werden die aktuellen Werte angezeigt, es können auch die Einstellungen vorgenommen werden.

Der Anschluss der RS485 Schnittstelle geschieht an der steckbaren Schraubklemme X1. Die Ethernet Schnittstelle steht an dem RJ45 Stecker zur Verfügung.

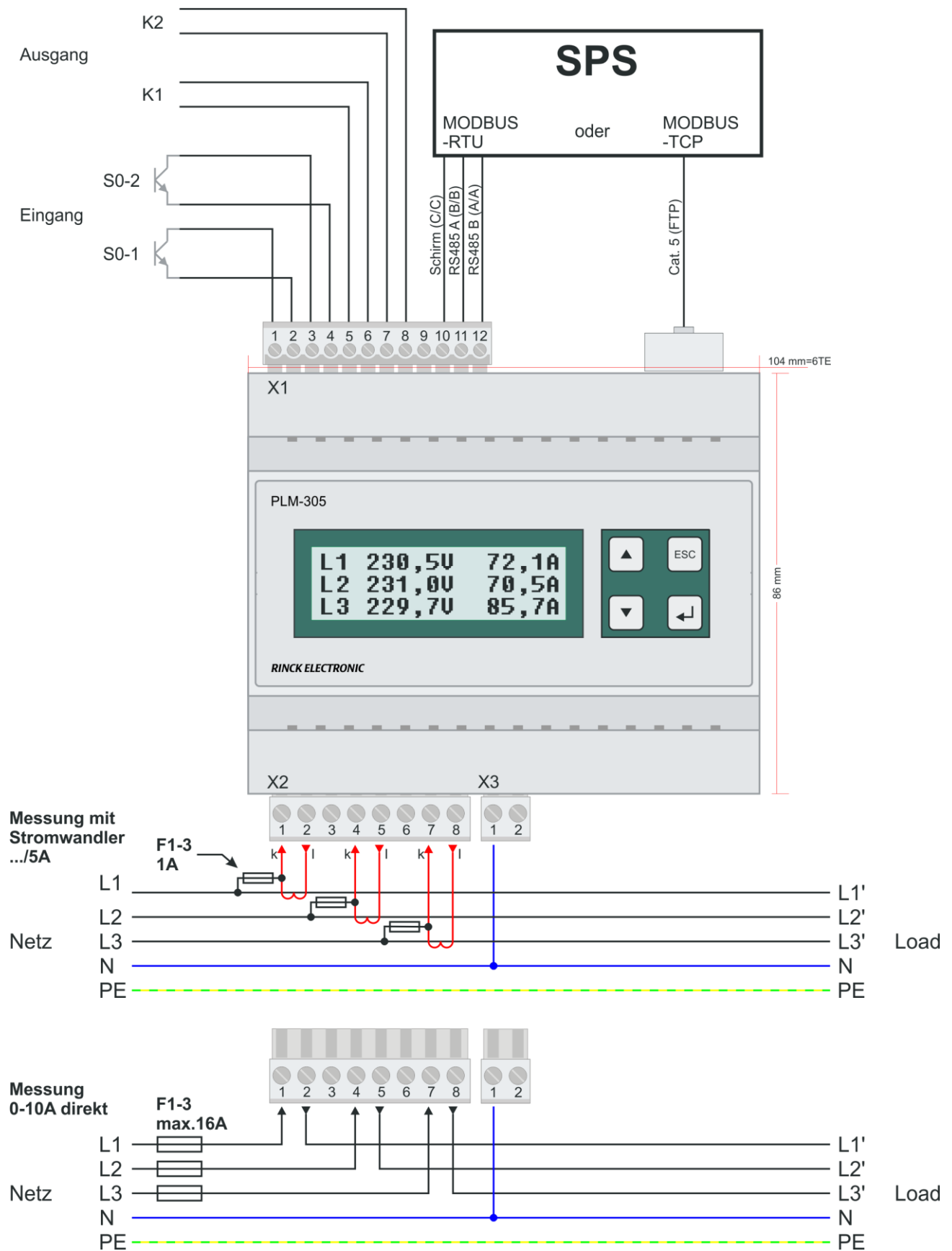
S0 Ein- Ausgänge:

Es stehen zwei S0 Eingänge und zwei S0 Ausgänge zur Verfügung. Die Funktionen können programmiert werden. Die Schaltleistung der Ausgänge beträgt max. 60V, 1A.

Somit können diese z.B. auch als Grenzwertschalter (Warnungen), bestimmten Messwerten zugeordnet, genutzt werden.

Das Gerät kann mit kundenspezifischen Funktionen ausgeführt werden, bitte anfragen.

PLM-305 Anschlussschema:



Schnittstellenprotokoll:**Modbus RTU/TCP Specifications**

for device PLM305

Supported Modbus types:

3 = Holding Register

4 = Input Register

Supportet Modbus functions:

3 = Read Holding Register

4 = Read Input Register

6 = Write Single Register

16 = Write Multiple Register

Physical Layer for MODBUS-RTU:

RS485, 2400 to 115200Baud, 1/8 unit-load, no terminator required, line polarization integrated
max. 128 devices without repeater

Physical Layer for MODBUS-TCP:

Ethernet 10BASE-T, RJ45 Socket, Port: 502

Default IP address: 192.168.1.1

Device Typ:

Modbus RTU Slave, Modbus TCP Server

For additional information about Modbus specifications
see <http://www.modbus.org/>

Default settings:

MODBUS physical values(slave address, baudrate, parity
and IP address) can set to default settings
by pressing the buttons "up" and "down" for >5 sec.

After successful reset display will show "set to default"

Input Register					
Signal Name	Typ	Modbus address	Default value	Typ	Description
dev_ver	uint16	0 (30000)			Device version, shown as xxx.xx example: value 100 = version 1.00

dev_typ	uint16	1			Device typ: 17 = PLM305
line_u(0)	uint16	2			line voltage L1 (*0,1V)
line_u(1)	uint16	3			" L2
line_u(2)	uint16	4			" L3
line_i(0)	uint16	5			line current L1 (*0,1A)
line_i(1)	uint16	6			" L2
line_i(2)	uint16	7			" L3
line_p(0)	int32	8			line power L1 (*1W) > 0 = power to load < 0 = power to line
line_p(1)	int32	10			" L2
line_p(2)	int32	12			" L3
line_va(0)	uint32	14			line apparent power L1 (*1VA)
line_va(1)	uint32	16			" L2
line_va(2)	uint32	18			" L3
line_var(0)	uint32	20			line reactive power L1 (*1var)
line_var(1)	uint32	22			" L2
line_var(2)	uint32	24			" L3
line_cos_phi(0)	uint16	26			line cos phi L1 (*0,01)
line_cos_phi(1)	uint16	27			" L2
line_cos_phi(2)	uint16	28			" L3
line_frequency(0)	uint16	29			line frequency L1 (*0,01Hz)
line_frequency(1)	uint16	30			" L2
line_frequency(2)	uint16	31			" L3
ethernet_mac	uint64	32			ethernet module MAC address
in_value(0)	uint16	36			current value of S0 input: 0 = input close to GND 1 = input open 2 = voltage to input
in_value(1)	uint16	37			"
in_value_pulse(0)	uint16	38			input S0 pulse since last read
in_value_pulse(1)	uint16	39			"
line_p_hi_res(0)	int32	40			line power L1 with high resolution (*0,1W)
line_p_hi_res(1)	int32	42			" L2
line_p_hi_res(2)	int32	44			" L3

Holding Register

Signal Name	Typ	Modbus address	Default value	Typ	Description
-------------	-----	----------------	---------------	-----	-------------

dev_mode	uint16	0 (40000)	1	rem.	device mode: 1 = normal operation
dev_address	uint16	1	1	rem.	modbus address
dev_baudrate	uint16	2	8	rem.	modbus RTU Baudrate: 0 = reserved 4 = 2400 Baud 5 = 4800 Baud 6 = 9600 Baud 7 = 14400 Baud 8 = 19200 Baud 9 = 28800 Baud 10 = 38400 Baud 11 = 57600 Baud 12 = 115200 Baud
dev_parity	uint16	3	2	rem.	modbus RTU parity bit: 0 = No parity (2bit stop) 1 = Odd parity (1bit stop) 2 = Even parity (1bit stop) 3 = No parity (1bit stop)
line_ct_in	uint16	4	1	rem.	line current transformer input range (*1A)
line_ct_out	uint16	5	1	rem.	line current transformer output range (*1A)
line_energy	uint32	6	0	rem.	line energy total (*1Wh)
line_energy_count(0)	uint32	8	0	rem.	line energy today (*1Wh)
line_energy_count(1)	uint32	10	0	rem.	line energy last day (*1Wh)
out_switch_mode(0)	uint16	12	2	rem.	out mode: 0 = digital out by modbus (set by out_switch_value) 1 = S0 out by modbus (set by out_switch_value) 2 = S0 out total power (10Imp./kWh) 3 = S0 out total power (100Imp./kWh) 4 = S0 out total power (1000Imp./kWh) 5 = digital limit-switch (input > out_switch_on: out closed input < out_switch_off: out open) 6 = digital range (window discriminator) (input > out_switch_on or input < out_switch_off: out open else: out close)
out_switch_mode(1)	uint16	13	2	rem.	“

out_switch_source(0)	uint16	14	0	rem.	input select for out digital limit control or window discriminator: 0 = L1 voltage 1 = L2 voltage 2 = L3 voltage 3 = L1-3 min. voltage 4 = L1-3 max. voltage 5 = L1-3 mean voltage 6 = L1 current 7 = L2 current 8 = L3 current 9 = L1-3 min. current 10 = L1-3 max. current 11 = L1-3 mean current 12 = L1 power 13 = L2 power 14 = L3 power 15 = L1-3 min. power 16 = L1-3 max. power 17 = L1-3 mean power 18 = L1-3 min. apparent power 19 = L1-3 max. apparent power 20 = L1-3 mean apparent power 21 = L1-3 min. reactive power 22 = L1-3 max. reactive power 23 = L1-3 mean reactive power 24 = L1-3 min. cos phi 25 = L1-3 max. cos phi 26 = L1-3 mean cos phi 27 = L1-3 min. frequency 28 = L1-3 max. frequency 29 = L1-3 mean frequency
out_switch_source(1)	uint16	15	5	rem.	“
out_switch_on(0)	int32	16	0	rem.	out mode „limit-switch“ or „window discriminator“: switch on value (same range as input value)
out_switch_on(1)	int32	18	0	rem.	“
out_switch_off(0)	int32	20	0	rem.	out mode „limit-switch“ or „window discriminator“: switch off value (same range as input value)
out_switch_off(1)	int32	22	0	rem.	“
out_switch_value(0)	uint16	24	0		set out value for output out mode = „digital out“: 0 = set contact to open 1 = set contact to close out mode = „S0 out“: number of S0 pulse for out
out_switch_value(1)	uint16	25	0		“

out_switch_vz_on(0)	uint16	26	10	rem.	out switch on delay(*50ms)
out_switch_vz_on(1)	uint16	27	10	rem.	“
out_switch_vz_off(0)	uint16	28	10	rem.	out switch off delay(*50ms)
out_switch_vz_off(1)	uint16	29	10	rem.	“
line_energy_count_mode	uint16	30	0		Mode for line_energy_count(0/1) 0 = automatic day/last day function 1 = automatic count up, reset by user 2 = manual set by modbus

rem. = remanence data

Für weitere Informationen bitte Firma rinck electronics germany GmbH kontaktieren.