



Displays Programmable displays with a wide selection of inputs and outputs for display of temperature, volume and weight, etc. Feature linearisation, scaling, and difference measurement functions for programming via PReset software.



Ex barriers Interfaces for analogue and digital signals as well as HART® signals between sensors / I/P converters / frequency signals and control systems in Ex zone 0, 1 & 2 and for some modules in zone 20, 21 & 22.



Isolation Galvanic isolators for analogue and digital signals as well as HART® signals. A wide product range with both loop-powered and universal isolators featuring linearisation, inversion, and scaling of output signals.



Temperature A wide selection of transmitters for DIN form B mounting and DIN rail modules with analogue and digital bus communication ranging from application-specific to universal transmitters.



Universal PC or front programmable modules with universal options for input, output and supply. This range offers a number of advanced features such as process calibration, linearisation and auto-diagnosis.



- DK Side 1
- UK Page 17
- FR Page 33
- DE Seite 49



5 5 1 5

**Programmable
LCD / LED Indicator**

No. 5515V102-IN (0651)
From ser. no. 970015001



SIGNALS THE BEST

PROGRAMMERBART LCD- / LED-INSTRUMENT

PReview 5515

Indholdsfortegnelse

Advarsler	2
Sikkerhedsregler.....	3
Overensstemmelseserklæring	5
Indstilling af DIP-switches og visning af tilslutninger på SYSTEM 5500	6
Generelt	7
Indgangstyper	7
Display	8
Opsætning.....	8
Elektriske specifikationer	9
Bestillingskema.....	13
Rutediagram	13
Blokdiagrammer	14
Appendiks: 5515A--,PEAK	15



GENERELT

ADVARSEL

Dette modul er beregnet for tilslutning til livsfarlige elektriske spændinger. Hvis denne advarsel ignoreres, kan det føre til alvorlig legemsbeskadigelse eller mekanisk ødelæggelse. For at undgå faren for elektriske stød og brand skal manualens sikkerhedsregler overholdes, og vejledningerne skal følges. Specifikationerne må ikke overskrides, og modulet må kun benyttes som beskrevet i det følgende. Manualen skal studeres omhyggeligt, før modulet tages i brug. Kun kvalificeret personale (teknikere) må installere dette modul. Hvis modulet ikke benyttes som beskrevet i denne manual, så forringes modulets beskyttelsesforanstaltninger.



FARLIG SPÆNDING



ADVARSEL

Der må ikke tilsluttes farlig spænding til modulet, før dette er fastmonteret, og følgende operationer bør kun udføres på modulet i spændingsløs tilstand og under ESD-sikre forhold: Adskillelse af modulet for indstilling af omskiftere og jumpere. Installation, ledningsmontage og -demontage. Fejlfinding på modulet. Udskiftning af batterier. **Reparation af modulet og udskiftning af sikringer må kun foretages af PR electronics A/S.**



INSTALLATION

ADVARSEL

For at overholde sikkerhedsafstande må moduler i SYSTEM 5500 med to indbyggede relæer ikke tilsluttes både farlig og ikke-farlig spænding på samme moduls relækontakter. Kommunikationsstikket i SYSTEM 5500 har forbindelse til indgangsklemmer, hvor der kan forekomme farlige spændinger, og det må kun tilsluttes programmeringsenheden Loop Link via det medfølgende kabel.

SIGNATURFORKLARING:



Trekant med udråbstegn: Advarsel / krav. Hændelser der kan føre til livstruende situationer.



CE-mærket er det synlige tegn på modulets overensstemmelse med direktivernes krav.



Dobbelt isolation er symbolet for, at modulet overholder ekstra krav til isolation.

SIKKERHEDSREGLER

DEFINITIONER:

Farlige spændinger er defineret som områderne: 75...1500 Volt DC og 50...1000 Volt AC.

Teknikere er kvalificerede personer, som er uddannet eller oplært til at kunne udføre installation, betjening eller evt. fejlfinding både teknisk og sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Operatører er personer, som under normal drift med produktet skal indstille og betjene produktets trykknapper eller potentiometre, og som er gjort bekendt med indholdet af denne manual.

MODTAGELSE OG UDPAKNING:

Udpak modulet uden at beskadige dette, og sørg for, at manualen altid følger modulet og er tilgængelig. Indpakningen bør følge modulet, indtil dette er monteret på blivende plads.

Kontrollér ved modtagelsen, at modultypen svarer til den bestilte.

MILJØFORHOLD:

Undgå direkte sollys, kraftigt støv eller varme, mekaniske rystelser og stød, og udsæt ikke modulet for regn eller kraftig fugt. Om nødvendigt skal opvarmning, udover de opgivne grænser for omgivelsestemperatur, forhindres ved hjælp af ventilation.

Alle moduler hører til Installationskategori II, Forureningsgrad 1 og Isolationsklasse II.

INSTALLATION:

Modulet må kun tilsluttes af teknikere, som er bekendte med de tekniske udtryk, advarsler og instruktioner i manualen, og som vil følge disse.

Hvis der er tvivl om modulets rette håndtering, skal der rettes henvendelse til den lokale forhandler eller alternativt direkte til:

PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønne tlf: +45 86 37 26 77.

Installation og tilslutning af modulet skal følge landets gældende regler for installation af elektrisk materiel bl. a. med hensyn til ledningstværsnit, for-sikring og placering.

Beskrivelse af indgang / udgang og forsyningsforbindelser findes på blokdiagrammet og sideskiltet.

For moduler, som er permanent tilsluttet farlig spænding, gælder:

For-sikringens maksimale størrelse er 10 A og skal sammen med en afbryder placeres let tilgængelig og tæt ved modulet. Afbryderen skal mærkes således, at der ikke er tvivl om, at den afbryder spændingen til modulet.

KALIBRERING OG JUSTERING:

Under kalibrering og justering skal måling og tilslutning af eksterne spændinger udføres i henhold til denne manual, og teknikeren skal benytte sikkerhedsmæssigt korrekte værktøjer og instrumenter.

BETJENING UNDER NORMAL DRIFT:

Operatører må kun indstille eller betjene modulerne, når disse er fast installeret på forsvarlig måde i tavler el. lignende, så betjeningen ikke medfører fare for liv eller materiel. Dvs., at der ikke er berøringsfare, og at modulet er placeret, så det er let at betjene.

RENGØRING:

Modulet må, i spændingsløs tilstand, rengøres med en klud let fugtet med destilleret vand eller sprit.

ANSVAR:

I det omfang, instruktionerne i denne manual ikke nøje er overholdt, vil kunden ikke kunne rette noget krav, som ellers måtte eksistere i henhold til den indgåede salgsaftale, mod PR electronics A/S.

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Som producent erklærer

PR electronics A/S

Lerbakken 10

DK-8410 Rønde

hermed at følgende produkt:

Type: 5515

Navn: Programmerbart LCD- / LED-instrument

er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

EMC-direktivet 2004/108/EF og senere tilføjelser

EN 61326

Denne erklæring er udgivet i overensstemmelse med EMC-direktivets paragraf 10, stk. 1. For specifikation af det acceptable EMC-niveau henvises til modulets elektriske specifikationer.

Lavspændingsdirektivet 73/23/EØF og senere tilføjelser

EN 61010-1

CE-mærket for overensstemmelse med lavspændingsdirektivet blev tilføjet i året:

1997

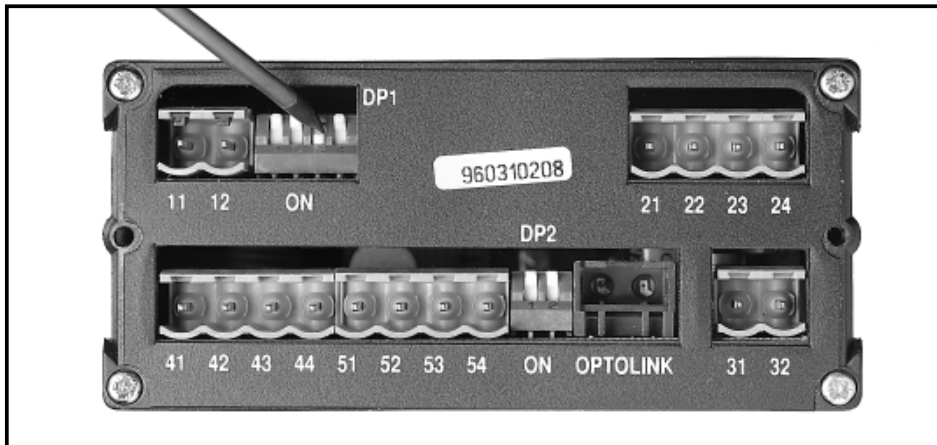
Rønde, 15. marts 2006



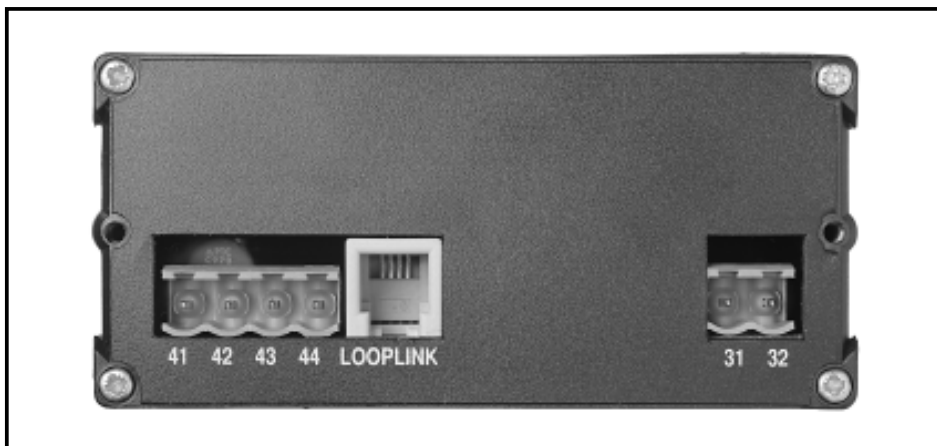
Peter Rasmussen
Producentens underskrift

INDSTILLING AF DIP-SWITCHE OG VISNING AF TILSLUTNINGER PÅ SYSTEM 5500

På billede 1 er vist hvordan det er muligt at ændre DIP-switchkonfigurationen. Desuden ses tilslutningen til Opto Link 5901 på 5511 modulet. På billede 2 ses tilslutningsstikket til programmeringsenheden Loop Link.



Billede 1: Indstilling af DIP-switch og visning af forbindelser.



Billede 2: Stik til programmeringsenheden Loop Link.

PROGRAMMERBART LCD- / LED- INSTRUMENT 5515

- 4-cifret LCD- / LED-instrument
- Programmerbart via PC
- Galvanisk isoleret 3,75 kVAC
- Skalering via trykknapper i front
- Strøm- / spænding- eller temperaturindgang
- IP65 fra front

GENERELT:

Instrumentet 5515 anvendes til digital visning af strøm- / spænding- eller temperatursignaler.

Instrumentet kan leveres færdigkonfigureret efter specifikation, eller man kan vælge selv at konfigurere ved hjælp af programmeringskittet Loop Link og en PC. Instrumentet med unipolær strøm- og spændingsindgang kan programmeres i områder op til 100 mA og 250 VDC. Dette instrument indeholder en transmitterforsyning.

Vælges et instrument med temperaturindgang, kan man måle signaler fra standard Pt100 og termoelementfølere samt mV-signaler.

Med de frontbetjente trykknapper kan man skalere displayvisningen samt kommaplacering, såfremt dette er valgt aktivt i softwaren.

Instrumentet er galvanisk adskilt og kan derfor måle både stelbundne og ikke-stelbundne signaler.

INDGANGSTYPER FOR 5515 A1/B1:

Termoelementindgang (TC) for standard termoelementer i temperaturområder efter standarderne IEC 584, DIN 43710 eller ASTM E988-90.

CJC-kompensering med Pt100 føler i tilslutningsklemme (option - type 5914), ekstern Pt100/Ni100 i 2-leder tilslutning eller fast CJC (termostatbox).

Unipolær mV-indgang for DC spændingssignaler.

RTD-indgang for Pt100/Ni100 i temperaturområder efter IEC 751, DIN 43760. Via PReset kan man måle kabelmodstanden ved 2-leder tilslutning. Kabelkompensering ved 3- eller 4-leder tilslutning.

Modstandsindgang for Ohmsk modstandsmåling. Max. område 5000 Ω . Kabelkompensering ved 3- eller 4-leder tilslutning.

INDGANGSTYPER FOR 5515 A2/B2:

Strømindgang for unipolært DC strømsignal op til 100 mA. Indgangen er beskyttet med en PTC-modstand.

Spændingsindgang for unipolært DC spændingssignal op til 250 VDC.

Hjælpeforsyning 20 VDC/20 mA til forsyning af 2-trådstransmitter.

Linearisering muligt efter kundespecifikation.

DISPLAY:

4-ciffer baggrundsbelyst LCD- eller LED-display med cifferhøjde på henholdsvis 16 mm (LCD) og 14,2 mm (LED). Max. displayvisning ± 9999 , med fri kommaplacering. Kan skaleres enten via programmeringskittet Loop Link eller via fronttastaturet. Visningen kan reverseres ved at sætte min. visning større end max. visning. Display viser "In.HI", hvis indgang kommer $\sim 3,5\%$ over måleområdet og "In.LO", hvis indgangen kommer $\sim 7\%$ under måleområde.

For instrumenter med temperaturindgang indikeres følerfejl med "SENS" i display. Under kommunikation slukkes display, da denne kan foregå uden tilslutning af forsyning til enheden.

OPSÆTNING:

Loop Link indeholder PReset software, adapterboks, kabel mm. Adapterboksen er galvanisk isoleret, hvilket beskytter PC'en. Kommunikationen er 2-vejs, hvilket betyder, at tidligere opsætning samt serie / tag nummer kan hentes fra instrumentet.

Elektriske specifikationer:

Specifikationsområde:

-20°C til +60°C

Fælles specifikationer:

Forsyningsspænding:

5515--A	103,5...126,5 VAC, 50...60 Hz
5515--B	207...253 VAC, 50...60 Hz
5515--D	19,2...28,8 VDC / 21,6...26,4 VAC, 50...60Hz

Egetforbrug:

5515 A LED	< 3 W
5515 B LCD.....	< 1,5 W
Isolationsspænding test / drift	3,75 kVAC / 250 VAC
Kommunikation	Loop Link
Signaldynamik, indgang	20 bit
Reaktionstid (programmerbar)	1...60 s
Kalibreringstemperatur	20...28°C
Temperaturkoefficient.....	< 0,01% af span/°C
Linearitetsfejl	< $\pm 0,1\%$ af span
Virkning af forsyningsspændings- ændring	$\leq 0,002\%$ af span / % V
Hjælpeforsyning 5515 A2/B2: 2-trådsforsyning	≥ 20 VDC / 20 mA
EMC-immunitetspåvirkning	< $\pm 0,5\%$ af span
Max. ledningskvadrat	1 x 2,5 mm ² flerkoret ledning
Klemskruetilspændingsmoment.....	0,5 Nm
Relativ luftfugtighed	< 95% RH (ikke kond.)
Mål (HxBxD)	48 x 96 x 120 mm
Udskæringsmål	44,5 x 91,5 mm
Tæthedegrad (monteret i tavlefront).....	IP65
Vægt	210 g

Elektriske specifikationer - INDGANG type 5515-1:

TC-indgang:

Type	Min. temperatur	Max. temperatur	Min. span (5 mV)	Standard
B	+400°C	+1820°C	200°C	IEC584
E	-100°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC584
K4	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584
L	-100°C	+900°C	50°C	DIN43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R4	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90

Max. nulpunktsforskydning (offset) 50% af valgt max. værdi

Følerstrøm Nom. 100 nA

Primær nøjagtighed:

Type E, J, K, L, N, T, U < ±1°C

Type B, R, S, W3, W5 < ±2°C

Kompenseringsnøjagtighed (CJC) < ±1°C

Temperaturkoefficient

Type E, J, K, L, N, T, U:

span < 500°C ±0,05°C / °C_{omg.}

span > 500°C ±0,01% af span/°C_{omg.}

Type B, R, S, W3, W5 ±0,2°C / °C_{omg.}

Følerfejlsdetektering Indikering i display

mV-indgang:

Måleområde 0...100 mV

Min. måleområde 5 mV

Max. nulpunktsforskydning 50% af valgt max. værdi

Indgangsmodstand Nom. 10 MΩ

RTD- / lin. R-indgang:

Type	Min. værdi	Max. værdi	Min. span	Max. offset af valgt max. værdi	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	50%	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	50%	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	50%	-----

Kabelmodstand pr. leder (max.) 10 Ω

Følerstrøm Nom. 0,2 mA

Primær nøjagtighed ±0,2°C

Temperaturkoefficient:

span < 100°C ±0,01°C / °C_{omg.}

span > 100°C ±0,01% af span/°C_{omg.}

Virkning af følerkabelmodstand

(3- / 4-leder) < 0,002 Ω/Ω

Følerfejlsdetektering (kun RTD) Indikeret i display

Elektriske specifikationer - INDGANG type 5515-2:

Spændingsindgang:

Måleområde 0...250 VDC

Min. måleområde (span) 50 mVDC

Max. nulpunktsforskydning 50% af valgt max. værdi

Indgangsmodstand ≤ 2,5 VDC Nom. 10 MΩ

> 2,5 VDC Nom. 5 MΩ

Strømindgang:

Måleområde 0...100 mA

Min. måleområde (span) 4 mA

Max. nulpunktsforskydning 50% af valgt max. værdi

Indgangsmodstand:

Forsynet enhed 10 Ω + PTC (10 Ω)

Ikke-forsynet enhed Shunt ∞, Vdrop < 6 V

Display:

Displayvisning ±9999 (4 cifre)

Min. displayvisning (span) 0 counts

Kommaplacering Programmerbar fra front

Cifferhøjde:

5515A (LED) 14,2 mm

5515B (LCD) 16 mm

Display opdatering 2,5 gange/s

Baggrundsbelysning (LCD) Lys grøn

Indgang uden for indgangsområde
indikeres med:

Nominel min. - 7% af span In.LO

Nominel max. + 3,5% af span In.HI

Følerfejl indikeres i display ved SENS

Visning > 9999 indikeres med Blinkende 9999

GOST R godkendelse:

VNIIM Cert. no. Ross DK.ME48.V01899

Overholdte myndighedskrav:

Standard:

EMC 2004/108/EF

Emission og immunitet EN 61326

LVD 73/23/EØF EN 61010-1

PELV/SELV IEC 364-4-41

EN 60742

Af span = Af det aktuelt valgte område.

BESTILLINGSSKEMA:

Type	Display	Indgang	Forsyning
5515	LED : A	RTD / TC / mV / R : 1	115 VAC : A
	LCD : B	mV / V / mA : 2	230 VAC : B
			24 VDC / 24 VAC : D

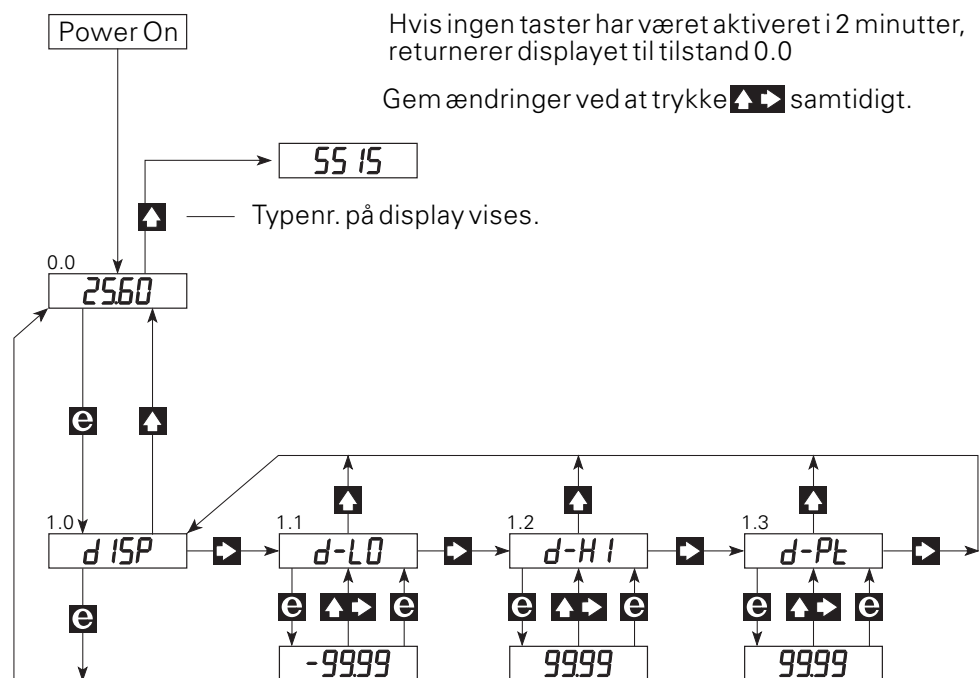
Bemærk!

Husk at bestille CJC-stik type 5914 i forbindelse med TC-indgange med intern CJC.

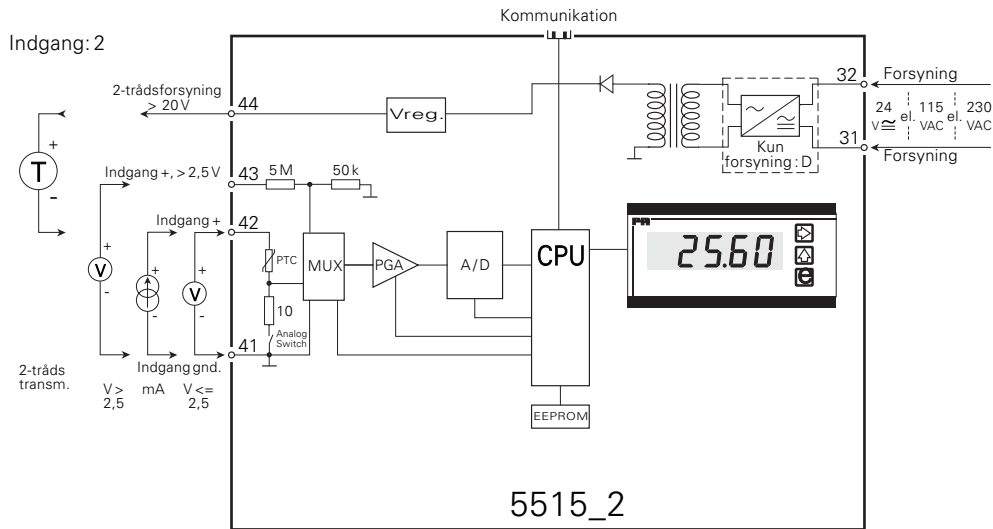
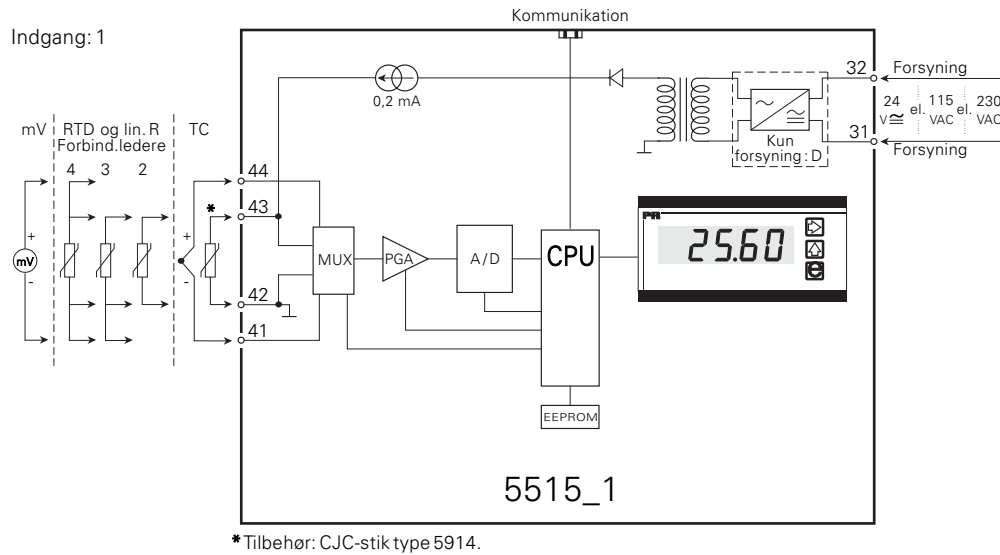
Bestilling: 5515A-- ,PEAK

Specialudgave af 5515A. Vælg indgangs- og forsyningstype i bestillingsskemaet.

RUTEDIAGRAM:



BLOKDIAGRAMMER:



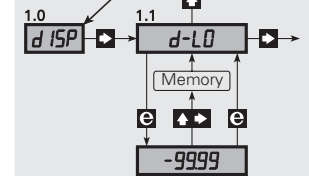
APPENDIKS - 5515A--,PEAK

5515A--,PEAK er en specialversion af standarddisplayet type 5515. Peakfunktionen vil løbende gemme den mindste og højeste displayvisning i hukommelsen. Min. og max. værdierne kan fremkaldes i displayet ved et enkelt tastetryk for hver værdi. Peakfunktionen findes kun i 5515 med LED display. Programmeringsmenuerne er ændret med de nye funktioner.

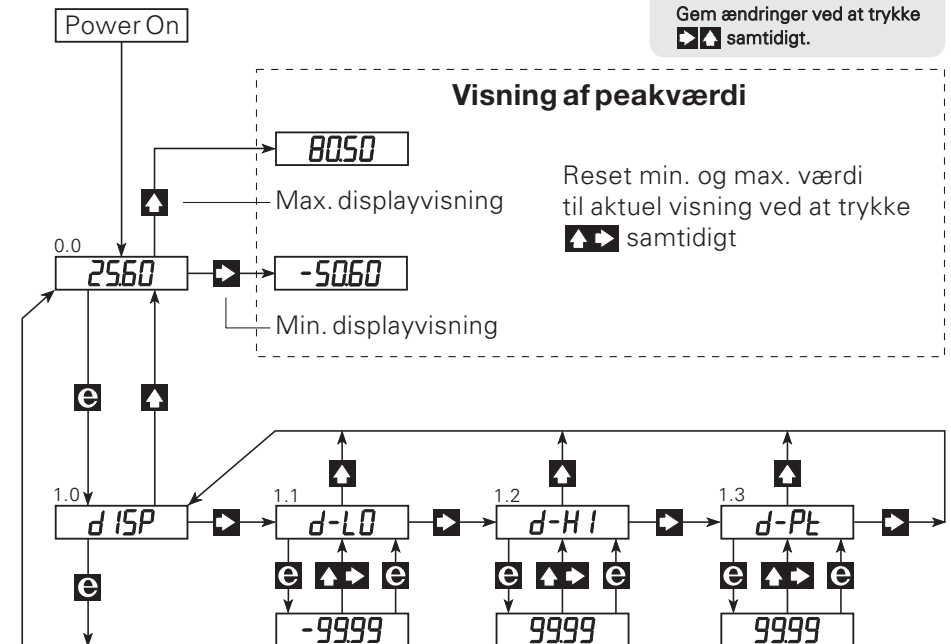
Rutediagram 5515A--, PEAK

Hvis ingen taster har været aktiveret i 2 minutter, returnerer displayet til menu 0.0

Programmering



- Gå til indtastningsmenu / Forlad menu uden ændringer.
- Næste ciffer eller punktum.
- Ændring af tal / parameter.
- Gem ændringer ved at trykke samtidigt.



PROGRAMMABLE LCD / LED INDICATOR

PReview 5515

Table of contents

Warnings	18
Safety instructions.....	20
Declaration of Conformity	22
How to adjust dipswitches and display of connections on SYSTEM 5500	23
General	24
Input types	24
Display	25
Installation	25
Electrical specifications.....	26
Order	30
Routing diagram.....	30
Block diagrams	31
Appendix - 5515A--,PEAK	32



GENERAL

WARNING!

This module is designed for connection to hazardous electric voltages. Ignoring this warning can result in severe personal injury or mechanical damage.

To avoid the risk of electric shock and fire, the safety instructions of this manual must be observed and the guidelines followed. The specifications must not be exceeded, and the module must only be applied as described in the following.

Prior to the commissioning of the module, this manual must be examined carefully.

Only qualified personnel (technicians) should install this module. If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.



HAZARDOUS VOLTAGE

WARNING!

Until the module is fixed, do not connect hazardous voltages to the module. The following operations should only be carried out on a disconnected module and under ESD-safe conditions:

Dismantlement of the module for setting of dipswitches and jumpers.

General mounting, connection and disconnection of wires.

Troubleshooting the module.



Repair of the module and replacement of circuit breakers must be done by PR electronics A/S only.



INSTALLATION

WARNING!

To keep the safety distances, modules with two built-in relays must not be connected to hazardous and non-hazardous voltages on the same module's relay contacts.

The communication connector of SYSTEM 5500 is connected to the input terminals on which dangerous voltages can occur, and it must only be connected to the programming unit Loop Link by way of the enclosed cable.

SYMBOL IDENTIFICATION



Triangle with an exclamation mark: Warning / demand. Potentially lethal situations.



The CE mark proves the compliance of the module with the essential requirements of the directives.



The double insulation symbol shows that the module is protected by double or reinforced insulation.

SAFETY INSTRUCTIONS

DEFINITIONS:

Hazardous voltages have been defined as the ranges: 75 to 1500 Volt DC, and 50 to 1000 Volt AC.

Technicians are qualified persons educated or trained to mount, operate, and also troubleshoot technically correct and in accordance with safety regulations.

Operators, being familiar with the contents of this manual, adjust and operate the knobs or potentiometers during normal operation.

RECEIPT AND UNPACKING:

Unpack the module without damaging it and make sure that the manual always follows the module and is always available. The packing should always follow the module until this has been permanently mounted.

Check at the receipt of the module whether the type corresponds to the one ordered.

ENVIRONMENT:

Avoid direct sunlight, dust, high temperatures, mechanical vibrations and shock, as well as rain and heavy moisture. If necessary, heating in excess of the stated limits for ambient temperatures should be avoided by way of ventilation.

All modules fall under Installation Category II, Pollution Degree 1, and Insulation Class II.

MOUNTING:

Only technicians who are familiar with the technical terms, warnings, and instructions in the manual and who are able to follow these should connect the module.

Should there be any doubt as to the correct handling of the module, please contact your local distributor or, alternatively,

**PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønde, Denmark,
tel: +45 86 37 26 77.**

Mounting and connection of the module should comply with national legislation for mounting of electric materials, i.a. wire cross section, protective fuse, and location. Descriptions of Input / Output and supply connections are shown in the block diagram and side label.

The following apply to fixed hazardous voltages-connected modules:

The max. size of the protective fuse is 10 A and, together with a power switch, it should be easily accessible and close to the module. The power switch should be marked with a label telling it will switch off the voltage to the module.

CALIBRATION AND ADJUSTMENT:

During calibration and adjustment, the measuring and connection of external voltages must be carried out according to the specifications of this manual.

The technician must use tools and instruments that are safe to use.

NORMAL OPERATION:

Operators are only allowed to adjust and operate modules that are safely fixed in panels, etc., thus avoiding the danger of personal injury and damage. This means there is no electrical shock hazard, and the module is easily accessible.

CLEANING:

When disconnected, the module may be cleaned with a cloth moistened with distilled water or ethyl alcohol.

LIABILITY:

To the extent the instructions in this manual are not strictly observed, the customer cannot advance a demand against PR electronics A/S that would otherwise exist according to the concluded sales agreement.

DECLARATION OF CONFORMITY

As manufacturer

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønde

hereby declares that the following product:

Type: 5515
Name: Programmable LCD / LED indicator

is in conformity with the following directives and standards:

EMC directive 2004/108/EC and later amendments
EN 61326

This declaration is issued in compliance with article 10, subclause 1 of the EMC directive. For specification of the acceptable EMC performance level, refer to the electrical specifications for the module.

The Low Voltage directive 73/23/EEC and later amendments
EN 61010-1

The CE mark for compliance with the Low Voltage directive was affixed in the year: **1997**

Rønde, 15 March 2006

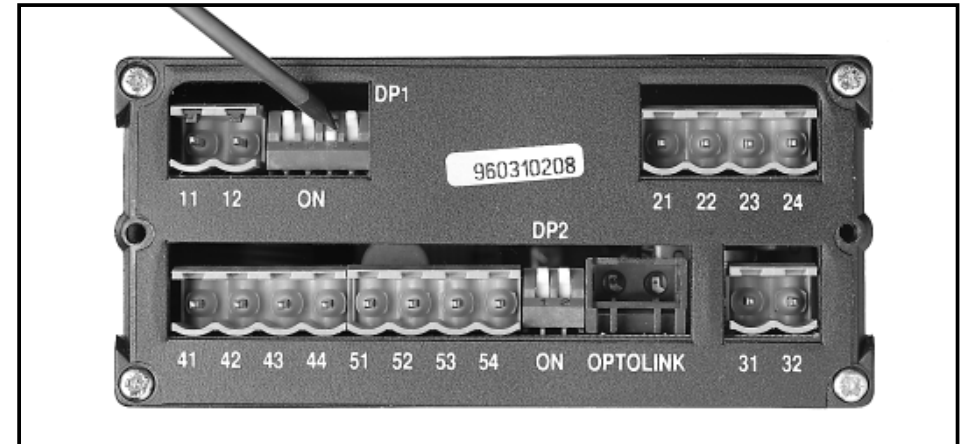


Peter Rasmussen
Manufacturer's signature

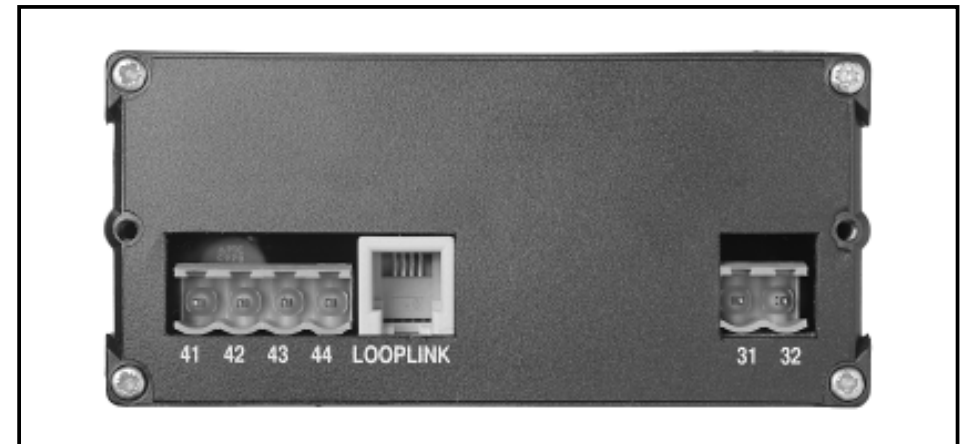
HOW TO ADJUST DIPSWITCHES AND DISPLAY OF CONNECTIONS ON SYSTEM 5500

Picture 1 shows how to adjust the dipswitch configuration. Also, the connection to Opto Link on the 5511 module is shown.

Picture 2 shows the connector to the programming unit Loop Link.



Picture 1: Adjustment of dipswitches and display of connections.



Picture 2: Connector to the programming unit Loop Link.

PROGRAMMABLE LCD / LED INDICATOR 5515

- *4-digit LCD / LED indicator*
- *Programmable via PC*
- *Galvanically isolated 3.75 kVAC*
- *Scaling via function keys in front*
- *Current / voltage or temperature input*
- *IP65 enclosure from front*

GENERAL:

The indicator 5515 is used for digital readout of current / voltage or temperature signals.

The indicator is configured from factory acc. to specifications or the user can do the configuration himself by means of the configuration kit Loop Link and a PC. The indicator with a unipolar current and voltage input can be programmed up to 100 mA and 250 VDC. This indicator contains a transmitter supply.

If an indicator with a temperature input is chosen, signals from standard Pt100 and thermocouples and mV signals can be measured.

With the front-operated keys it is possible to scale the display readout and the placing of decimal points if this function has been chosen actively in the software.

The indicator is galvanically separated which means that both grounded and floating signals can be measured.

Input types for 5515 A1/B1:

Thermocouple input (TC) for standard thermocouples in the temperature ranges acc. to the standards IEC 584, DIN 43710 or ASTM E988-90. The CJC compensation is implemented with a Pt100 sensor in the terminal (option - type 5914), external Pt100 sensor/Ni100 in 2-wire connection or fixed CJC (thermostat box).

Unipolar mV input for DC voltage signals.

RTD input for Pt100/Ni100 in temperature range acc. to IEC 751 or DIN 43760 standards. Via the PReset program the cable resistance can be measured in a 2-wire connection. Automatic cable compensation by 3- or 4-wire sensor connection.

Resistance input for ohmic resistance measurement, Max. range 5000 Ω . Automatic cable compensation by 3- or 4-wire connection.

INPUT TYPES FOR 5515 A2/B2:

Current input for unipolar DC current signal up to 100 mA. The input is protected by a PTC resistor.

Voltage input for unipolar DC voltage signal up to 250 VDC.

Auxiliary supply 20 VDC/20 mA for supply of 2-wire transmitter.

Linearisation is possible acc. to customer specifications.

DISPLAY:

4-digit backlit LCD or LED display with respectively 16 mm (LCD) and 14.2 mm (LED) digit height. Max. display readout ± 9999 with selectable decimal point. Can be scaled via either the configuration kit Loop Link or via the front keyboard. The readout can be reversed by setting min. readout higher than max. readout. The display shows »In.HI« if the input is $\sim 3.5\%$ above the measurement range and »In. Lo« if the input is more than $\sim 7\%$ below the measurement range.

For indicators with temperature input, sensor error is indicated by »SENS« in the display. During the communication the display switches off, as communication can take place without connection of supply to the unit.

INSTALLATION:

Loop Link contains PReset software, adapter box, cable, etc. The adapter box is galvanically isolated which protects the PC.

The communication is a two-way communication, which means that the previous set-up and series / tag number can be retrieved from the indicator.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS:

Specifications range:

-20°C to +60°C

Common specifications:

Supply voltage:

5515--A 103.5...126.5,
50...60 Hz
5515--B 207...253 VAC,
50...60 Hz
5515--D 19.2...28.8 VDC /
21.6...26.4 VAC,
50...60 Hz

Internal consumption:

5515 A LED < 3 W
5515 B LCD < 1.5 W
Isolation voltage test / operation 3.75 kVAC / 250 VAC
Communication Loop Link
Signal dynamics, input 20 bit
Response time (programmable) 1...60 s
Calibration temperature 20...28°C
Linearity error < ±0.1% of span
Temperature coefficient < 0.01% of span / °C
Effect of supply voltage change ≤ 0.002% of span / % V
Auxiliary voltage 5515 A2/B2:
2-wire supply ≥ 20 VDC/20 mA
EMC immunity influence < ±0.5% of span
Max. wire square 1 x 2.5 mm² stranded wire
Screw terminal torsion 0.5 Nm
Relative air humidity < 95% RH (non-cond.)
Dimensions (HxWxD) 48 x 96 x 120 mm
Cut out 44.5 x 91.5 mm
Tightness (mounted in panel front) IP65
Weight 210 g

Electrical specifications - INPUT type 5515-1:

TC input:

Type	Min. temp.	Max. temp.	Min. span (5 mV)	Standard
B	+400°C	+1820°C	200°C	IEC584
E	-100°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC584
K4	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584
L	-100°C	+900°C	50°C	DIN43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R4	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90

Max. offset 50% of selected max. value

Sensor current Nom. 100 nA

Basic accuracy:

type E, J, K, L, N, T, U < ±1°C

type B, R, S, W3, W5 < ±2°C

Compensation accuracy (CJC) < ±1°C

Temperature coefficient

Type E, J, K, L, N, T, U:

span < 500°C ±0.05°C / °C_{amb.}

span > 500°C ±0.01% of span/°C_{amb.}

Type B, R, S, W3, W5 ±0.2°C / °C_{amb.}

Sensor error detection Indicated in display

mV input:

Measurement range 0...100 mV

Min. measurement range 5 mV

Max. offset 50% of selected max. value

Input resistance Nom. 10 MΩ

RTD / lin. R input:

Type	Min. value	Max. value	Min. span	Max. offset of selec. max. value	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	50%	IEC 60751
NI100	-60°C	+250°C	25°C	50%	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	50%	-----

Cable resistance per wire (max)..... 10 Ω
 Sensor current..... Nom. 0.2 mA
 Basic accuracy..... ±0.2°C
 Temperature coefficient:
 span < 100°C..... ±0.01°C/°C_{amb.}
 span > 100°C..... ±0.01% of span / °C_{amb.}
 Effect of sensor cable resistance
 (3- / 4-wire)..... < 0.002 Ω/Ω
 Sensor error detection (only RTD)..... Indicated in display

Electrical specifications - INPUT type 5515-2:

Voltage input:

Measurement range 0...250 VDC
 Min. measurement range (span) 50 mVDC
 Max. offset 50% of selected max. value
 Input resistance ≤ 2.5 VDC Nom. 10 MΩ
 > 2.5 VDC Nom. 5 MΩ

Current input:

Measurement range 0...100 mA
 Min. measurement range (span) 4 mA
 Max. offset 50% of selected max. value
 Input resistance:
 Supplied unit 10 Ω + PTC (10 Ω)
 Non-supplied unit..... Shunt ∞, V drop < 6 V

Display:

Display readout ±9999 (4 digit)
 Min. display readout (span)..... 0 counts
 Decimal point Programmable from front

Digit height:

5515A (LED) 14.2 mm
 5515B (LCD)..... 16 mm
 Display update 2.5 times/s
 Backlight (LCD) Light green
 Input outside input range is indicated by:
 Nominal min. - 7% of span..... In.LO
 Nominal max. + 3.5% of span In.HI
 Sensor error is indicated in display by SENS
 Readout > 9999 is indicated by flashing 9999

GOST R approval:

VNIIM..... Cert. no. Ross DK.ME48.V01899

Observed authority requirements:

Standard:

EMC 2004/108/EC
 Emission and immunity..... EN 61326
 LVD 73/23/EEC..... EN 61010-1
 PELV/SELV..... IEC 364-4-41
 EN 60742

Of span = Of the presently selected range

ORDER:

Type	Display	Input	Supply
5515	LED : A	RTD / TC / mV / R : 1	115 VAC : A
	LCD : B	mV / V / mA : 2	230 VAC : B
			24 VDC / 24 VAC : D

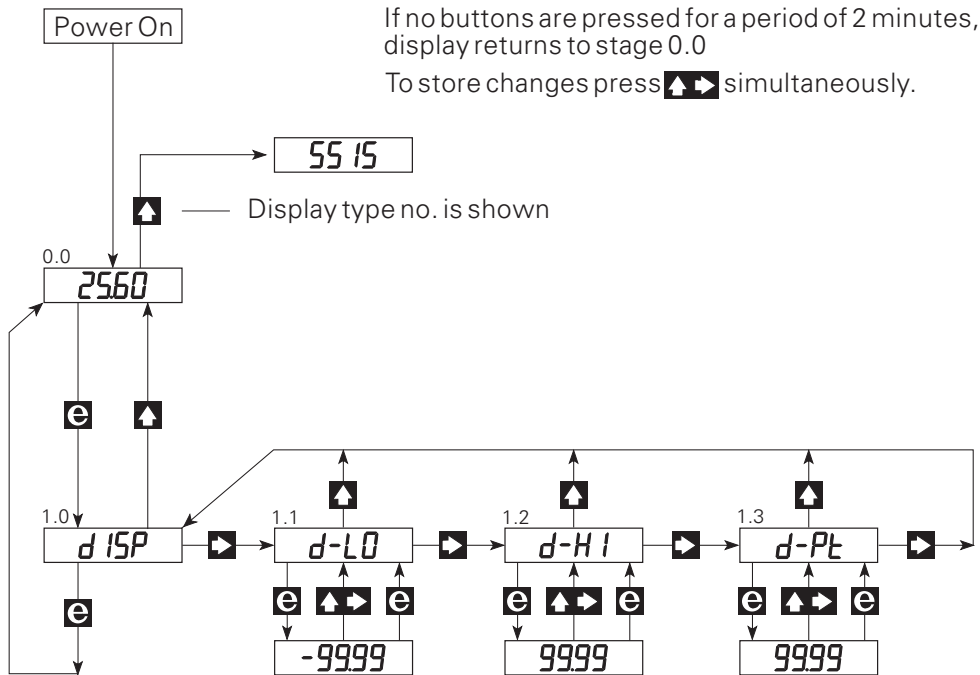
Note!

For TC inputs with internal CJC, remember to order the CJC connector type 5914.

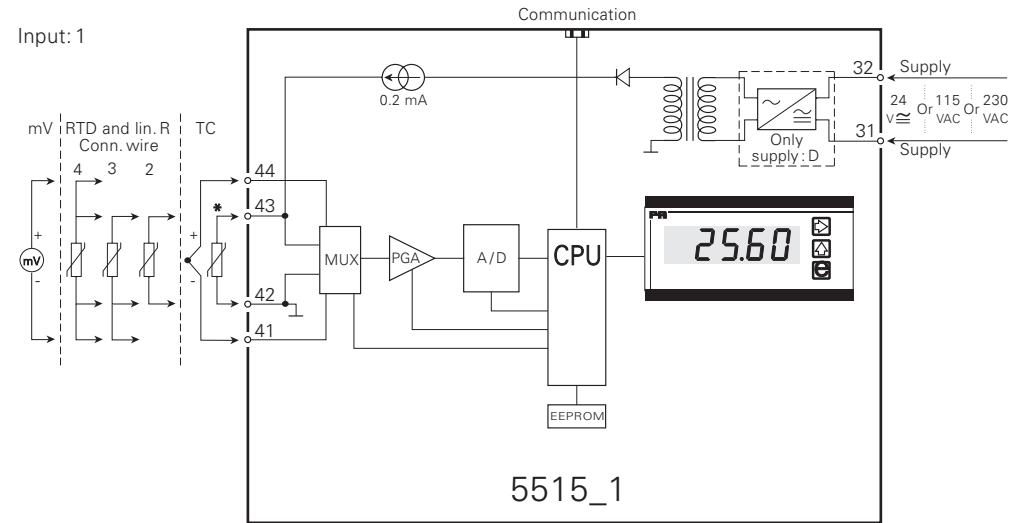
Order: 5515A--,PEAK

Special version of the 5515A. Select input and supply options from the order table.

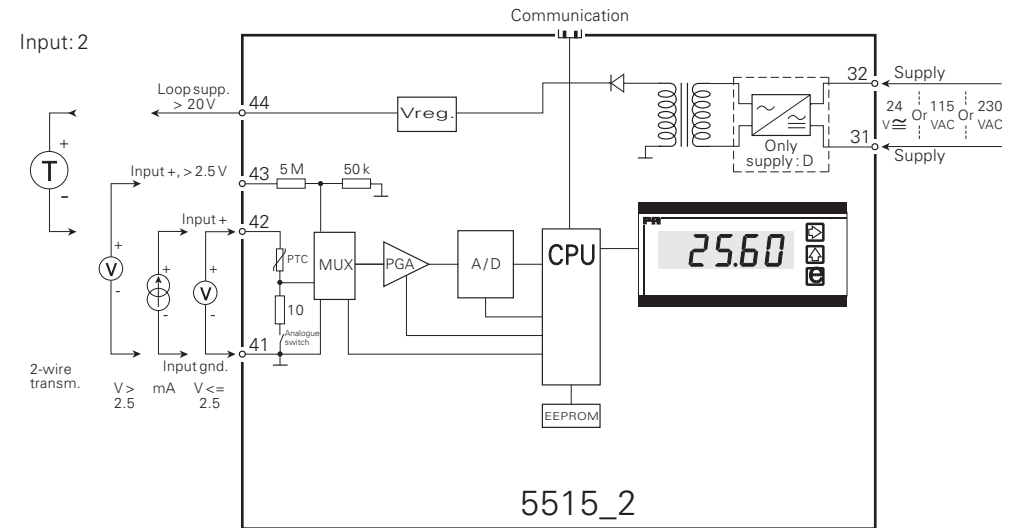
ROUTING DIAGRAM:



BLOCK DIAGRAMS:



* Accessories: 5914 CJC connector.

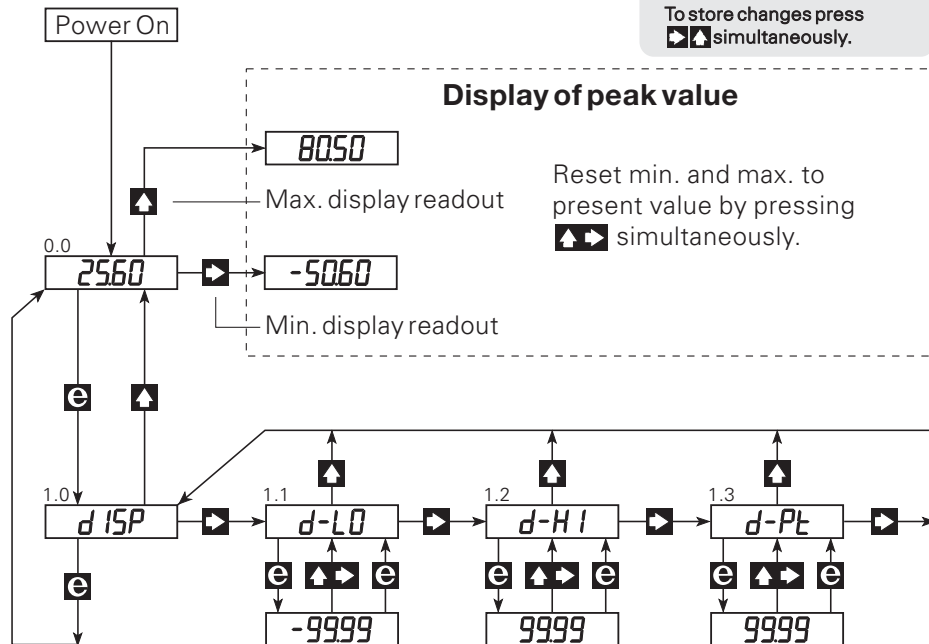
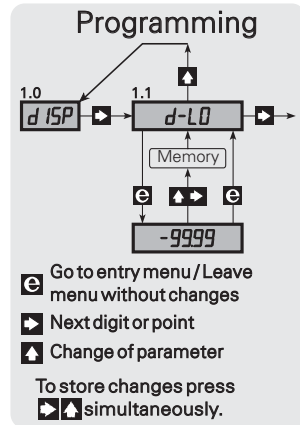


APPENDIX - 5515A--,PEAK

5515A--,PEAK is a special version of the standard 5515 indicator. The peak function continuously stores the min. and max. display readout in the memory. The min. and max. values can be displayed by pressing a single key for each value. The peak function is available only in the 5515 with LED display. The programming menus have been modified with the new functions.

Routing diagram 5515A--,PEAK

If no buttons are pressed for a period of 2 minutes, display returns to menu 0.0



INDICATEUR PROGRAMMABLE LCD / LED

PReview 5515

SOMMAIRE

Avertissements.....	34
Consignes de sécurité.....	36
Déclaration de conformité.....	38
Reglage des commutateurs DIP et affichage des raccordements sur le SYSTEM 5500.....	39
Généralités	40
Types d'entrées	40
Affichage	41
Configuration.....	41
Spécifications électriques	42
Référence de commande.....	46
Diagramme de programmation	46
Schémas de principe	47
Appendice - 5515A--,PEAK	48



INFORMATIONS GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT !

Ce module est conçu pour supporter une connexion à des tensions électriques dangereuses. Si vous ne tenez pas compte de cet avertissement, cela peut causer des dommages corporels ou des dégâts mécaniques.

Pour éviter les risques d'électrocution et d'incendie, conformez-vous aux consignes de sécurité et suivez les instructions mentionnées dans ce guide. Vous devez vous limiter aux spécifications indiquées et respecter les instructions d'utilisation de ce module, telles qu'elles sont décrites dans ce guide.

Il est nécessaire de lire ce guide attentivement avant de mettre ce module en marche. L'installation de ce module est réservée à un personnel qualifié (techniciens). Si la méthode d'utilisation de l'équipement diffère de celle décrite par le fabricant, la protection assurée par l'équipement risque d'être altérée.



TENSION DANGÉREUSE



AVERTISSEMENT !

Tant que le module n'est pas fixé, ne connectez pas de tensions dangereuses. Les opérations suivantes doivent être effectuées avec le module débranché et dans un environnement exempt de décharges électrostatiques (ESD) : démontage du module pour régler les commutateurs DIP et les cavaliers, montage général, raccordement et débranchement de fils et recherche de pannes sur le module.

Seule PR electronics SARL est autorisée à réparer le module et à remplacer les disjoncteurs.



INSTALLATION

AVERTISSEMENT !

Afin de conserver les distances de sécurité, les modules à deux relais intégrés ne doivent pas être mis sous tensions dangereuses et non dangereuses sur les mêmes contacts de relais du module.

Le connecteur de communication du SYSTEM 5000 est relié aux bornes d'entrée sur lesquelles peuvent se produire des tensions dangereuses. Ce connecteur doit uniquement être raccordé à l'appareil de programmation Loop Link au moyen du câble blindé.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES



Triangle avec point d'exclamation : Attention ! Si vous ne respectez pas les instructions, la situation pourrait être fatale.



Le signe CE indique que le module est conforme aux exigences des directives.



Ce symbole indique que le module est protégé par une **isolation double** ou renforcée.

CONSIGNES DE SECURITE

DEFINITIONS

Les gammes de tensions dangereuses sont les suivantes: de 75 à 1500 Vcc et de 50 à 1000 Vca. Les techniciens sont des personnes qualifiées qui sont capables de monter et de faire fonctionner un appareil, et d'y rechercher les pannes, tout en respectant les règles de sécurité. Les opérateurs, connaissant le contenu de ce guide, règlent et actionnent les boutons ou les potentiomètres au cours des manipulations ordinaires.

RECEPTION ET DEBALLAGE

Déballez le module sans l'endommager. Le guide doit toujours être disponible et se trouver à proximité du module. De même, il est recommandé de conserver l'emballage du module tant que ce dernier n'est pas définitivement monté. A la réception du module, vérifiez que le type de module reçu correspond à celui que vous avez commandé.

ENVIRONNEMENT

N'exposez pas votre module aux rayons directs du soleil et choisissez un endroit à humidité modérée et à l'abri de la poussière, des températures élevées, des chocs et des vibrations mécaniques et de la pluie. Le cas échéant, des systèmes de ventilation permettent d'éviter qu'une pièce soit chauffée au-delà des limites prescrites pour les températures ambiantes.

Tous les modules appartiennent à la catégorie d'installation II, au degré de pollution 1 et à la classe d'isolation II.

MONTAGE

Il est conseillé de réserver le raccordement du module aux techniciens qui connaissent les termes techniques, les avertissements et les instructions de ce guide et qui sont capables d'appliquer ces dernières.

Si vous avez un doute quelconque quant à la manipulation du module, veuillez contacter votre distributeur local. Vous pouvez également vous adresser à **PR electronics SARL, Zac du Chêne, Activillage, 2, allée des Sorbiers, F-69500 Bron (tél.: (0) 472 140 607) ou à PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønne, Danemark (tél. :+45 86 37 26 77).**

Le montage et le raccordement du module doivent être conformes à la législation nationale en vigueur pour le montage de matériaux électriques, par exemple, diamètres des fils, fusibles de protection et implantation des modules. Les connexions des alimentations et des entrées / sorties sont décrites dans le schéma de principe et sur l'étiquette de la face latérale du module.

Les instructions suivantes s'appliquent aux modules fixes connectés en tensions

dangereuses: Le fusible de protection doit être de 10 A au maximum. Ce dernier, ainsi que l'interrupteur général, doivent être facilement accessibles et à proximité du module. Il est recommandé de placer sur l'interrupteur général une étiquette indiquant que ce dernier mettra le module hors tension.

ETALONNAGE ET REGLAGE

Lors des opérations d'étalonnage et de réglage, il convient d'effectuer les mesures et les connexions des tensions externes en respectant les spécifications mentionnées dans ce guide.

Les techniciens doivent utiliser des outils et des instruments pouvant être manipulés en toute sécurité.

MANIPULATIONS ORDINAIRES

Les opérateurs sont uniquement autorisés à régler et faire fonctionner des modules qui sont solidement fixés sur des platines des tableaux, ect., afin d'écartier les risques de dommages corporels. Autrement dit, il ne doit exister aucun danger d'électrocution et le module doit être facilement accessible.

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Une fois le module hors tension, prenez un chiffon humecté d'eau distillée ou d'alcool éthylique pour le nettoyer.

LIMITATION DE RESPONSABILITE

Dans la mesure où les instructions de ce guide ne sont pas strictement respectées par le client, ce dernier n'est pas en droit de faire une réclamation auprès de PR electronics SARL, même si cette dernière figure dans l'accord de vente conclu.

DECLARATION DE CONFORMITE

En tant que fabricant

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønde

déclare que le produit suivant :

Type : 5515

Nom : Indicateur programmable LCD / LED

correspond aux directives et normes suivantes :

La directive CEM (EMC) 2004/108/CE et les modifications subséquentes

EN 61326

Cette déclaration est délivrée en correspondance à l'article 10, alinéa 1 de la directive CEM. Pour une spécification du niveau de rendement acceptable CEM (EMC) renvoyer aux spécifications électriques du module.

La directive basse tension 73/23/CEE et les modifications subséquentes

EN 61010-1

La marque CE pour conformité avec la directive basse tension a été apposée en **1997**

Rønde, le 15 mars 2006



Peter Rasmussen
Signature du fabricant

REGLAGE DES COMMUTATEURS DIP ET AFFICHAGE DES RACCORDEMENTS SUR LE SYSTEME 5500

La figure 1 vous indique comment régler la configuration des commutateurs DIP. Elle vous montre également l'emplacement du raccordement à Opto Link sur le module 5511.

La figure 2 vous indique l'emplacement du connecteur pour le raccordement à l'appareil de programmation Loop Link.

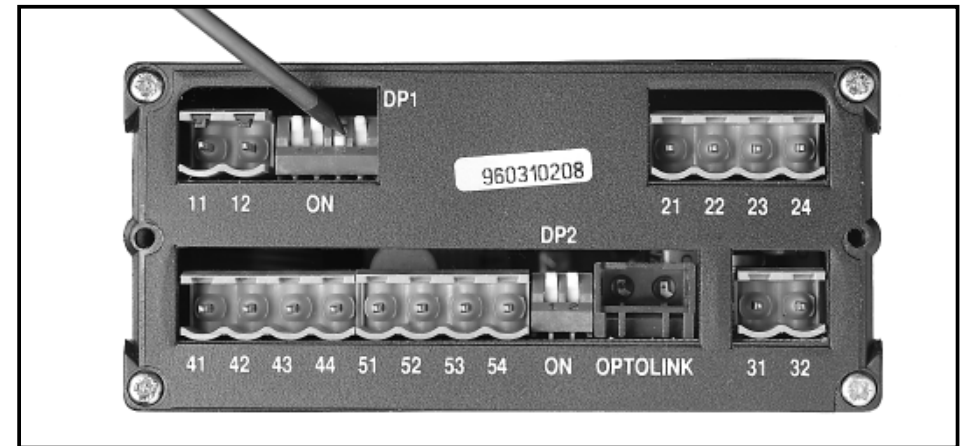


Figure 1 : Réglage des commutateurs DIP et affichage des raccordements.

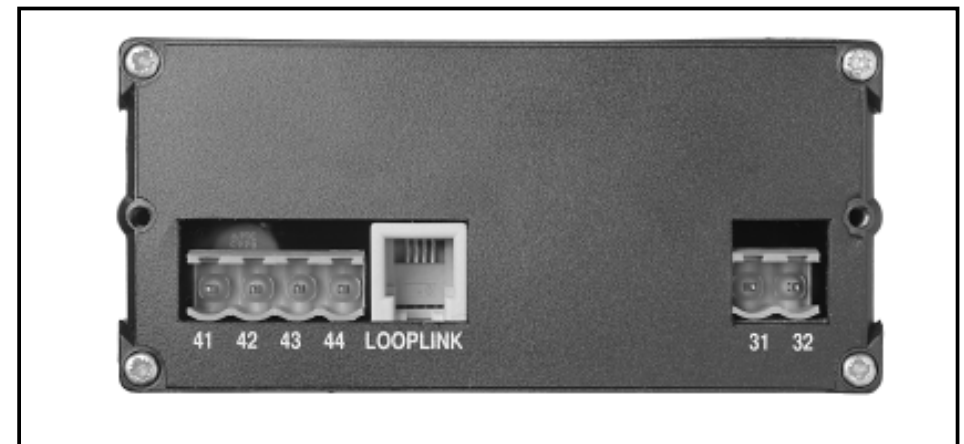


Figure 2 : Connecteur pour le raccordement à l'appareil de programmation Loop Link.

INDICATEUR PROGRAMMABLE LCD / LED 5515

- *Indicateur LCD / LED à 10.000 pts*
- *Programmable depuis un PC*
- *Isolation galvanique 3,75 kVca*
- *Echelle configurable depuis la face avant*
- *Entrées courant / tension ou température*
- *Face avant IP65*

GENERALITES :

L'indicateur PR-5515 est utilisé pour l'affichage digital d'un signal courant / tension ou température, par l'intermédiaire d'un convertisseur A/D d'une résolution de 15 bits. L'indicateur peut être configuré en usine suivant vos spécifications ou configuré par vos soins à partir d'un PC avec le kit de programmation Loop Link. L'indicateur avec une entrée courant / tension peut être programmé de 0...100 mA ou de 0...250 Vcc. Cet indicateur possède une alimentation pour des transmetteurs 2-fils.

L'indicateur avec une entrée température peut être programmé pour des RTD, des thermocouples, des mV (0...100 mV) ou une résistance linéaire (0...5000 Ohm). La linéarisation du signal d'entrée est possible suivant les spécifications de l'utilisateur.

Avec les touches en face avant il est possible de modifier le début et la fin d'échelle, ainsi que la position de la virgule. La programmation en face avant peut être verrouillée par le logiciel.

L'indicateur est isolé galvaniquement pour permettre la mesure d'un signal non-référencé (signal flottant).

TYPES D'ENTREES POUR PR-5515 -1 :

Entrée thermocouple, pour thermocouples standards (12 types) avec des plages de température conformes aux normes IEC-584, DIN 43710 et ASTM E988-90. La CSF (Compensation de soudure froide) est réalisée soit par une sonde Pt 100 incorporé dans le bornier (option PR-5914), soit par une sonde Pt100/Ni100 externe ou suivant une valeur fixe (ambiance thermostatée).

Entrée tension mV, pour tension continue de 0...100 mV.

Entrée RTD, pour Pt100/Ni100 avec des plages de température conformes aux normes IEC-751 et DIN 43760. La résistance de ligne pour les entrées 2-fils peut être mesurée par l'intermédiaire du kit de programmation PR-5905.

La compensation de la résistance de ligne est automatique avec un raccordement 3- ou 4-fils.

Entrée résistance, pour mesurer une résistance de 0...5000 Ohm. La compensation de la résistance de ligne est automatique avec un raccordement 3- ou 4-fils.

TYPES D'ENTREES POUR PR-5515 -2 :

Entrée courant, pour courant continu de 0...100 mA. L'entrée est protégée par une résistance PTC.

Entrée tension, pour tension continue de 0...250 Vcc.

Alimentation auxiliaire, 20 Vcc/20 mA pour alimenter un transmetteur 2-fils.

AFFICHAGE :

Affichage 10.000 pts, LCD rétroéclairé ou LED, avec une hauteur de chiffre de 16 mm (version LCD) et 14,2 mm (version LED). Plage max. d'affichage ± 9999 avec sélection du nombre de décimales après la virgule. L'échelle peut être configurée par l'intermédiaire du kit Loop Link ou par les touches en face avant.

La lecture peut être inversée avec un affichage min. plus haut que l'affichage max. L'indicateur affichera « In.Hi » si l'entrée est au-dessus de 3,5% de l'échelle max., et « In.Lo » si l'entrée est inférieure à 7% de l'échelle min. En cas de rupture du capteur, avec une entrée température, l'indicateur affichera « SENS ». Il est possible de communiquer avec l'indicateur sans que celui-ci soit alimenté.

CONFIGURATION :

Le kit de programmation Loop Link est composé du programme PReset, d'un boîtier d'adaptation et d'un câble de raccordement. La communication entre le PR-5515 et PR-5905 est bidirectionnelle. Cela permet non seulement la programmation du convertisseur mais également la récupération d'une configuration existante ou la lecture des numéros de série et de repère.

SPECIFICATIONS ELECTRIQUES :

Plage des spécifications :

-20°C à +60°C

Spécifications communes :

Tension d'alimentation :

5515--A 103,5...126,5 Vca,
50...60 Hz

5515--B 207...253 Vca,
50...60 Hz

5515--D 19,2...28,8 Vcc /
21,6...26,4 Vca,
50...60 Hz

Consommation :

5515 A LED < 3 W

5515 B LCD < 1,5 W

Tension d'isolation, test / opération 3,75 kVca/250 Vca

Kit de programmation Loop Link

Dynamique du signal d'entrée 20 bit

Temps de réponse (programmable) 1...60 s

Température d'étalonnage 20...28°C

Erreur de linéarité < ±0,1% de l'EC

Coefficient de température < 0,01% de l'EC/°C

Effet d'une variation de

la tension d'alimentation ≤ 0,002% de l'EC/% V

Tension auxiliaire 5515 A2/B2 :

Alim. pour une boucle de courant ≥ 20 Vcc / 20 mA

CEM (EMC) : Effet de l'immunité < ±0,5% de l'EC

Taille max. des fils 1 x 2,5 mm² fil multibrins

Pression max. avant déformation de la vis. 0,5 Nm

Humidité relative < 95% HR (sans cond.)

Dimensions (HxLxP) 48 x 96 x 120 mm

Découpe 44,5 x 91,5 mm

Degré de protection (face avant) IP65

Poids 210 g

Spécifications électriques - Entrée type 5515-1 :

Entrée TC :

Type	Temp. min.	Temp. max.	Plage min. 5 mV	Standard
B	+400°C	+1820°C	200°C	IEC584
E	-200°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-210°C	+1200°C	50°C	IEC584
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584
L	-200°C	+900°C	50°C	DIN43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	50°C	DIN43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90

Décalage max. 50% de la valeur max. sélectionnée

Courant de sonde Nom. 100 nA

Précision de base :

type E, J, K, L, N, T, U < ±1°C

type B, R, S, W3, W5 < ±2°C

Compensation soudure froide < ±1°C

Coefficient de température

Type E, J, K, L, N, T, U :

plage < 500°C ±0,05°C/°C_{amb.}

plage > 500°C ±0,01% de l'EC/°C_{amb.}

Type B, R, S, W3, W5 ±0,2°C/°C_{amb.}

Détection de rupture sonde Affiché sur l'indicateur

Entrée mV :

Gamme de mesure 0...100 mV

Valeur min. 5 mV

Décalage max 50% de la valeur max. sélectionnée

Résistance d'entrée Nom. 10 MΩ

Entrée RTD / résistance linéaire :

Type	Valeur min.	Valeur max.	Plage min.	Décalage max. de la valeur max. sélec.	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	50%	IEC 60751
NI100	-60°C	+250°C	25°C	50%	DIN 43760
R lin.	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	50%	-----

Résistance de ligne max. par fil..... 10 Ω
 Courant de sonde Nom. 0,2 mA
 Précision de base (pour RTD) ±0,2°C
 Coefficient de température (pour RTD) :
 plage < 100°C..... ±0,01°C/°C_{amb.}
 plage > 100°C..... ±0,01% de l'EC/°C_{amb.}
 Effet de la résistance de ligne :
 3- / 4-fils..... < 0,002 Ω/Ω
 Détection de rupture sonde (pour RTD)..... Affichée sur l'indicateur

Spécifications électriques - Entrée type 5515-2 :**Entrée tension :**

Gamme de mesure 0...250 Vcc
 Plage de mesure min 50 mVcc
 Décalage max. 50% de la valeur max. sélectionnée
 Résistance d'entrée ≤ 2,5 Vcc Nom. 10 MΩ
 > 2,5 Vcc..... Nom. 5 MΩ

Entrée courant :

Gamme de mesure..... 0...100 mA
 Plage de mesure min. 4 mA
 Décalage max. 50% de la valeur max. sélectionnée
 Résistance d'entrée :
 Avec alimentation..... 10 Ω + PTC (10 Ω)
 Sans alimentation..... Shunt ∞, V drop < 6 V

Afficheur :

Affichage ±9999 (4 chiffres)
 Plage de mesure min. 0 unités
 Position de la virgule Programmable en face avant

Hauteur de caractères :

5515A (LED) 14,2 mm
 5515B (LCD)..... 16 mm
 Mise à jour indicateur..... 2,5 fois/s
 Rétroéclairage (LCD) Vert clair
 Si l'entrée mesurée est hors de la plage de l'entrée configurée, il sera affiché :
 Valeur min. - 7% de l'EC..... In.LO
 Valeur max. + 3,5% de l'EC..... In.HI
 Rupture sonde est affiché sur l'indicateur par SENS
 Affichage > 9999 est indiqué par 9999 clignotant

Approbation GOST R :

VNIIM..... Cert. no. Ross DK.ME48.V01899

Agréments et homologations :**Standard :**

CEM (EMC) 2004/108/CE
 Emission et immunité EN 61326
 LVD 73/23/CEE..... EN 61010-1
 PELV/SELV..... IEC 364-4-41 et EN 60742

EC = Echelle configurée

REFERENCE DE COMMANDE :

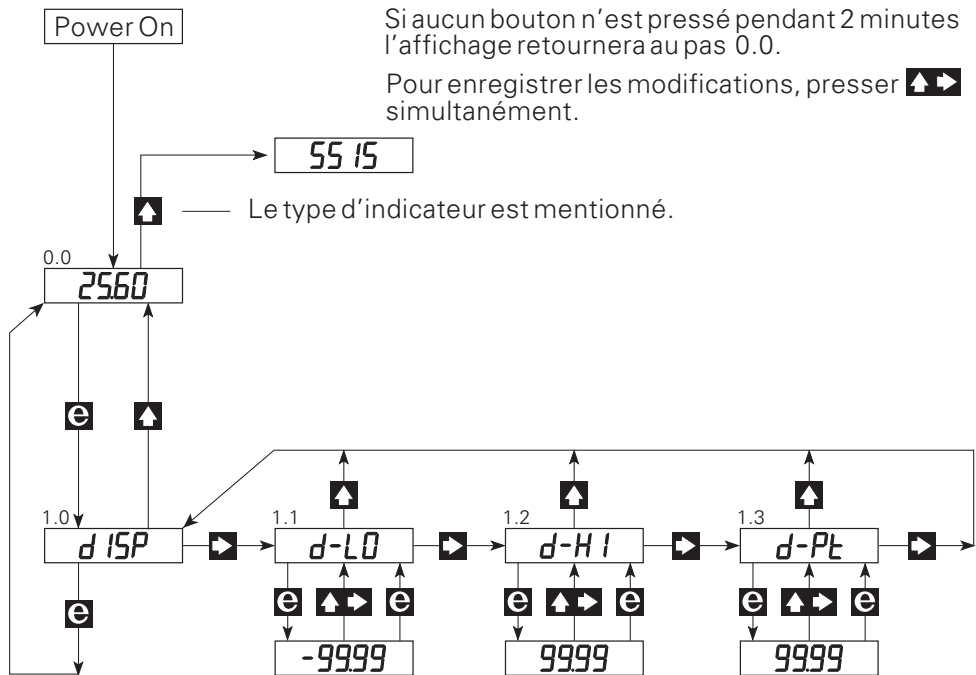
Type	Affichage	Entrée	Alimentation
5515	LED : A	RTD / TC / mV / R : 1	115 Vca : A
	LCD : B	mV / V / mA : 2	230 Vca : B
			24 Vcc / 24 Vca : D

NB. : Pour des entrées à TC avec une CSF interne, rappelez-vous de commander le bornier CSF, réf. PR-5914.

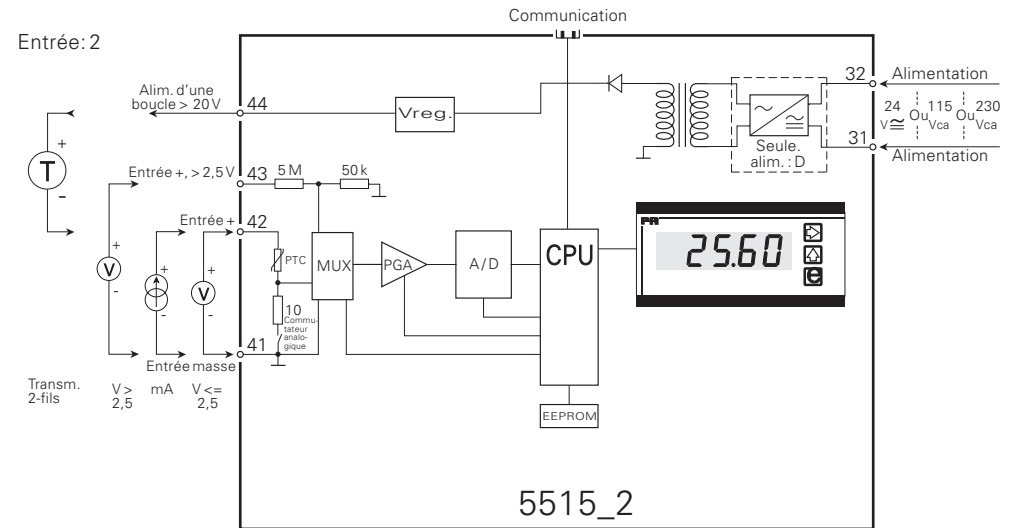
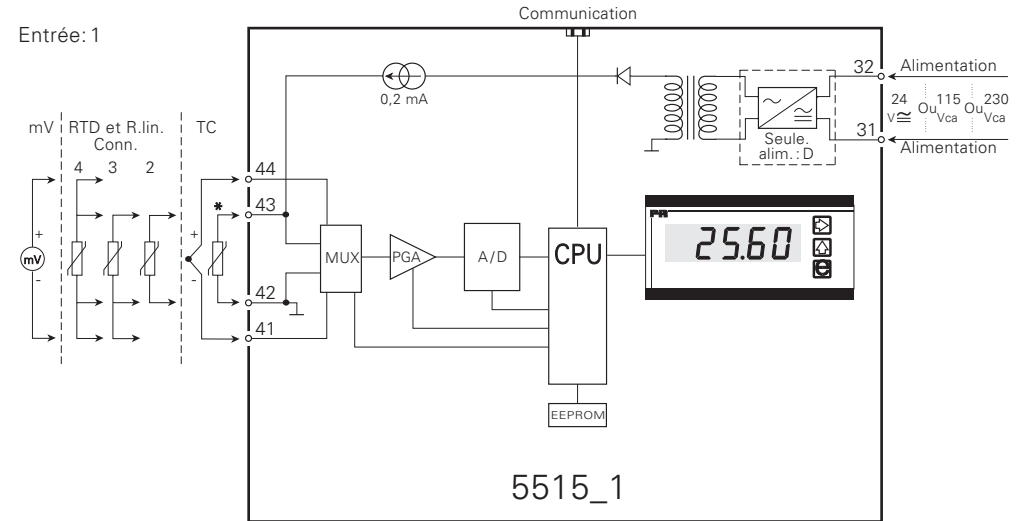
Référence de commande : 5515A--,PEAK

Version spéciale de l'instrument 5515A. Sélectionner le type d'entrée et d'alimentation à partir du schéma de commande.

DIAGRAMME DE PROGRAMMATION :



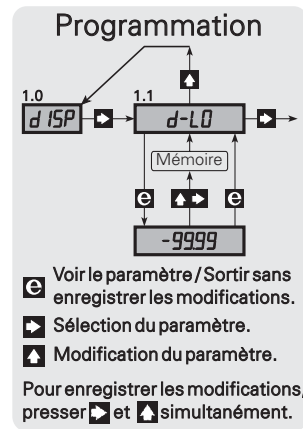
SCHEMAS DE PRINCIPE :



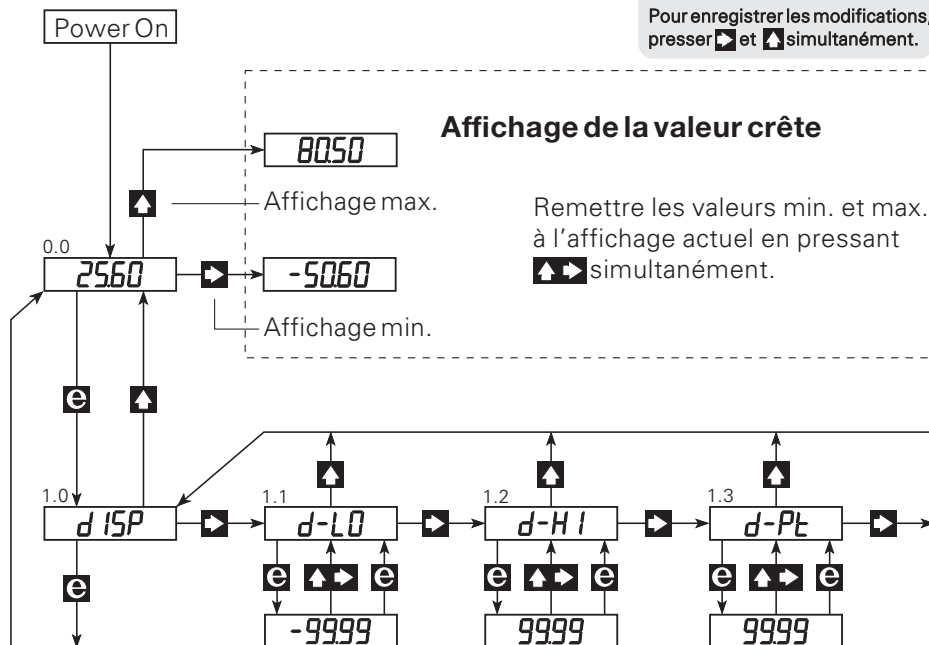
APPENDICE - 5515A--,PEAK

Le 5515A--,PEAK est une version spéciale de l'indicateur standard type 5515 permettant l'affichage des valeurs crêtes. La fonction crête sauvegardera continuellement les valeurs d'affichage min. et max. dans la mémoire permettant ainsi l'affichage de ces valeurs par une seule touche. La fonction crête existe seulement dans la version 5515 avec affichage LED. Les menus de programmation ont été adaptés aux nouvelles fonctions.

Diagramme de programmation 5515A--,PEAK



Si aucun bouton n'est pressé pendant 2 minutes, l'affichage retourne au pas 0.0.



PROGRAMMIERBARES LCD / LED MESSGERÄT

PReview 5515

INHALTSVERZEICHNIS

Warnung	50
Sicherheitsregeln	52
Konformitätserklärung	54
Einstellung der DIP-Schalter und Darstellung der Anschlüsse des Systems 5500	55
Allgemeines	56
Eingangstypen	56
Display	57
Konfiguration	57
Elektrische Daten	58
Bestellangaben	62
Schleifendiagramm	62
Blockdiagramme	63
Appendix - 5515A--,PEAK	64



**ALLGE-
MEINES**

WARNUNG

Dieses Modul ist für den Anschluss an lebensgefährliche elektrische Spannungen gebaut. Missachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder mechanischer Zerstörung führen.

Um eine Gefährdung durch Stromstöße oder Brand zu vermeiden müssen die Sicherheitsregeln des Handbuches eingehalten, und die Anweisungen befolgt werden.

Die Spezifikationswerte dürfen nicht überschritten werden, und das Modul darf nur gemäß folgender Beschreibung benutzt werden. Das Handbuch ist sorgfältig durchzulesen, ehe das Modul in Gebrauch genommen wird. Nur qualifizierte Personen (Techniker) dürfen dieses Modul installieren.

Wenn das Modul nicht wie in diesem Handbuch beschrieben benutzt wird, werden die Schutzeinrichtungen des Moduls beeinträchtigt.



**GEFÄHR-
LICHE
SPANNUNG**

WARNUNG

Vor dem abgeschlossenen festen Einbau des Moduls darf daran keine gefährliche Spannung angeschlossen werden, und folgende Maßnahmen sollten nur in spannungslosem Zustand des Moduls und unter ESD-sicheren Verhältnisse durchgeführt werden:

Öffnen des Moduls zum Einstellen von Umschaltern und Überbrückern.

Installation, Montage und Demontage von Leitungen.

Fehlersuche im Modul.

Austausch von Batterien.

Reparaturen des Moduls und Austausch von Sicherungen dürfen nur von PR electronics A/S vorgenommen werden.



**INSTAL-
LATION**

WARNUNG

Zur Einhaltung der Sicherheitsabstände dürfen Module im SYSTEM 5500 mit zwei eingebauten Relaiseinheiten nicht sowohl an gefährliche und ungefährliche Spannung über die selben Relaiskontakte des Moduls angeschlossen werden.

Der Verbindungsstecker im SYSTEM 5500 ist an Eingangsterminale angeschlossen, in denen gefährliche Spannungen auftreten können, und ein Anschluss an die Programmierungseinheit Loop Link ist nur über das beigefügte Kabel zulässig.

ZEICHENERKLÄRUNGEN



Dreieck mit Ausrufungszeichen: Warnung / Vorschrift. Vorgänge, die zu lebensgefährlichen Situationen führen können.



Die CE-Marke ist das sichtbare Zeichen dafür, dass das Modul die Vorschriften erfüllt.



Doppelte Isolierung ist das Symbol dafür, dass das Modul besondere Anforderungen an die Isolierung erfüllt.

SICHERHEITSREGELN

DEFINITIONEN:

Gefährliche Spannungen sind definitionsgemäß die Bereiche: 75...1500 Volt Gleichspannung und 50...1000 Volt Wechselspannung.

Techniker sind qualifizierte Personen, die dazu ausgebildet oder angelernt sind, eine Installation, Bedienung oder evtl. Fehlersuche auszuführen, die sowohl technisch als auch sicherheitsmäßig vertretbar ist.

Bedienungspersonal sind Personen, die im Normalbetrieb mit dem Produkt die Drucktasten oder Potentiometer des Produktes einstellen bzw. bedienen und die mit dem Inhalt dieses Handbuches vertraut gemacht wurden.

EMPFANG UND AUSPACKEN:

Packen Sie das Modul aus, ohne es zu beschädigen und sorgen Sie dafür, dass das Handbuch stets in der Nähe des Moduls und zugänglich ist.

Die Verpackung sollte beim Modul bleiben, bis dieses am endgültigen Platz montiert ist.

Kontrollieren Sie beim Empfang, ob der Modultyp Ihrer Bestellung entspricht.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN:

Direkte Sonneneinstrahlung, starke Staubentwicklung oder Hitze, mechanische Erschütterungen und Stöße sind zu vermeiden; das Modul darf nicht Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Bei Bedarf muss eine Erwärmung, welche die angegebenen Grenzen für die Umgebungstemperatur überschreitet, mit Hilfe eines Kühlgebläses verhindert werden.

Alle Module gehören der Installationskategorie II, dem Verschmutzungsgrad 1 und der Isolationsklasse II an.

INSTALLATION:

Das Modul darf nur von Technikern angeschlossen werden, die mit den technischen Ausdrücken, Warnungen und Anweisungen im Handbuch vertraut sind und diese befolgen.

Sollten Zweifel bezüglich der richtigen Handhabung des Moduls bestehen, sollte man mit dem Händler vor Ort Kontakt aufnehmen. Sie können aber auch direkt mit **PR electronics GmbH, Bamlerstraße 92, D-45141 Essen, (Tel.: (0) 201 860 6660)** oder mit **PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønede, Dänemark (Tel. : +45 86 37 26 77)** Kontakt aufnehmen.

Die Installation und der Anschluss des Moduls haben in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln des jeweiligen Landes bez. der Installation elektrischer Apparaturen zu erfolgen, u.a. bezüglich Leitungsquerschnitt, (elektrischer) Vorabsicherung und Positionierung.

Eine Beschreibung von Eingangs- / Ausgangs- und Versorgungsanschlüssen befindet sich auf dem Blockschaltbild und auf dem seitlichen Schild.

Für Module, die dauerhaft an eine gefährliche Spannung angeschlossen sind, gilt:

Die maximale Größe der Vorsicherung beträgt 10 A und muss zusammen mit einem Unterbrecherschalter leicht zugänglich und nahe am Modul angebracht sein. Der Unterbrecherschalter soll derart gekennzeichnet sein, dass kein Zweifel darüber bestehen kann, dass er die Spannung für das Modul unterbricht.

KALIBRIERUNG UND JUSTIERUNG:

Während der Kalibrierung und Justierung sind die Messung und der Anschluss externer Spannungen entsprechend diesem Handbuch auszuführen, und der Techniker muss hierbei sicherheitsmäßig einwandfreie Werkzeuge und Instrumente benutzen.

BEDIENUNG IM NORMALBETRIEB:

Das Bedienungspersonal darf die Module nur dann einstellen oder bedienen, wenn diese auf vertretbare Weise in Schalttafeln o. ä. fest installiert sind, so dass die Bedienung keine Gefahr für Leben oder Material mit sich bringt. D. h., es darf keine Gefahr durch Berührung bestehen, und das Modul muss so plziert sein, dass es leicht zu bedienen ist.

REINIGUNG:

Das Modul darf in spannungslosem Zustand mit einem Lappen gereinigt werden, der mit destilliertem Wasser oder Spiritus leicht angefeuchtet ist.

HAFTUNG:

In dem Umfang, in welchem die Anweisungen dieses Handbuches nicht genau eingehalten werden, kann der Kunde PR electronics gegenüber keine Ansprüche geltend machen, welche ansonsten entsprechend der eingegangenen Verkaufsvereinbarungen existieren können.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Als Hersteller bescheinigt

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønde

hiermit für das folgende Produkt:

Typ: 5515
Name: Programmierbares LCD / LED Messgerät

die Konformität mit folgenden Richtlinien und Normen:

EMV Richtlinien 2004/108/EG und nachfolgende Änderungen

EN 61326

Diese Erklärung ist in Übereinstimmung mit Artikel 10, Unterklausel 1 der EMV Richtlinie ausgestellt. Zur Spezifikation des zulässigen Erfüllungsgrades, siehe die Elektrische Daten des Moduls.

Die Niederspannungsrichtlinien 73/23/EWG und nachfolgende Änderungen

EN 61010-1

Die CE Marke für Konformität mit den Niederspannungsrichtlinien wurde im Jahre **1997** hinzugefügt.

Rønde, 15. März 2006



Peter Rasmussen
Unterschrift des Herstellers

EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER UND DARSTELLUNG DER ANSCHLÜSSE DES SYSTEMS 5500

Bild 1 zeigt, wie eine Änderung der DIP-Schalterkonfiguration möglich ist. Außerdem ist der Anschluss an Opto Link 5901 im Modul 5511 dargestellt. Bild 2 zeigt den Anschlussstecker für die Programmierungseinheit Loop Link.

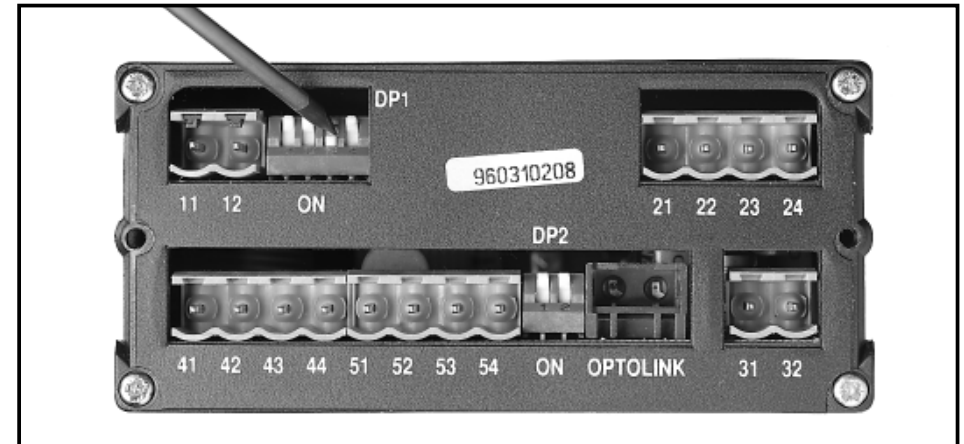


Bild 1: Einstellung der DIP-Schalter und Darstellung der Anschlüsse.

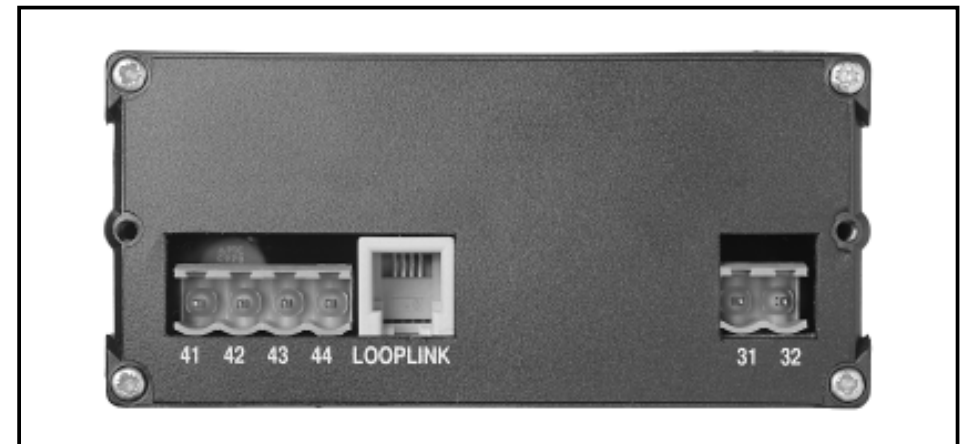


Bild 2: Anschlussstecker für die Programmierungseinheit Loop Link.

PROGRAMMIERBARES LCD / LED MESSGERÄT 5515

- *4-stelliges LCD / LED Messgerät*
- *PC-Programmierbar*
- *Galvanisch getrennt 3,75 kVAC*
- *Skalierung über Drucktasten an der Frontseite*
- *Strom- / Spannungs- oder Temperatur-eingang*
- *Schutzart (Front) IP65*

ALLGEMEINES:

Das Messgerät 5515 wird zur digitalen Anzeige von Strom- bzw. Spannungs- oder Temperatursignalen verwendet.

Das Messgerät kann nach Spezifikation werkskonfiguriert geliefert werden, oder es kann vom Kunden mit Hilfe des Programmierkits Loop Link und eines PCs selbst konfiguriert werden.

Das Messgerät mit einpoligem Strom- und Spannungseingang kann für Bereiche bis zu 100 mA und 250 VDC programmiert werden. Das Messgerät enthält eine Messumformerversorgung.

Wenn ein Messgerät mit Temperatureingang gewählt wird, können Signale von Standard Pt100, Thermoelementfühlern und mV-Signale gemessen werden.

An den frontbedienbaren Drucktasten kann nach Aktivierung der Software die Displayanzeige skaliert und die Kommaplazierung vorgenommen werden.

Das Messgerät ist galvanisch getrennt und kann daher sowohl an Masse angeschlossene als auch nicht an Masse angeschlossene Signale messen.

EINGANGSTYPEN FÜR 5515 A1/B1:

Thermoelementeingang (TE) für übliche Thermoelemente in Temperaturbereichen gemäß den Normen IEC 584 bzw. DIN 43710 oder ASTM E988-90. Vergleichsstellenkompensation (CJC) mit Pt100-Fühler in der Anschlussstecker (Option - Typ 5914), externem Pt100-/ Ni100-Fühler in 2-Leiter-Anschluss oder fester CJC (Thermostatbox).

Einpoliger mV-Eingang für Gleichspannungssignale.

WTH-Eingang für Pt100/Ni100 in Temperaturbereichen gemäß den Normen IEC 751 bzw. DIN 43760. Über PReset kann der Kabelwiderstand am 2-Leiter-Anschluss gemessen werden.

Kabelkompensation bei 3- oder 4-Leiter-Anschluss.

Widerstandseingang für Ohmsche Widerstandsmessung. Max. Bereich 5000 Ω .

Kabelkompensation bei 3- bzw. 4-Leiter-Anschluss.

EINGANGSTYPEN FÜR 5515 A2/B2:

Stromeingang für einpoliges Gleichstromsignal bis zu 100 mA. Der Eingang ist durch einen PTC-Widerstand geschützt.

Spannungseingang für einpoliges Gleichspannungssignal bis zu 250 VDC.

Hilfsversorgung 20 VDC/20 mA zur Versorgung des 2-Draht-Messumformers.

Linearisierung nach Kundenspezifikation möglich.

DISPLAY:

Rückwärtig beleuchtetes 4-stelliges LCD oder LED Display mit einer Ziffernhöhe von 16 mm (LCD), bzw. 14,2 mm (LED). Maximale Display-anzeige ± 9999 mit frei wählbarer Kommaplazierung. Kann über das Programmierkit Loop Link oder die Fronttastatur skaliert werden. Eine Umkehrung der Anzeige ist möglich, indem man die Min. Anzeige größer einstellt als die Max. Anzeige. Das Display zeigt »In. HI« an, wenn der Eingang $\sim 3,5\%$ über dem Messbereich liegt. Wenn der Eingang $\sim 7,5\%$ unter dem Messbereich liegt, wird »In.LO« angezeigt. Bei Messgeräten mit Temperatureingang werden Fühlerfehler mit »SENS« am Display angezeigt. Bei Datenaustausch wird das Display abgeschaltet, da dieser ohne Versorgungsanschluss an die Einheit ablaufen kann.

KONFIGURATION:

Loop Link besteht aus der PReset Software, Adapterbox, Kabel usw. Die Adapterbox ist zum Schutz des PC galvanisch isoliert.

Die Kommunikation erfolgt in beiden Richtungen, was bedeutet, dass eine frühere Konfiguration samt Serien- bzw. Etikett-Nummer am Instrument abgerufen werden kann.

ELEKTRISCHE DATEN:

Umgebungstemperatur:

-20°C bis +60°C

Allgemeine Daten:

Versorgungsspannung:

5515--A 103,5...126,5 VAC,
50...60 Hz
5515--B 207...253 VAC,
50...60 Hz
5515--D 19,2...28,8 VDC /
21,6...26,4 VAC,
50...60Hz

Eigenverbrauch:

5515 A LED < 3 W
5515 B LCD < 1,5 W
Isolationsspannung Test / Betrieb 3,75 kVAC / 250 VAC
Kommunikationsschnittstelle Loop Link
Signaldynamik, Eingang 20 Bit
Ansprechzeit (programmierbar) 1...60 s
Kalibrierungstemperatur 20...28°C
Temperaturkoeffizient < 0,01% d. Messspanne/°C
Linearitätsfehler < ±0,1% d. Messspanne
Beeinflussung durch eine
Versorgungsspannungsänderung ≤ 0,002% d. Messspanne / % V
Hilfsspannung 5515 A2/B2:
2-Draht-Versorgung ≥ 20 VDC / 20 mA
EMV-Immunitätseinwirkung < ±0,5% d. Messspanne
Max. Leitungsquerschnitt 1 x 2,5 mm² Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment 0,5 Nm
Relative Luftfeuchtigkeit < 95% RH (nicht kond.)
Abmessungen (HxBxT) 48 x 96 x 120 mm
Einbauöffnungsmaße 44,5 x 91,5 mm
Schutzart
(in Schalttafel front eingebaut) IP65
Gewicht 210 g

Elektrische Daten - EINGANG Typ 5515-1:

TE-Eingang:

Typ	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Min. Spanne 5 mV	Norm
B	+400°C	+1820°C	200°C	IEC584
E	-200°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-210°C	+1200°C	50°C	IEC584
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584
L	-200°C	+900°C	50°C	DIN43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	50°C	DIN43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90

Max. Nullpunktverschiebung (Offset) 50% des gewählten Maximalwertes

Fühlerstrom Nom. 100 nA

Grundgenauigkeit:

Typ E, J, K, L, N, T, U < ±1°C

Typ B, R, S, W3, W5 < ±2°C

Vergleichsstellenkompensation (CJC) < ±1°C

Temperaturkoeffizient:

Typ E, J, K, L, N, T, U:

Spanne < 500°C ±0,05°C / °C_{Umg.}

Spanne > 500°C ±0,01% d. Messspanne / °C_{Umg.}

Typ B, R, S, W3, W5 ±0,2°C / °C_{Umg.}

Fühlerfehlererkennung Anzeige im Display

mV-Eingang:

Messbereich 0...100 mV

Min. Messbereich 5 mV

Max. Nullpunktverschiebung 50% des gewählten Maximalwertes

Eingangswiderstand Nom. 10 MΩ

WTH- / lin. R-Eingang:

Typ	Min. Wert	Max. Wert	Min. Spanne	Max. Offset d. gew. Max.-Wertes	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	50%	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	50%	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	50%	-----

Max. Kabelwiderstand pro Leiter 10 Ω
 Fühlerstrom Nom. 0,2 mA
 Grundgenauigkeit ±0,2°C
 Temperaturkoeffizient:
 Spanne < 100°C ±0,01°C / °C_{Umg.}
 Spanne > 100°C ±0,01% d. Messspanne / °C_{Umg.}
 Beeinflussung durch den
 Fühlerkabelwiderstand (3- / 4-Leiter) < 0,002 Ω/Ω
 Fühlerfehlererkennung (nur WTH) Anzeige im Display

Elektrische Daten - EINGANG Typ 5515-2:**Spannungseingang:**

Messbereich 0...250 VDC
 Min. Messbereich (Spanne)..... 50 mVDC
 Max. Nullpunktverschiebung..... 50% des gewählten Maximalwertes
 Eingangswiderstand ≤ 2,5 VDC Nom. 10 MΩ
 > 2,5 VDC Nom. 5 MΩ

Stromeingang:

Messbereich 0...100 mA
 Min. Messbereich (Spanne)..... 5 mA
 Max. Nullpunktverschiebung..... 50% des gewählten Maximalwertes
 Eingangswiderstand:
 Versorgte Einheit 10 Ω + PTC (10 Ω)
 Nicht-versorgte Einheit..... Shunt ∞, V_{drop} < 6 V

Display:

Displayanzeige ±9999 (4 Ziffern)
 Min. Displayanzeige (Spanne) 0 counts
 Kommaplazierung Frontprogrammierbar

Ziffernhöhe:

5515A (LED) 14,2 mm
 5515B (LCD) 16 mm
 Display-Aktualisierung..... 2,5 x pro Sekunde
 Rückwärtige Beleuchtung (LCD) Hellgrün
 Eingänge außerhalb des Eingangsbereiches werden wie folgt angegeben:
 Nominelles Min. - 7% d. Messspanne..... In.LO
 Nominelles Max. + 3,5% d. Messspanne... In.HI
 Fühlerfehleranzeige mit SENS
 Anzeige > 9999 9999 blinkend

GOST R Zulassung:

VNIIM Cert. no. Ross DK.ME48.V01899

Eingehaltene Richtlinien:

EMV 2004/108/EG
 Emission und Immunität EN 61326
 LVD 73/23/EWG EN 61010-1
 PELV/SELV IEC 364-4-41
 EN 60742

Norm:

d. Messspanne = der gewählten Messspanne

BESTELLANGABEN: 5515

Typ	Anzeige	Eingang	Versorgung
5515	LED : A	WTH / TE / mV / R : 1	115 VAC : A
	LCD : B	mV / V / mA : 2	230 VAC : B
			24 VDC / 24 VAC : D

Zu beachten!

Für TE-Eingänge mit interner Vergleichsstellenkompensation (CJC) ist die Anschlussstecker Typ 5914 zu bestellen.

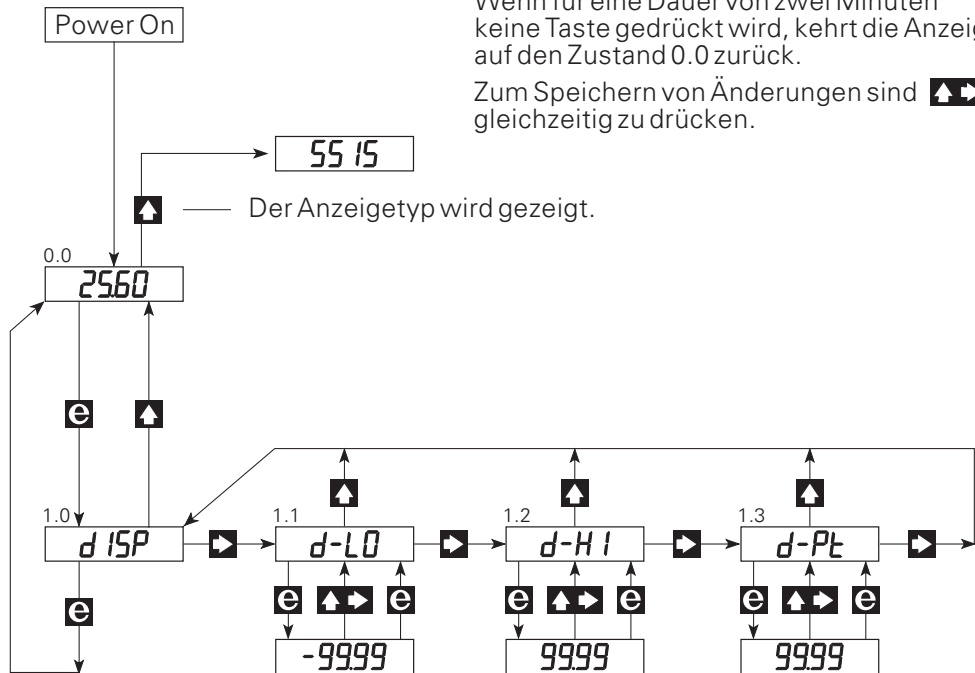
Bestellangaben: 5515A--PEAK

Sonderausführung des 5515A. Eingang- und Versorgungstyp hieroben wählen.

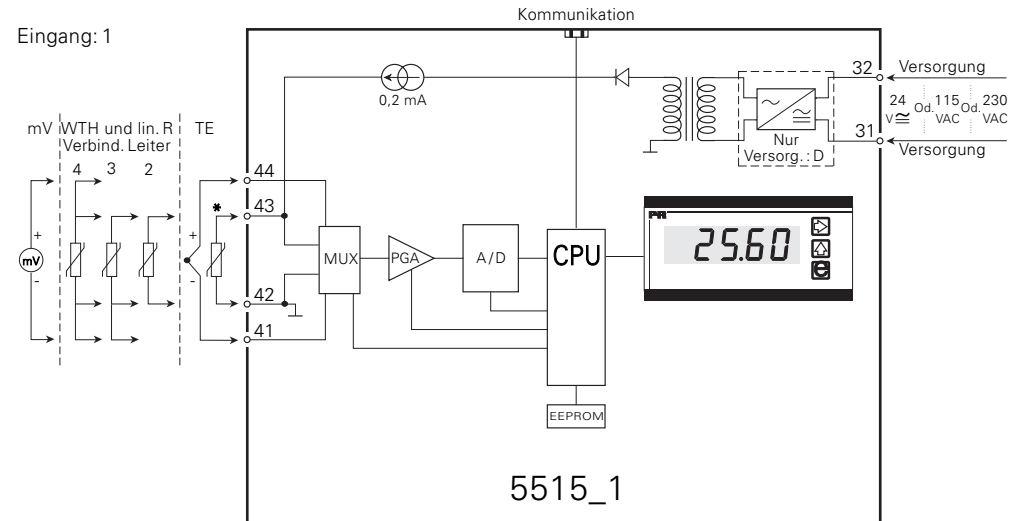
SCHLEIFENDIAGRAMM:

Wenn für eine Dauer von zwei Minuten keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige auf den Zustand 0.0 zurück.

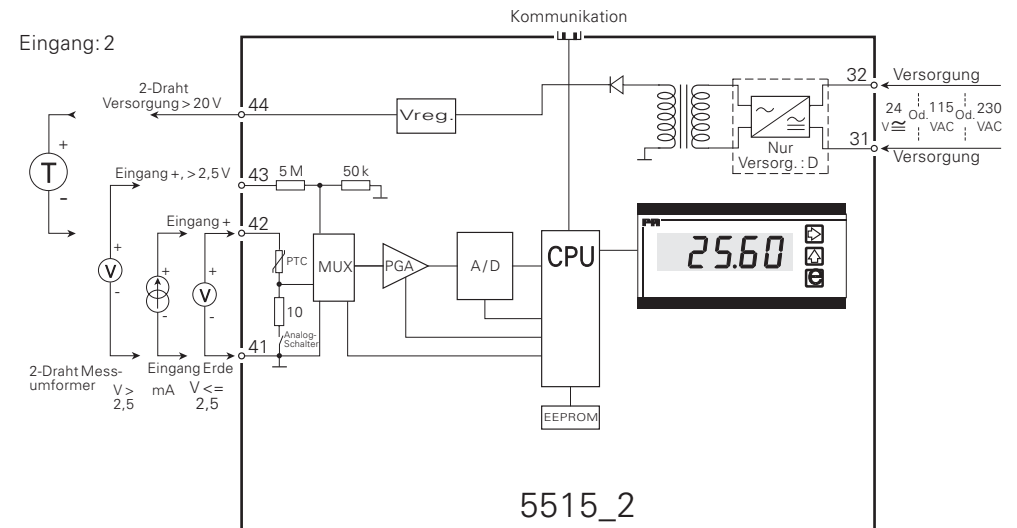
Zum Speichern von Änderungen sind   gleichzeitig zu drücken.



BLOCKDIAGRAMME:



*Zubehör: CJC-Anschlussstecker Typ 5914.

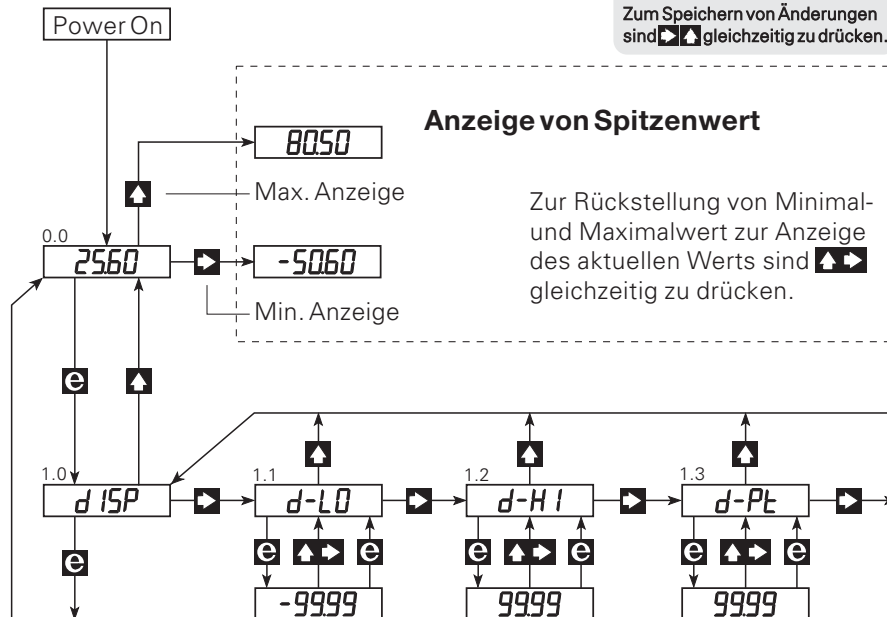
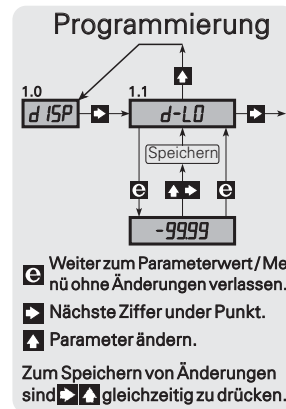


APPENDIX - 5515A--,PEAK

5515A--,PEAK ist eine Sonderausführung des Messgeräts 5515. Die PEAK Funktion hinterlegt durchgehend die Minimum- und Maximalwerte in den Speicher. Die Min. und Max. Werte können durch einen einzigen Tastendruck angezeigt werden. Die PEAK Funktion ist nur in den 5515 LED Messgerät enthalten. Das Programmiermenü wurde mit den entsprechenden Funktionen verändert.

Schleifendiagramm 5515A--,PEAK

Wenn für eine Dauer von zwei Minuten keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige auf den Zustand 0.0 zurück.



DK ▶ PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Vores kompetenceområder omfatter: Isolation, Displays, Ex-barrierer, Temperatur samt Universal-moduler. Alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder, og størstedelen integrerer den patenterede STREAM-SHIELD teknologi, der sikrer driftsikkerhed i selv de værste omgivelser. Vores motto »Signals the Best« er indbegrebet af denne filosofi – og din garanti for kvalitet.

UK ▶ PR electronics A/S offers a wide range of analogue and digital signal conditioning modules for industrial automation. Our areas of competence include: Isolation, Displays, Ex barriers, Temperature, and Universal Modules. All products comply with the most exacting international standards and the majority feature our patented STREAM-SHIELD technology ensuring reliability in even the worst of conditions. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy – and your guarantee for quality.

FR ▶ PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. Nos compétences s'étendent des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux barrières SI, jusqu'aux modules universels. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes et la majorité d'entre eux répondent même à la technologie brevetée STREAM-SHIELD qui garantie un fonctionnement fiable sous les conditions les plus défavorables. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.

DE ▶ PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsmodulen für die industrielle Automatisierung. Unsere Kompetenzbereiche umfassen: Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. Für die Mehrzahl aller Produkte garantiert die patentierte STREAM-SHIELD Technologie höchste Zuverlässigkeit auch unter schwierigsten Einsatzbedingungen. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

Subsidiaries

France
PR electronics Sarl
Zac du Chêne, Activillage
2, allée des Sorbiers
F-69500 Bron
sales@preelectronics.fr
tel. +33 (0) 4 72 14 06 07
fax +33 (0) 4 72 37 88 20

Germany
PR electronics GmbH
Bamlerstraße 92
D-45141 Essen
sales@preelectronics.de
tel. +49 (0) 201 860 6660
fax +49 (0) 201 860 6666

Italy
PR electronics S.r.l.
Via Giulietti, 8
IT-20132 Milano
sales@preelectronics.it
tel. +39 02 2630 6259
fax +39 02 2630 6283

Spain
PR electronics S.L.
Avda. Meridiana 354, 9^a B
E-08027 Barcelona
sales@preelectronics.es
tel. +34 93 311 01 67
fax +34 93 311 08 17

Sweden
PR electronics AB
August Barks gata 6A
S-421 32 Västra Frölunda
sales@preelectronics.se
tel. +46 (0) 3149 9990
fax +46 (0) 3149 1590

UK
PR electronics Ltd
Fairlie Quay Enterprise Park
Main Road, Fairlie
Ayrshire, KA29 0AS
sales@preelectronics.co.uk
tel. +44 (0) 1475 568 000
fax +44 (0) 1475 568 222

USA
PR electronics Inc
16776 Bernardo Center Drive
Suite 203
San Diego, California 92128
sales@preelectronics.com
tel. +1 858 521 0167
fax +1 858 521 0945

Head office

Denmark
PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønne
www.preelectronics.com
sales@preelectronics.dk
tel. +45 86 37 26 77
fax +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
DS/EN ISO 9001
DS/EN ISO 14001

