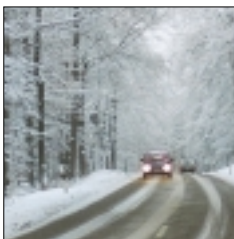


O P U S 200i / 300i = DATA COLLECTOR + TRANSMITTER + CONTROLLER + REMOTE ACCESS

Universal, modular, highly accurate,
CAN-bus-connected, each module
equipped with 2 channels

Sistema combinado de alta precisión para
registrar y transmitir datos, conectado via
CAN-bus, cada módulo con dos canales



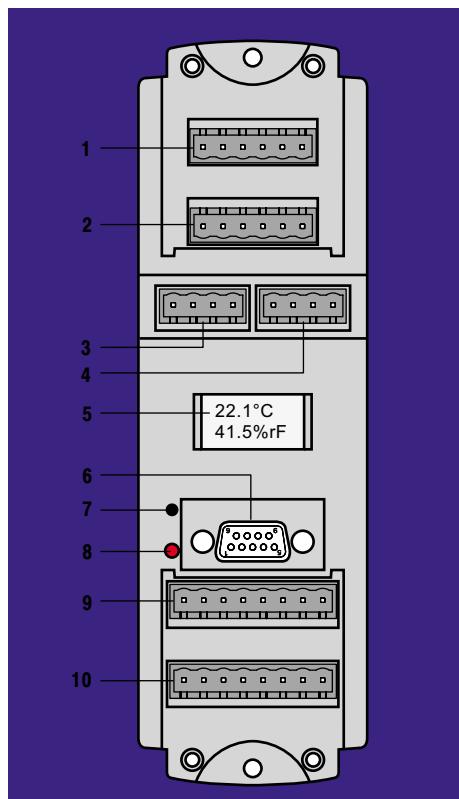
CERTIFIED
DIN EN ISO 9001
NR 70100 F 222
CERTIFICADO

G. LUFFT MESS- UND
REGELTECHNIK GMBH
GUTENBERGSTR. 20
70736 FELLBACH
POSTFACH 4252
70719 FELLBACH
TEL. 49 (711) - 51822-0
FAX 49 (711) - 51822-41
INTERNET: <http://www.Lufft.de>
E-MAIL: Info@Lufft.de



THE MODULE OPUS200/300

EL MODULO OPUS200



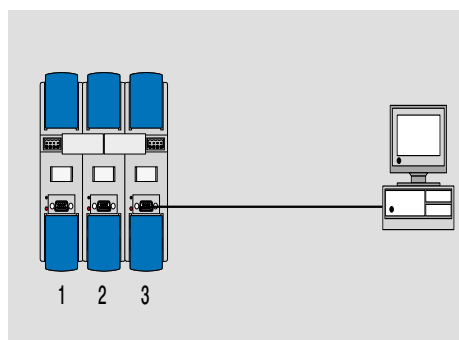
- 1/2 actuator output D/C /
signal de sortie pour réglage, alarmes etc.
- 3/4 Bus-input-/Ausgang /
Bus-entrée/-sortie
- 5 Display / Ecran
- 6 Serial Interface /
Interface en série
- 7 Reset button / touche reset
- 8 LED status / LED de contrôle
- 9/10 Sensor input B/A /
entrée pour capteur

OPUS200/300
2-channels datalogger/
transmitter offering the following
functions:

- network up to 150 modules
- each module can be used as
interface for data
transmissions
- multiple interfaces for data
transmission within
a Network
- data transmission via RS232
and adjustable transmission
speed (4800 .. 57600 baud).
- as actuator: the output can be
used for resistance-, current-
and voltage measurements.
- display for measurement
indication
- installation on
35 mm rail
- Software SmartControl
included with each module.

OPUS200/300
Datalogger/Transmisor de 2
canales con las siguientes
funciones:

- red de hasta 150 modulos
- cada módulo puede servir
como puerto para transmitir
los datos de la red entera
- posibilidad de aprovechar
varios puertos de
transmisión a la vez
- transmisión de datos por
RS232, velocidad regulable
de 4800 .. 57600 baudios
- salidas para mediciones
de resistencia, corriente
y tensión
- con pantalla
- instalación sobre railes
DIN 35 mm
- Software SmartControl
incluido



Data transmission to PC via
RS232, telephone, GSM or
short-distance-radio
transmission.

La transmisión de datos al
PC se puede efectuar medi-
ante RS232, línea telefónica,
GSM o radio-transmisión a
corta distancia.



As actuator: the output is a
contact at zero potential. The
OPUS i-versions offer additional
current output.

Cada módulo viene con sali-
das relé sin tensión. Las ver-
siones "i" disponen adicional-
mente de una salida de cor-
riente.

ORDER NUMBERS REFERENCIAS

8160.00 /K2	OPUS 200* 2 channels OPUS 200* 2 canales	8161.SV3 /K3	power supply 230V /115V 12V/24V up to 3
8160.10 /K2	OPUS 300* 2 channels OPUS 300* 2 canales		OPUS 200/300/200i/300i possible alimentador 230V/115V 12V /24V para hasta 3
8160.CAS2 /K3	weatherproof cabinet/industria caja contra la intemperie/industria	8160.SV4 /K3	universal power supply alimentador universal
8160.CAS3 /K3	weatherproof cabinet/meteo caja contra la intemperie/meteo.	8161.00 /K2	OPUS 200i* 2 channels OPUS 200i* 2 canales
8160.GSM /K3	GSM-Modem/ modem GSM	8161.10 /K2	OPUS300i* 2 channels OPUS 300i* 2 canales
8160.KAB /K3	RS232-connection cable cable de conexión RS232	8160.U10 /K3	voltage divider for 10 V input separador de tensión para entrada 10V
8160.SOL /K3	Solar panel panel solar	8160.TF /K2	temperature probe sensor de temperatura
8160.ST1 /K3	CAN-connector enchufe CAN	8160.TFF10 /K3	temp./humidity probe 10m sensor de temp./hum. 10m
8160.ST2 /K3	probe- and power-connector enchufe sensores y alimentación	8160.TFF50 /K3	temp./humidity probe 50m sensor de temp./hum. 50m
8160.ST3 /K3	Thermocouples-connector enchufe para termoelementos OPUS200/300	5623.KAB /K3	CAN-conn.cable per m cable de conexión CAN por m
8160.SV2 /K3	rechargeable battery 12V pila recargable 12V OPUS 200/300		
8160.SV3 /K3	power supply 230V /115V 12V/24V up to 10 OPUS 200/300/200i/300i possible alimentador 230V/115V 12V /24V para hasta 10 OPUS 200/300/200i/300i		

* Including Software SMART CONTROL

* Software SMART CONTROL incluido

i-Version: isolated modules

version i: módulos de separación galvánica

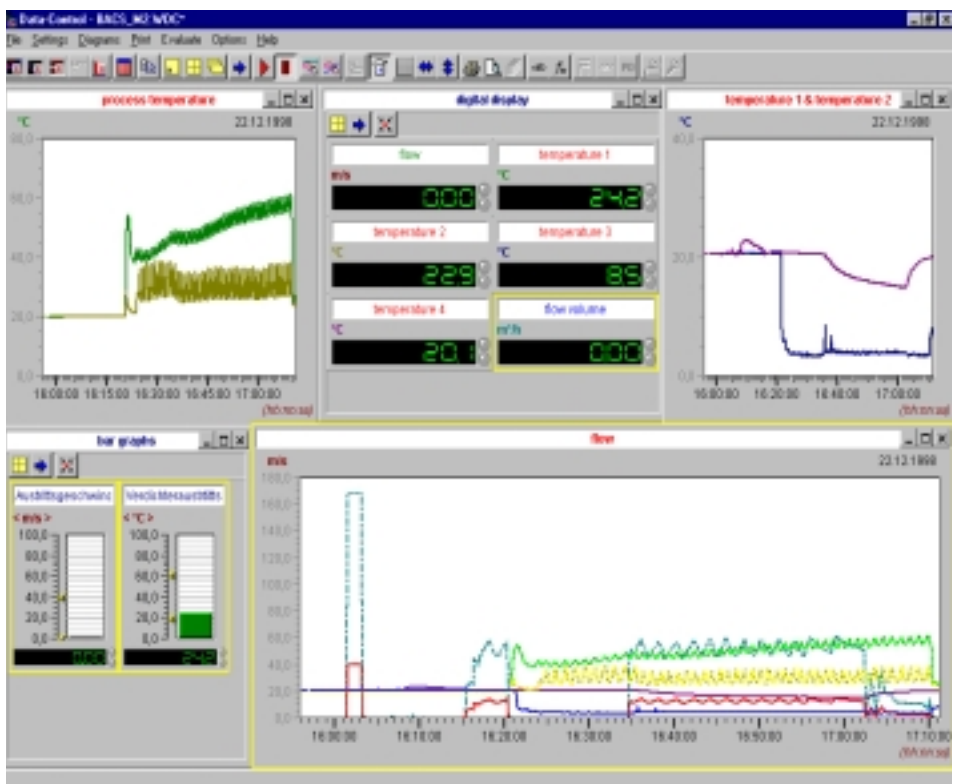


Display / Affichage

SMARTCONTROL SOFTWARE SOFTWARE SMARTCONTROL

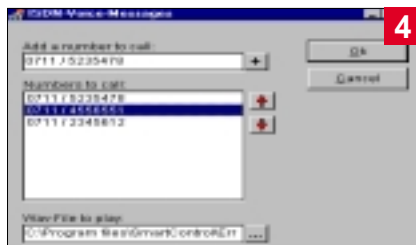
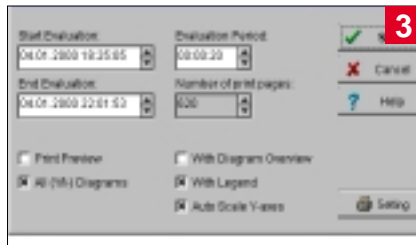
The screenshot shows a table titled 'Measuring Data List'. The columns are: No., Date/Time, LMB1 (PI 98.4, °C), LMB2 (Lufdruck mbar), and Druck. The table contains 14 rows of data, with the first row showing a date of 25.01.2000 and a time of 19:36:48.

Table / Tableau



Formula calculation/ Calcular con fórmulas user-defined screen design / Pantalla adaptable a preferencias personales

OPTIONAL SOFTWARE LOGICIELS EN OPTION



No.	Date/Time	Meas. Temp. °C	Meas. Hum. %	Meas. Rel. Hum.	Meas. Rel. Hum.	Meas. Rel. Hum.
1	04.01.2000 18:29:05	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
2	04.01.2000 18:30:36	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
3	04.01.2000 18:32:14	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
4	04.01.2000 18:33:58	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
5	04.01.2000 18:43:07	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
6	04.01.2000 18:43:13	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
7	04.01.2000 18:43:13	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
8	04.01.2000 18:43:13	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
9	04.01.2000 18:43:13	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
10	04.01.2000 18:43:13	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
11	04.01.2000 18:43:13	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0



Time	Duration	Sensor	Comment	Acknowledged at
04.01.2000 18:29:16	00:00:03	G00 M14 Summe Puls m		04.01.2000 18:29:20
04.01.2000 18:30:36	00:00:27	G00 M14 Summe Puls m		04.01.2000 18:31:05
04.01.2000 18:32:14	00:00:02	G00 M14 Summe Puls m		04.01.2000 18:32:17
04.01.2000 18:33:58	00:00:02	G00 M14 Summe Puls m		04.01.2000 18:34:01
04.01.2000 18:43:07	00:00:00	G00 M14 Summe Puls m		04.01.2000 18:43:13
04.01.2000 21:53:03	00:00:00	G00 M01 Ntc Typ N °C	Temp. 1	04.01.2000 21:54:13
04.01.2000 21:53:03	00:00:00	G00 M02 NiCr-Ni(K)		04.01.2000 21:54:11
04.01.2000 21:53:03	00:00:00	G00 M04 Milliampere	Weg/z	04.01.2000 21:54:09
04.01.2000 21:53:03	00:00:00	G00 M08 Fe-CuNi(L) °		04.01.2000 21:54:08
04.01.2000 21:53:03	00:00:00	G00 M11 Feuchte %H	Feuchte 1	04.01.2000 21:54:06
04.01.2000 21:53:03	00:00:00	G00 M21 Abs. Feuchte	abs.F.1	04.01.2000 21:54:05
04.01.2000 21:53:03	00:00:00	G00 M31 TauPunkt.Tem	Tau.Temp.	04.01.2000 21:54:04

Option Software

- 8040.PROFI /K3 SC-PROFI**
3 Y-axis, statistics, alarms functions
automatic data transfer (GSM, telephone)
3 ejes Y, estadísticas, funciones de alarma,
transmisión autom. de datos (GSM, teléfono)
- 8040.BACKUP /K3 SC-BACKUP**
automatic backup by external software
backup automático con programa externo
- 8040.MULTI /K3 SC-MULTIPLO**
automatic Y/t diagram printout,
impresión automática del diagrama Y/t
selectable evaluation period
período de evaluación seleccionable
selectable measurement interval
intervalo de medición seleccionable
- 8040.VOICE /K3 SC-VOICE**
individual voice messages by ISDN in
case of critical measurements.
enviar mensajes hablados a números de
urgencia mediante ISDN y un puerto CAPI
- 8040.EMWL /K3 SC-EMML**
Expanded Measurements List, Edit- and
Calculation functions
Editar la lista ampliada de valores de medición, fun-
ciones calculadoras
- 8040.VISUAL /K3 SC-PROVISU**
integration of bmp-files (maps etc)
Integración de ficheros *.bmp (mapas etc.)
- 8040.PPD /K3 SC-PPD**
PPD-value calculation according to
DIN ISO 7730
calcular valores PPD según DIN ISO7730
- 8040.ALARM /K3 SC-PANEL/ALARM**
event protocol, warning limits violation messa-
ges, Master-User, automatic print-out of alarms
protocolo de eventos: límites violados, Master-User,

TECHNICAL DATA

DATOS TECNICOS

OPUS 200/200i

Operating voltage / Alimentación en V OPUS 200	9 ... 15 V DC, typ. 12 V, Accu. operation / pila recargable
Operating voltage / Alimentación en V OPUS 200i	20 ... 30 V DC, typ. 24 V, Mains operation / red 220V
Stromaufnahme / Corriente OPUS 200 active / activo	<60 mA
Operating current / Corriente OPUS 200 Stand By	<100 µA
Operating current / Corriente OPUS 200i active / activo	<100 mA/24 V
Operating current / Corriente OPUS 200i Stand By	<15 mA/24 V
Isolation voltage power supply/ input OPUS 200i	500 V max.
tensión de aislación alimentación / salida	
Operating temperature / Temperatura de servicio OPUS 200	-30 ... + 60°C
Operating temperature / Temperatura de servicio OPUS 200i	-20 ... + 40°C
Storage temperature / T° de almacenamiento	-30 ... + 70°C
rel. humidity / Humedad rel.	0 ... 80%, non condensing / sin condensación

General Data / Datos generales

Display / Pantalla	2 lines/líneas, 8 characters/caracteres; down to -20°C reading / leible hasta -20°C
Dimensions / Dimensiones	approx. 160 x 50 x 45 mm
Weight / Peso	approx. 200 g
Protection Type / Tipo de protección	IP42, with cover / con tapa
Connection System / Sistema de conexiones	COMBICON Phönix

Memory / Memoria

Storage capacity / Capacidad de almacenamiento	max. 30.000 values/channel / valores por canal
Measurement Interval / Intervalo de medición	0,1s/1s/10s/30s/60s, for each single channel to be freely set regulable separadamente para cada canal
Storage Interval / Intervalo de almacenamiento	0,1s/1s/10s/30s, 1...1440min, for each channel to be freely set regulable separadamente para cada canal
Storage possibilities / Posibilidades de almacenamiento	average, min, max, any possible combination media, mín., máx, o cualquier combinación

Input/Output / Entradas/Salidas

	Accuracy/Precisión	Remarks/Nota
Serial Interface (ISI) / Puerto de serie		RS232 with CTS and RTS 4800 ... 57600 Baud
Resistance/	Measuring Range	Resolution
Resistencia	Rango de medición	Resolución
	0...200Ω	0,02Ω
	0...2kΩ	0,2Ω
	0...20kΩ	2Ω
	0...100kΩ	50Ω
	0,1% MV + 0,02% FS TK:±25ppm/°C	
	0,1% MV + 0,02% FS TK:±25ppm/°C	
	0,1% MV + 0,02% FS TK:±25ppm/°C	
	0,2% MV + 0,05% FS TK:±25ppm/°C	

Temperature / Temperatura

resistance / resistividad			
NTC (5k3A1)	-30...+100°C	0,02°C	0,1°C/25°C + ΔT x0,2% TK:±0,005°C/°C
PT100	-200...+450°C	0,02°C	0,2°C/0°C + ΔT x0,1% TK:±0,005°C/°C
PT1000	-200...+450°C	0,05°C	0,2°C/0°C + ΔT x0,1% TK:±0,005°C/°C

Thermocouples / termoelementos

J	-200...+1200°C	0,2°C	1°C/Ta=20°C
K	-200...+1200°C	0,2°C	1°C/Ta=20°C
N	-200...+1200°C	0,2°C	1°C/Ta=20°C
E	-200...+1000°C	0,2°C	1°C/Ta=20°C
R	-50...+1500°C	0,2°C	1°C/Ta=20°C
S	-50...+1700°C	0,2°C	1°C/Ta=20°C

Volts / tensión:	0 ... ±20 mV	10 µV	0,1% MV + 0,02% FS TK:25ppm/°C Ri:≥1MΩ
Volts / tensión:	0 ... ±40 mV	25 µV	0,1% MV + 0,02% FS TK:25ppm/°C Ri:≥1MΩ
Volts / tensión:	0 ... ±0,1 V	50 µV	0,1% MV + 0,02% FS TK:25ppm/°C Ri:≥1MΩ
Volts / tensión:	0 ... 1 V	500 µV	0,1% MV + 0,02% FS TK:25ppm/°C Ri:≥1MΩ
Volts / tensión:	0 ... 10 V	2 mV	only possible by voltage divider sólo posible con separador de tensión

Frequency input / Entrada de frecuencias:

	10...1000 Hz	0,1%	0,2%	Ri: ≥100k
counter / contador	65000 Imp./Sp.	1 Impuls	2 impulses/record / impulsos/almac.	Ri: ≥100k
Current input / corriente:	0 ... 20 mA	5µA	0,1% MV + 0,02% FS TK:±25ppm/°C	
Current input / corriente:	4 ... 20 mA	10µA		Shunt: 30Ω
Current output / corriente de salida:			0,1% MV + 0,02% FS TK:±25ppm/°C	
	0/4 ... 20 mA	10µA		Shunt: 30Ω
(only / sólo OPUS 200i)			0,1% MV + 0,1% FS TK:±25ppm/°C	
Relay output / Salida de relé				Burden / carga:<300Ω
Max. burden (Resistor) / Carga máx. (Resistor): 0,5A/30V				Life span / Duración de vida: 500.000 cycles / ciclos
Max. burden (Resistor) / Carga máx. (Resistor): 0,3A/30V				Life span / Duración de vida: 1.000.000 cycles / ciclos

TECHNICAL DATA

DATOS TECNICOS

OPUS 300/300i

Operating voltage / Alimentación en V OPUS 300	9 ... 15 V DC, typ. 12 V, Accu. operation / batterie rechargeable
Operating voltage / Alimentación en V OPUS 300i	20 ... 30 V DC, typ. 24 V, Mains operation / réseau 220V
Operating current / Corriente OPUS 300 activ / activo	<60 mA
Operating current / Corriente OPUS 300 Stand By	<100 µA
Operating current / Corriente OPUS 300i activ / activo	<100 mA/24 V
Operating current / Corriente OPUS 300i Stand By	<15 mA/24 V
Isolation voltage power supply/ input OPUS 300i	500 V max.
tensión de aislación alimentación / entrada	
Operating temperature / Temperatura de servicio OPUS 300	-30 ... + 60°C
Operating temperature / Temperatura de servicio OPUS 300i	-20 ... + 40°C
Storage temperature / T° de almacenamiento	-30 ... + 70°C
rel. humidity / Humedad rel.	0 ... 80%, non condensing / sin condensación

General Data / Datos generales

Display / Pantalla	2 lines/lignes, 8 characters/caracteres, down to -20°C reading / leible hasta -20°C
Dimensions / Dimensiones	approx. 160 x 50 x 45 mm
Weight / Peso	approx. 200 g
Protection Type / Tipo de protección	IP42, with cover / con tapa
Connection System / Sistema de conexiones	COMBICON Phönix

Memory / Mémoire

Storage capacity / Capacidad de almacenamiento	max. 30.000 values/channel / valores por canal
Measurement Interval / Intervalo de medición	0,1s/1s/10s/30s/60s, for each single channel to be freely set regulable separadamente para cada canal
Storage Interval / Intervalo de almacenamiento	0,1s/1s/10s/30s, 1...1440min, for each channel to be freely set regulable separadamente para cada canal
Storage possibilities / Posibilidades de almacenamiento	average, min, max, any possible combination media, mín., máx, o cualquier combinación

Input/Output / Entradas/Salidas

Serial Interface (ISI) / Puerto de serie

RS232 with CTS and RTS

4800 ... 57600 Baud

Resistance/ Resistencia	Measuring Range Rango de medición	Resolution Resolución	Accuracy/Precisión	Remarks/Nota
	0...200Ω	0,02Ω	0,05% MV + 0,01% FS	TK:±10ppm/°C
	0...2kΩ	0,2Ω	0,05% MV + 0,01% FS	TK:±10ppm/°C
	0...20kΩ	2Ω	0,05% MV + 0,01% FS	TK:±10ppm/°C
	0...100kΩ	50Ω	0,1% MV + 0,05% FS	TK:±10ppm/°C

Temperature / Temperatura

resistance / resistividad :

NTC (5k3A1)	-30...+100°C	0,02°C	0,1°C/25°C + ΔT x0,2%	TK:±0,001°C/°C
PT100	-200...+450°C	0,02°C	0,1°C/0°C + ΔT x0,1%	TK:±0,002°C/°C
PT1000	-200...+450°C	0,05°C	0,1°C/0°C + ΔT x0,1%	TK:±0,002°C/°C

Thermocouples / termoelementos

J	-200...+1200°C	0,1°C	0,5°C/Ta=20°C	
K	-200...+1200°C	0,1°C	0,5°C/Ta=20°C	
N	-200...+1200°C	0,1°C	0,5°C/Ta=20°C	
E	-200...+1000°C	0,1°C	0,5°C/Ta=20°C	
R	-50...+1500°C	0,1°C	0,5°C/Ta=20°C	
S	-50...+1700°C	0,1°C	0,5°C/Ta=20°C	
Volts / tensión:	0 ... ±20 mV	10 µV	0,05% MV + 0,01% FS	TK:5ppm/°C Ri:≥1MΩ
Volts / tensión:	0 ... ±40 mV	25 µV	0,05% MV + 0,01% FS	TK:5ppm/°C Ri:≥1MΩ
Volts / tensión:	0 ... ±0,1 V	50 µV	0,05% MV + 0,01% FS	TK:5ppm/°C Ri:≥1MΩ
Volts / tensión:	0 ... 1 V	500 µV	0,05% MV + 0,02% FS	TK:5ppm/°C Ri:≥100kΩ
Volts / tensión:	0 ... 10 V	2 mV	only possible by voltage divider sólo posible con separador de tensión	

Frequency input / Entrada de frecuencias:

	10...1000 Hz	0,1%	0,2%	Ri: ≥100k
counter / contador	65000 Imp./Sp.	1 Impuls	1 impulse/record impulsos/almac.	Ri: ≥100k
Current input / corriente:	0 ... 20 mA	5µA	0,05% MV + 0,02% FS	TK:±10ppm/°C Shunt: 30Ω
Current input / corriente:	4 ... 20 mA	10µA	0,05% MV + 0,02% FS	TK:±10ppm/°C Shunt: 30Ω
Current output / corriente de salida:	0/4 ... 20 mA	10µA	0,1% MV + 0,1% FS	TK:±25ppm/°C
(only / sólo OPUS 300i)				Burden / carga:<300Ω

Relay output / Salida de relé

Max. burden (Resistor) / Carga máx. (Resistor): 0,5A/30V	Life span / Duración de vida: 500.000 cycles / ciclos
Max. burden (Resistor) / Carga máx. (Resistor): 0,3A/30V	Life span / Duración de vida: 1.000.000 cycles / ciclos

ÜBERREICHT DURCH:
REPRESENTED BY:
ENTREGADO POR: