⚠ Betriebs- und Montageanleitung vor Inbetriebnahme lesen!

⚠ Arbeiten am Feuerungsautomaten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

⚠ Niemals Arbeiten durchführen wenn Spannung anliegt!
Dies gilt auch beim Austausch oder Installieren von Niederspannungskomponenten wie Stellmotoren, Display oder Kommunikationskomponenten.

⚠ Bei Sicherungsdefekt muß die Funktion des Gerätes geprüft werden.

⚠ Betriebsparametereinstellungen dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

⚠ Der Kommunikationsanschluß darf nur in Verbindung mit dafür ausdrücklich zugelassenen Komponenten genutzt werden.

⚠ Der phasenrichtige Anschluß und der Schutzleiteranschluß ist entsprechend dem Anschlußplan durchzuführen und vor der Inbetriebnahme zu überprüfen.

⚠ Die Garantie für das Gerät erlischt bei Eingriff in die Elektronik oder unsachgemäßer Lagerung.

⚠ Mit den hier gemachten Angaben wird der Feuerungsautomat spezifiziert, und keine Eigenschaften zugesichert.

⚠ Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar.

Betriebs- und Montageanleitung

DUNGS®
Combustion Controls

Leistungs-Umsetzer DLU 02



Old documentation - Only for your information!
Product is not available any more!

Beschreibung
Mikroprozessorgesteuerter Leistungsumsetzer zur Anpassung von Reglern oder DDC-Anlagen mit Spannungs- oder Stromschnittstelle
(0-10 V, 4-20 mA) an eBUS-fähige Feuerungsautomaten der MPA-Geräteserie.
Das Gerät setzt analoge Leistungssteuersignale eines externen Reglers oder einer DDC-Anlage in standardisierter eBUS-Telegramme um und wandelt vom Feuerungsautomaten gesendete eBUS-Informationen wieder in analoge Spannungs- oder Stromsignale.

Zubehör
Anzeige AM02
Verbindungskabel eBUS 4pol. 400mm

Bestelldaten
Typ DLU 02

Bestell-Nr.
230 878 DLU 02
231 582 Anzeige AM02

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

Inhaltsverzeichnis

DUNGS®
Combustion Controls

Übersicht……3
Einbau- und Betriebshinweise……4
Technische Daten……5 - 6
Applikations- und Einstellhinweise……7
Anzeige- und Bedieneinheit……8
Anzeige- und Bedieneinheit Infoanzeige……9 - 12
Anzeige- und Bedieneinheit Parametriermodus……13 - 16

Old documentation - Only for your information!
Product is not available any more!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

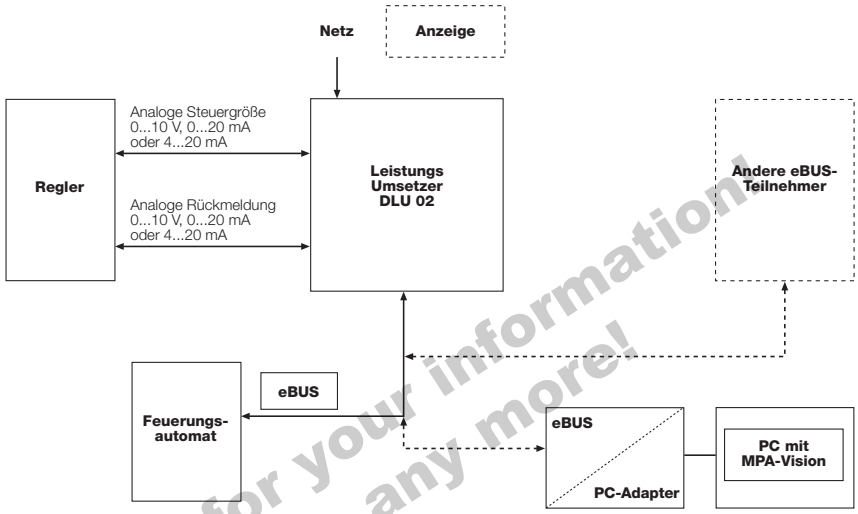
DUNGS®
Combustion Controls

DLU 02 Dungs Leistungs-Umsetzer für die Ankopplung von Reglern und DDC-Anlagen an eBUS-fähige Feuerungsautomaten

Der Dungs Leistungs-Umsetzer DLU 02 besitzt folgende Funktionen:

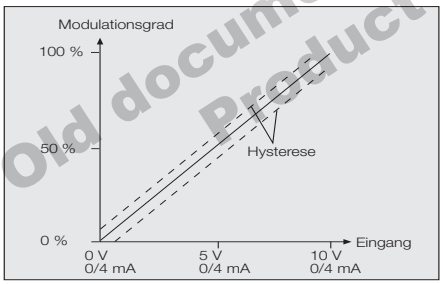
- Mikroprozessor-basierende Elektronik
- Einbau im Gehäuse nach IP20
- Anschlußtechnik mit Steckverbindern RAST5 und RAST2,5
- Spannungsversorgung 24 VDC/25 mA zur Versorgung von möglichen externen Pegelwandlern
- Eingang für Leistungsstellsignale wahlweise als Spannungseingang 0…10 V/2…10 V oder als Stromeingang 0…20 mA/4…20 mA
- Ausgang 0…10 V/2…10 V
- Ausgang 0…20m A/4…20 mA
- integrierter eBUS-Anschluß
- "Vier-Draht-eBUS"-Anschluß (TTL_ Pegel) zum Anschluß von Feuerungsautomaten ohne komplett integrierten eBUS-Anschluß
- Anschluß für externe Anzeigeeinheit für die Parametrierung des Gerätes

Prinzipschema



Spannungs- / Stromeingang

Eingang zur Steuerung des Modulationsgrad eines angeschlossenen Feuerungsautomaten der MPA-Geräteserie über eBUS.



Der Spannungseingang setzt die Spannung von 0…10 V in ein Modulationsgrad von 0…100 % um, und sendet diesen über den eBUS an einen angeschlossenen Feuerungsautomaten. Der Spannungseingang kann durch eine Brücke zwischen Klemme 8 und 9 als Stromeingang genutzt werden. Dieser Stromeingang kann mittels eines Softwareschalters von 0…20 mA auf 4…20 mA umgeschaltet werden. Geringfügige Änderungen der Eingangsgröße werden nicht sofort übertragen. Änderungen, die kleiner als die Hysterese (+/-5 % vom Endwert) sind, werden nach einer Minute übertragen.

Spannungs- / Stromeingang

Als analoge Ausgangsgröße liefert DLU 02 den vom MPA gesendeten Modulationsgrad. Ein Modulationsgrad von 100 % (10 V) bedeutet hierbei eine Leistung von 100 %, ein Modulationsgrad von 0 % (0 V) bedeutet, daß der Brenner auf minimaler Leistung fährt. Über den Stromausgang kann der Modulationsgrad als Stromsignal (0…20 mA) abgegriffen werden. Dieser Ausgang kann mittels einer Softwareschalters auf 4…20 mA umgestellt werden. Da die Ausgangssignale des Spannungs- und Stromausganges intern verbunden sind, schaltet auch der Spannungsausgang von 0…10 V auf 2…10 V um.

Ausgang Versorgungsspannung

Für eine Versorgung von externen Modulen (z.B. Pegelwandlern) steht eine Spannungsversorgung von 24 VDC, belastbar mit maximal 25 mA zur Verfügung.

eBUS-Schnittstelle

DLU 02 stellt eine vollwertige eBUS-Schnittstelle zur Verfügung. Eine eBUS-Versorgung mit einem Konstantstrom von 20 mA und ein SYN-Zeichen-Generator ist integriert.

"Vier-Draht-eBUS"-Anschluß

Für den Anschluß des DLU 02 an Feuerungsautomaten, die lediglich mit einer "Vier-Draht-eBUS"-Schnittstelle ausgestattet sind (z.B. MPA22), bietet dieses Gerät eine solche Schnittstelle. Über ein spezielles Verbindungskabel können diese beiden Geräte verbunden werden, ohne das erst ein spezieller MPA/eBUS-Adapter benötigt wird.

Anschluß für eine externe Anzeigeeinheit

Die Parametrierung des DLU 02 erfolgt über eine externe Anzeigeeinheit, die für den Betrieb nicht benötigt wird. Die Anzeigeneinheit ist Sonderzubehör. Alternativ besteht auch die Möglichkeit DLU 02 mit MPA-Vision zu parametrieren.

Old documentation - Only for your information!
Product is not available any more!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

Einbau- und Betriebshinweise

DUNGS®
Combustion Controls

Einbau
Die Einbaulage des Gerätes ist beliebig

Elektrischer Anschluß
Anschluß und Schutzerdung sind nach den örtlich gültigen Vorschriften und dem Anschlußplan auszuführen.

Sicherungen
Externe Absicherung des DLU 02 mit einer Vorsicherung von max. 6,3 A träge.

⚠ **Bei einem Sicherungsdefekt muß die Funktion des Gerätes überprüft werden!**

Inbetriebnahme
Bei Installations- oder Wartungsarbeiten muß das Gerät zuvor spannungslos geschaltet werden. Die Einstellung der Betriebsparameter darf nur vom Fachmann vorgenommen werden. Die Kommunikationsanschlüsse und der Anschluß für die Bedien- und Anzeigeneinheit dürfen nur in Verbindung mit dafür ausdrücklich zugelassenen Komponenten genutzt werden. Der phasenrichtige Anschluß ist nach dem Anschlußplan durchzuführen und bei der Inbetriebnahme zur überprüfen.

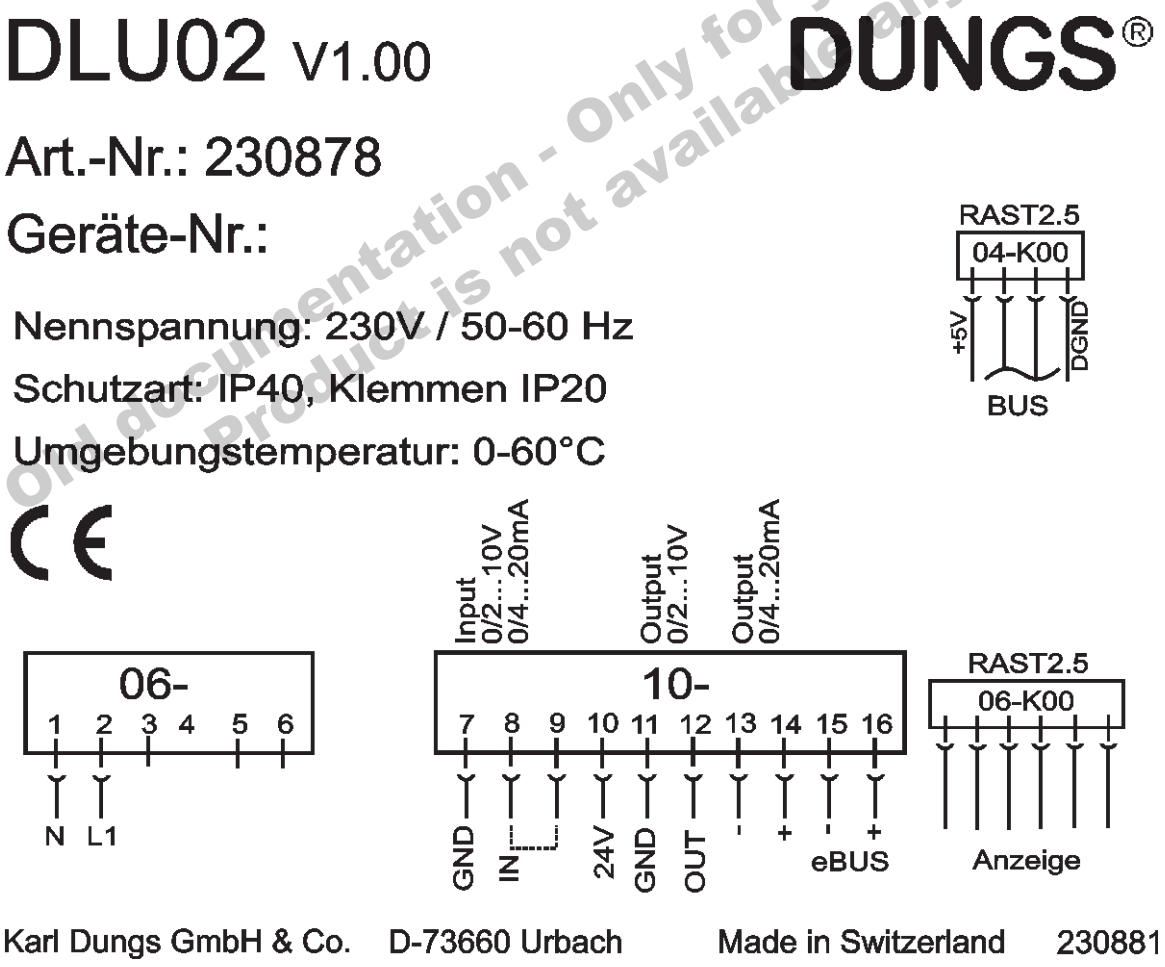
⚠ **Der Stromausgang darf nicht mit GND verbunden werden!**

Verhalten bei Störungen
Bei Störungen der Kommunikation ist zunächst die eBUS-Versorgung zu messen. Die Funktionsfähigkeit des eBUS-Systems kann auch mit einem einfachen eBUS-Tester oder mit einem Laptop in Verbindung mit der Software MPA-Vision festgestellt werden.

⚠ **Bei Nichtbeachtung der Einbau- und Betriebshinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar. Deshalb unbedingt die Anweisungen beachten.**
Die Garantie für das Gerät erlischt bei Eingriff in die Elektronik.

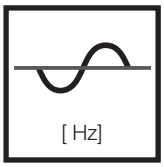
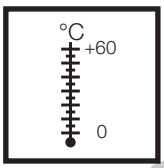
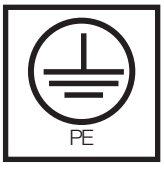
Anschlußplan

Old documentation - Only for your information!
Product is not available any more!



Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

DUNGS®
Combustion Controls

 **Nennspannung**	~(AC) 230 V –15 % … +10 %
 **Frequenz**	50 Hz
 **Leistungsaufnahme**	~ 8 VA
 **Sicherung**	Vorsicherung max 6,3 A träge
 **Schutzart**	IP 20, durch den Einbau muß IP40 gewährleistet werden IEC 529 (DIN 40 050)
 **Umgebungs-temperatur**	0 °C … +60 °C
 **Luftfeuchtigkeit**	DIN 60730-1
 **Elektrischer Anschluß**	Kodiertes Steckersystem RAST5 und RAST2.5 Die Verdrahtung ist nach den gültigen örtlichen Vorschriften und dem Anschluß-plan auszuführen Die Kleinspannung ist schutzgetrennt
 **Schutzleiter-anschluß**	Keiner
 **Gewicht**	0,45 kg

Old documentation - Only for your information!
Product is not available any more!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

Spannungen und Ströme

Spannungseingang	0/2…10 V Eingangswiderstand = 4,75 kOhm
Stromeingang	0/4…2 mA Eingangwiderstand = 500 Ohm
Spannungsausgang	0/2…10 V Last <= 500 Ohm Der Ausgang darf nicht mit GND verbunden werden!
eBUS	4-Draht galvanisch getrennt 2-Draht mit 20 mA Konstantstromquelle Leitungslänge max. 2 m
Ausgang Versorgung	24 VDC, max. 25 mA

Kommunikation:

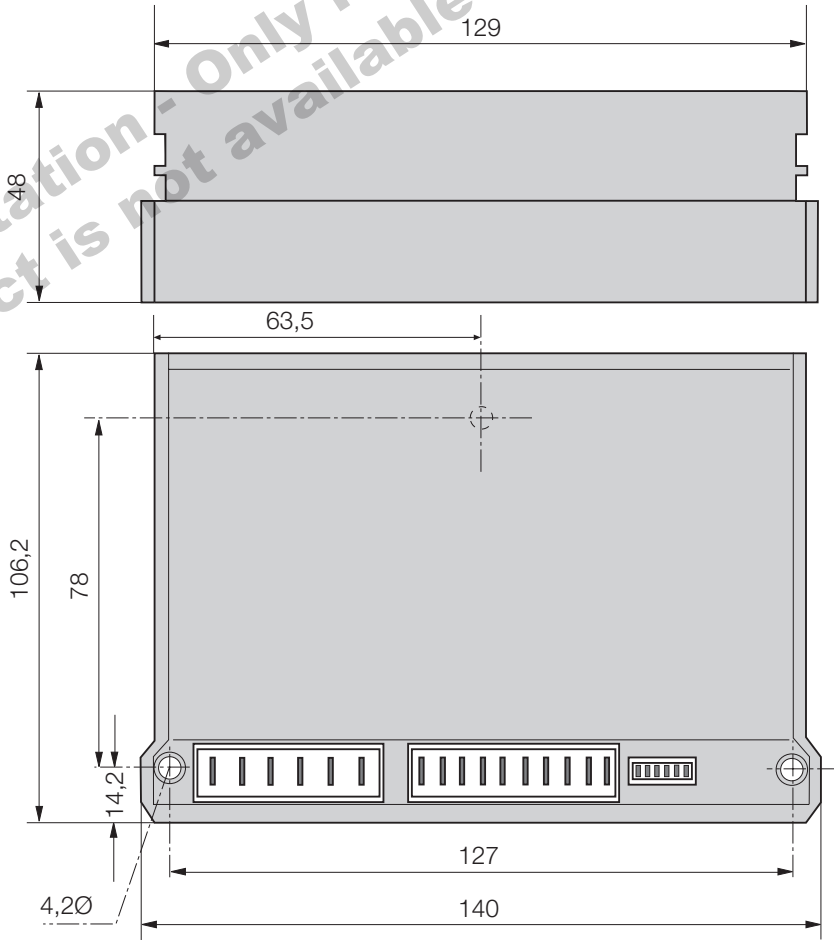
eBUS multi

Nach eBUS-Spezifikation
Schicht 1/2: V1.0
Schicht 7: V1.2

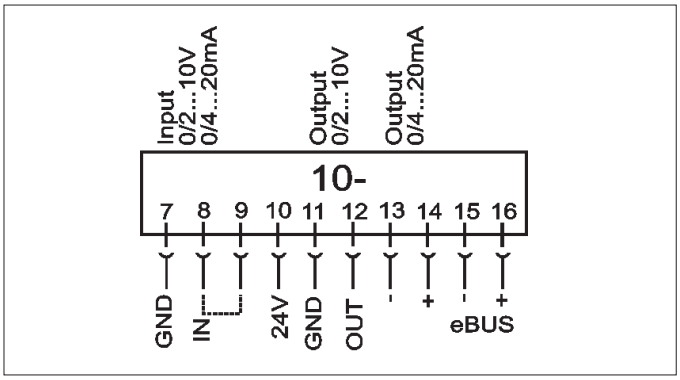
PC-Serviceprogramm: MPA-Vision für Windows 95
Anschluß über eBUS-PC-Interface

Old documentation - Only for your information!
Product is not available any more!

Abmessungen:



Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400



Einstellungen des Spannungs- und Stromeinganges
Über die Klemmen 8 und 9 wird bestimmt, ob der Eingang als Spannungseingang oder Stromeingang genutzt wird. Bleiben die Anschlüsse offen, arbeitet der Eingang als Spannungseingang, werden die Klemmen 8 und 9 gebrückt, fungiert der Eingang als Stromeingang. Über die Parameter Nr. 3 und Nr. 4 wird die Verwendung und der Spannungs- bzw. Strombereich gewählt.

Parameter Nr. P03	Analogeingang
OFF	deaktiviert
ON	aktiviert

Parameter Nr. P04	Brücke	Eingang
OFF	nein	0...10 V
ON	nein	2...10 V
OFF	ja	0...20 mA
ON	ja	4...20 mA

Einstellungen des Spannungs- und Stromeinganges
Über die Parameter Nr. 5 und Nr. 6 wird die Verwendung und Spannungs- bzw. Strombereich der beiden Ausgänge gewählt.

Parameter Nr. P05	Analogausgang
OFF	deaktiviert
ON	aktiviert

Parameter Nr. P06	Spannungsausgang	Stromausgang
OFF	0...10V	0...20 mA
ON	2..10V	4...20 mA

Einstellung der Kommunikationsadressen
DLU 02 besitzt zwei Parameter für die Einstellung der eBUS-Adressen. Parameter Nr. 1 gibt die eBUS-Adresse des DLU wieder, welche auf Adresse 10H vorkonfiguriert ist, Parameter Nr. 2 die eBUS-Adresse des angeschlossenen Feuerungsautomaten, dessen Standardadresse 03H ist.

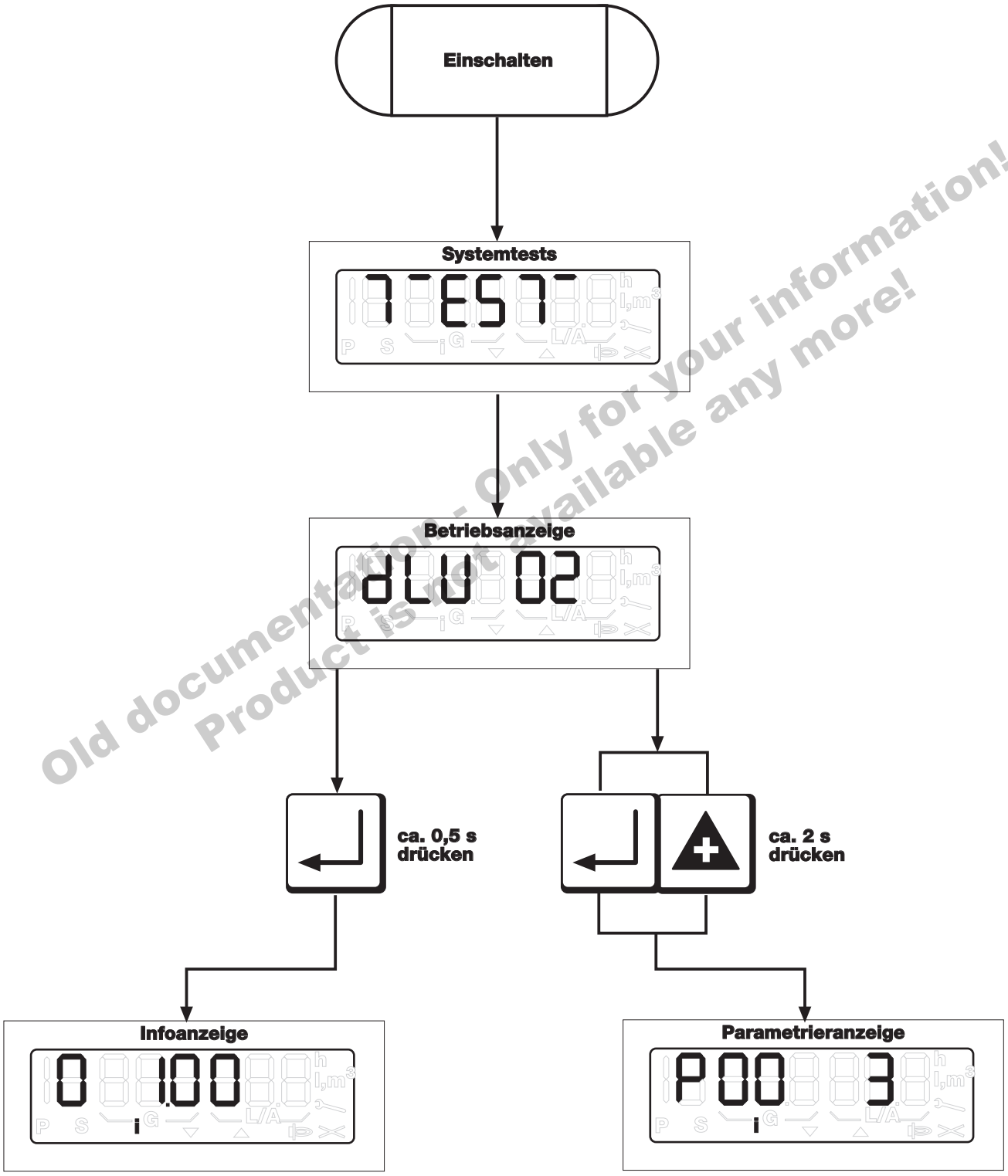
⚠ Besonderheiten beim Einsatz mit dem Feuerungsautomaten MPA 16.04
MPA 16.04 bis zur Softwareversion V2.23 erwartet als Kommunikationsadresse des DLU die eBUS-Adresse 10H, was bedeutet, das der Parameter Nr. 1 auf diesen Wert eingestellt werden muß. Desweiteren sendet MPA 16.04 aufgrund der alten eBUS-Spezifikation nicht den Modulationsgrad an den DLU sondern die aktuelle Leistung.

Old documentation - Only for your information! Product is not available any more!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

Anzeigebedienung

Die Anzeige und Bedieneinheit wird prinzipiell nur für die Parametrierung des DLU 02 benötigt. Ist eine Anzeige angeschlossen schaltet das Gerät nach dem Einschalten und der Durchführung der Systemtests in den Betriebsanzeigemodus. Hier wird lediglich der Text "DLU 02" angezeigt. Durch bestimmte Tastenkombination kann das Gerät in den Infoanzeige-Modus oder Parametrieranzeigemodus geschaltet werden. Die einzelnen Modi werden im folgenden beschrieben.



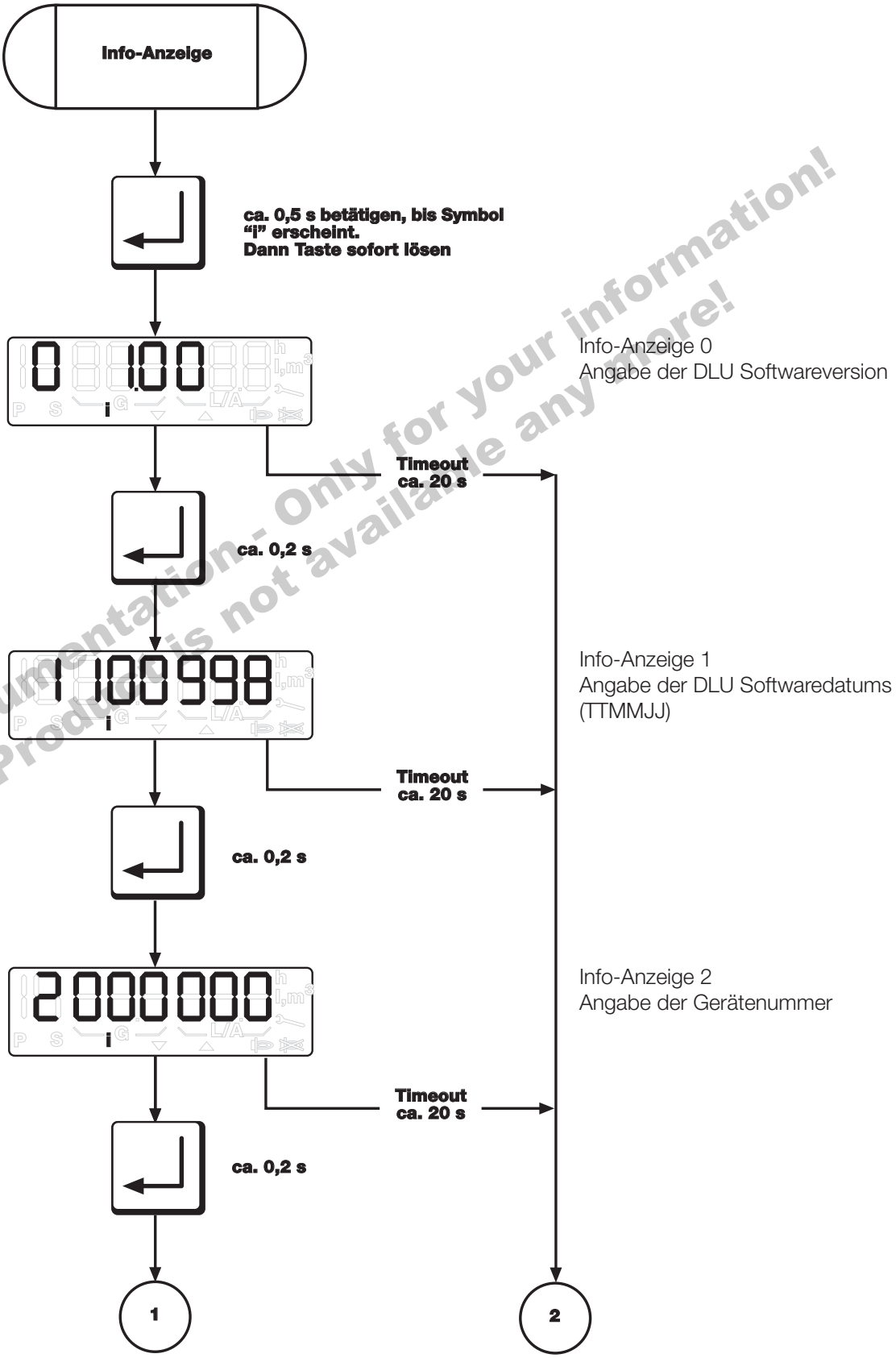
Old documentation! Only for your information! Product is not available any more!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

DUNGS®
Combustion Controls

Infoanzeige

Die Informationsanzeige kann nur aus der Betriebsanzeige heraus erreicht werden. Sie gibt Auskunft über die Softwareversion, das Softwaredatum, die Gerätenummer, das Produktionsdatum, die DLU-eBUS-Adresse, die MPA-eBUS-Adresse, den Analog-Input-Status, den Analog-Input-Offset, den Analog-Output-Status, den Analog-Output-Offset sowie die Zykluszeit für die Modulationsgradanfrage. Nach 20 Sekunden wird dieser Anzeigemodus über den Timeout, oder durch Weiterschalten nach der letzten Anzeige verlassen.

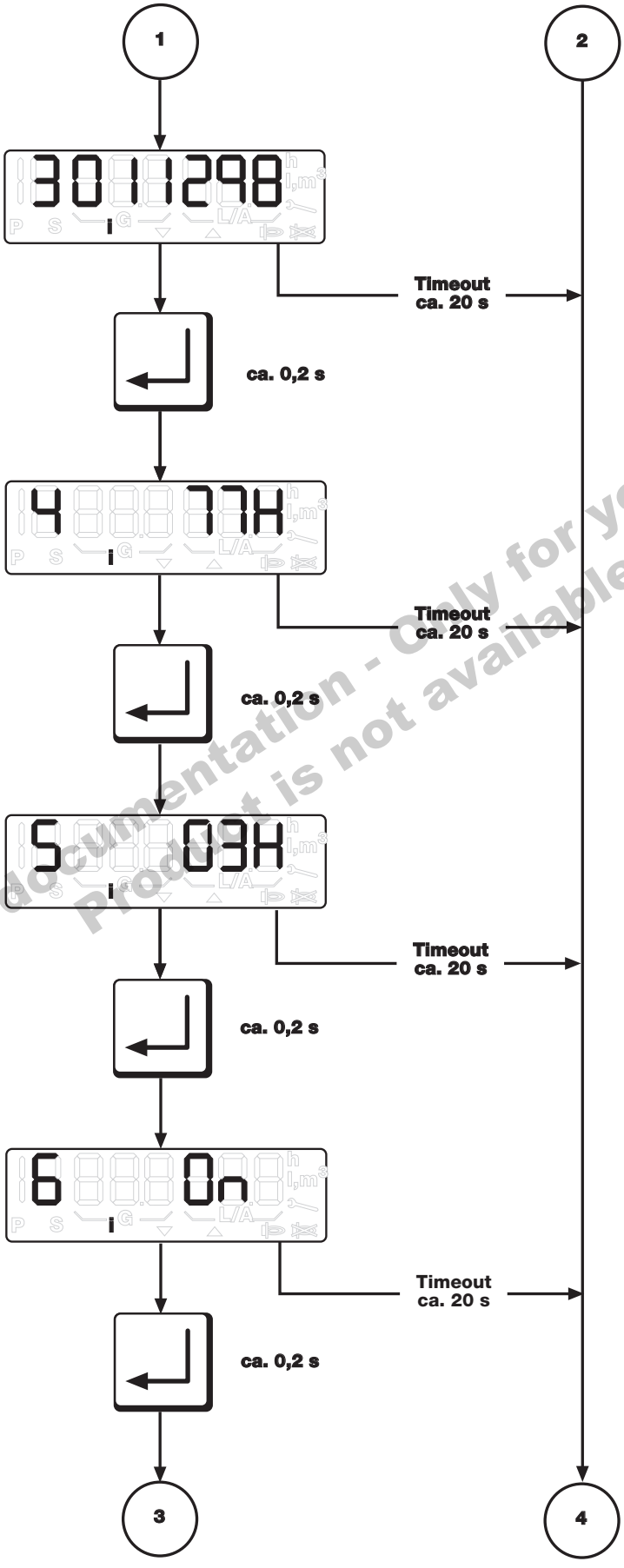


Old documentation - Only for your information!
Product is not available anymore!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

Anzeige- und Bedieneinheit Infoanzeige

DUNGS®
Combustion Controls



Info-Anzeige 3
Angabe des Produktionsdatum

Info-Anzeige 4
Angabe der DLU-eBUS-Adresse in hexadezimaler Schreibweise

Info-Anzeige 5
Angabe der MPA-eBUS-Adresse in hexadezimaler Schreibweise

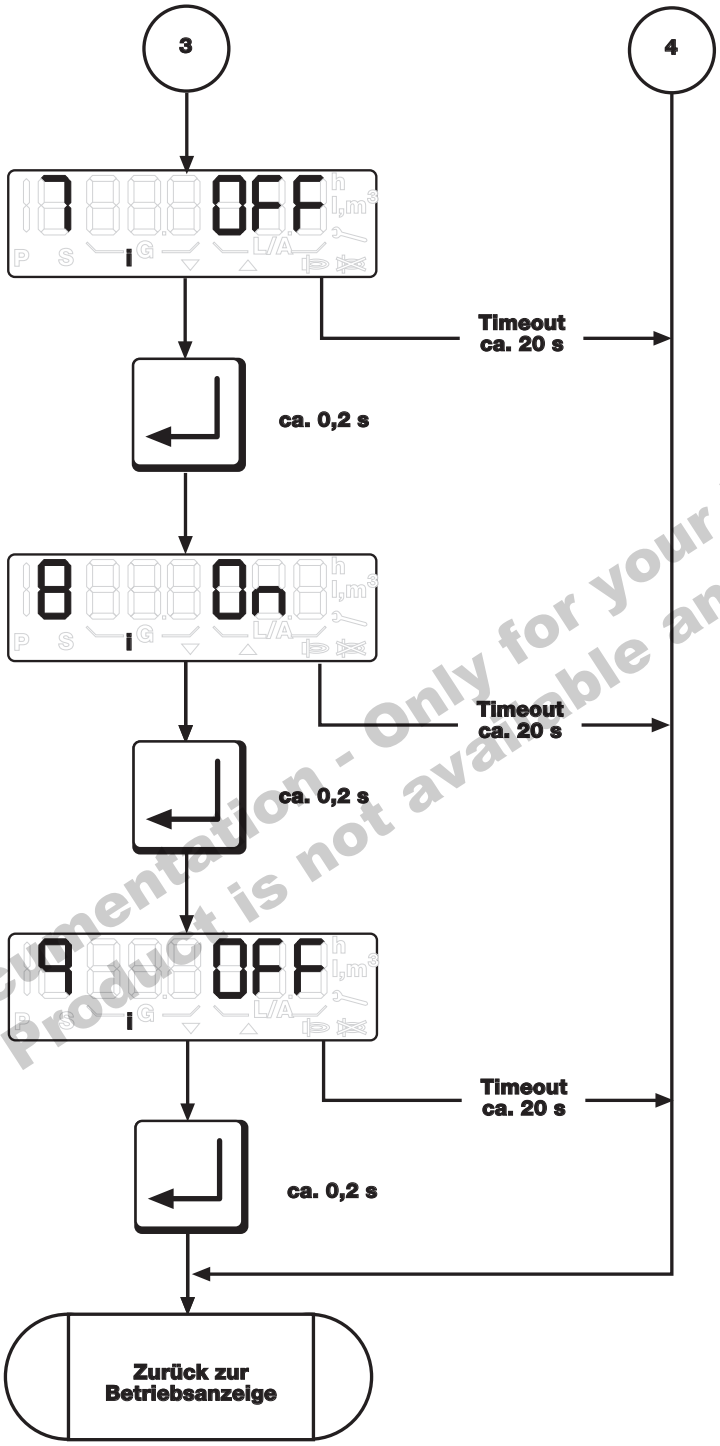
Info-Anzeige 6
Analog-Eingang Status
OFF = Analog-Eingang deaktiviert
ON = Analog-Eingang aktiv

Old documentation - Only for your information! Product is not available anymore!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

Anzeige- und Bedieneinheit Infoanzeige

DUNGS®
Combustion Controls



Info-Anzeige 7
Analog-Eingang Umschaltung
OFF = 0...20 mA bzw. 0...10 V
ON = 4...20 mA bzw. 2...10 V

Info-Anzeige 8
Analog-Ausgang Status
OFF = Analog-Eingang deaktiviert
ON = Analog-Eingang aktiv

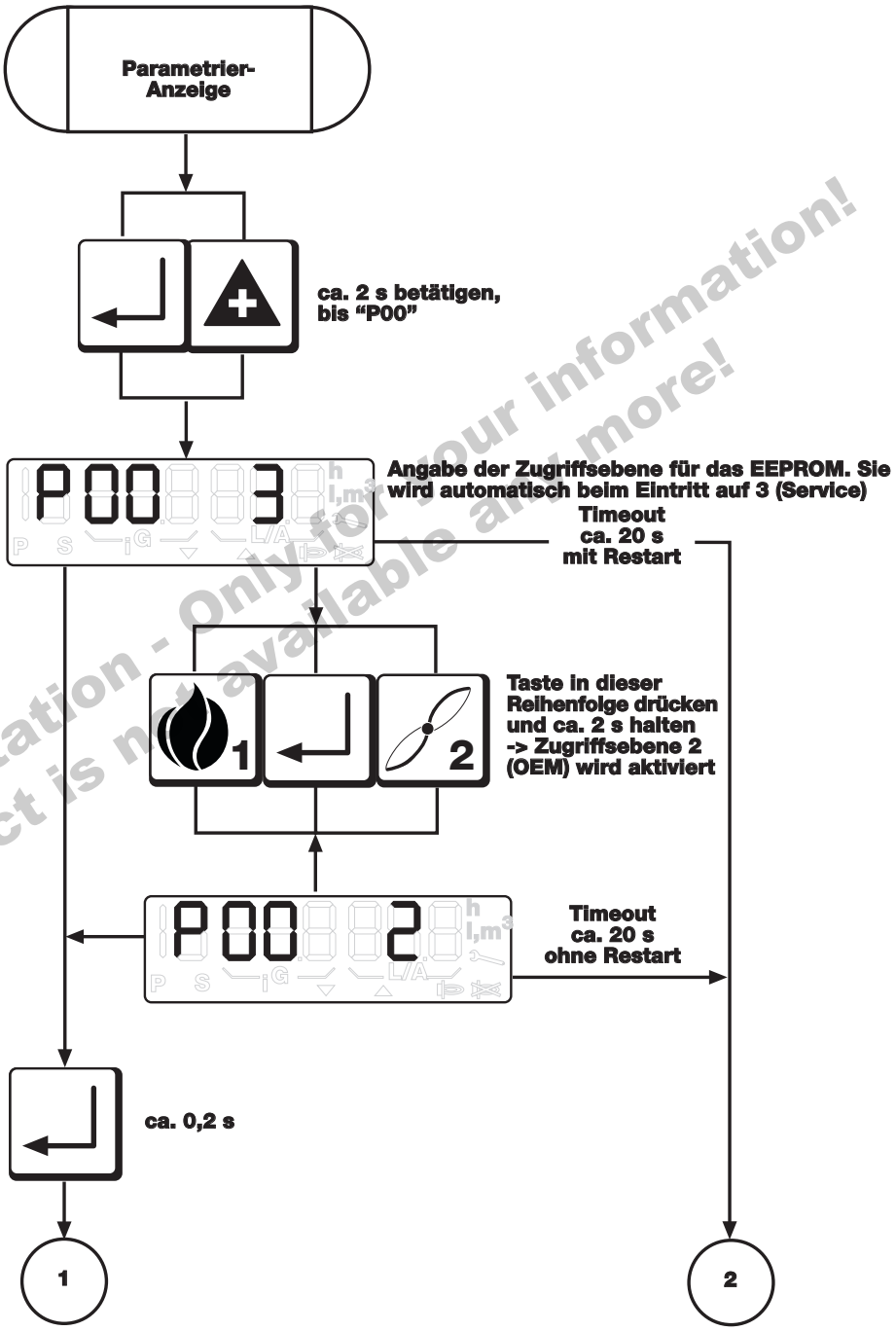
Info-Anzeige 9
Analog-Ausgang Umschaltung
OFF = 0...20 mA bzw. 0...10 V
ON = 4...20 mA bzw. 2...10 V

Old documentation - Only for your information! Product is not available anymore!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

Parametriermodus

Der Parametriermodus stellt die Möglichkeit zur Verfügung, wichtige Betriebsparameter anzuzeigen, und über die Tastatur einzustellen. Beim Einstellen des Parametriermodus wird die Zugriffsebene auf 3 (Service) gesetzt, so daß über MPA-Vision sämtliche Parameter der Service-Ebene eingestellt werden können. Nach 20 Sekunden wird dieser Anzeigemodus über den Timeout, oder über die Weiterschaltung nach der letzten Anzeige verlassen. Beim Verlassen der Parameter-Anzeige wird automatisch ein Restart ausgeführt, wodurch die veränderten Parameter aktualisiert werden.

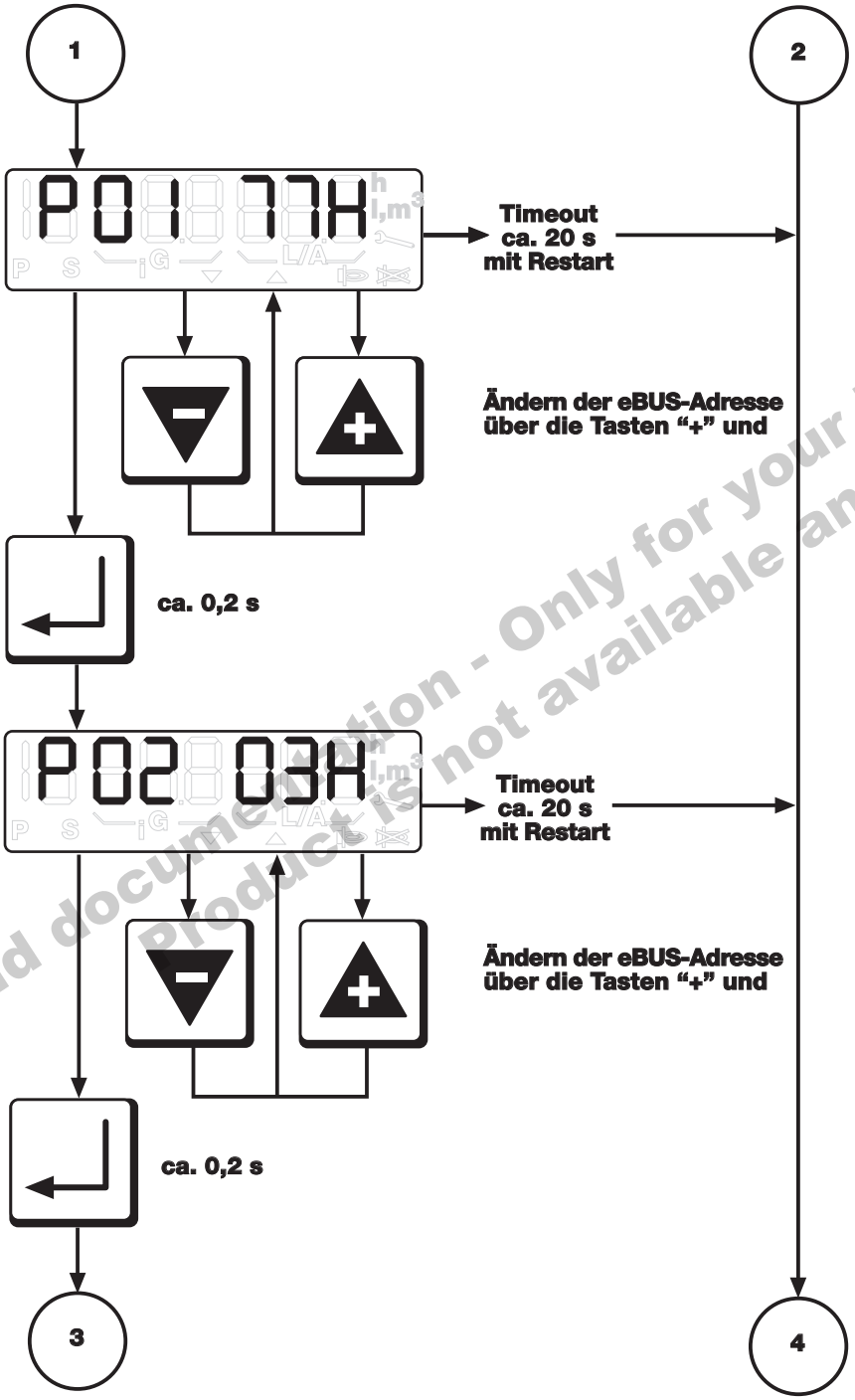


Old documentation - Only for your information!
Product is not available anymore!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 252 400

Anzeige- und Bedieneinheit Parametriermodus

DUNGS®
Combustion Controls



Anzeige der eBUS-Kommunikationsadresse des DLU

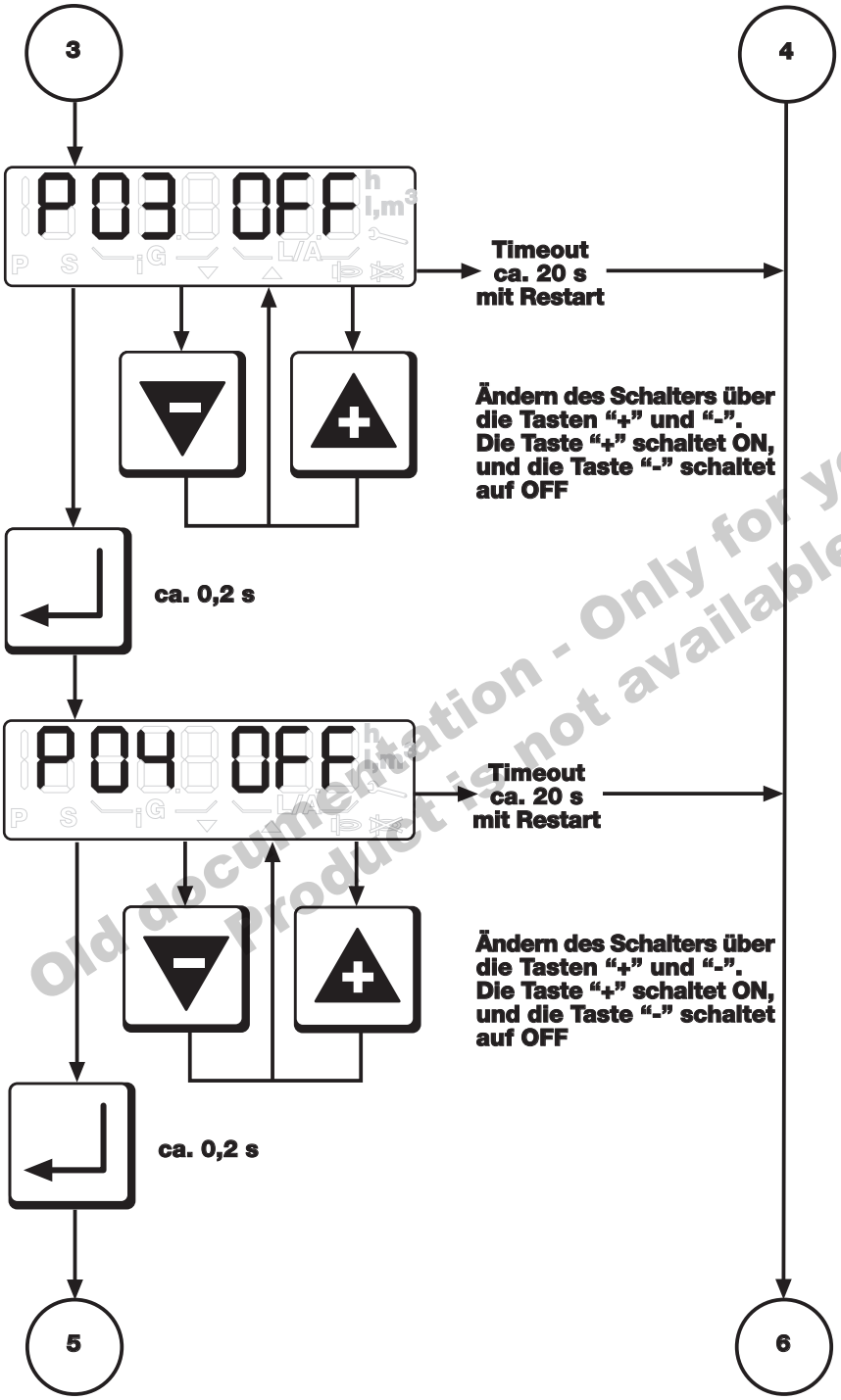
Anzeige der eBUS-Kommunikationsadresse des MPA

Old documentation - Only for your information! Product is not available any more!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

Anzeige- und Bedieneinheit Parametriermodus

DUNGS®
Combustion Controls



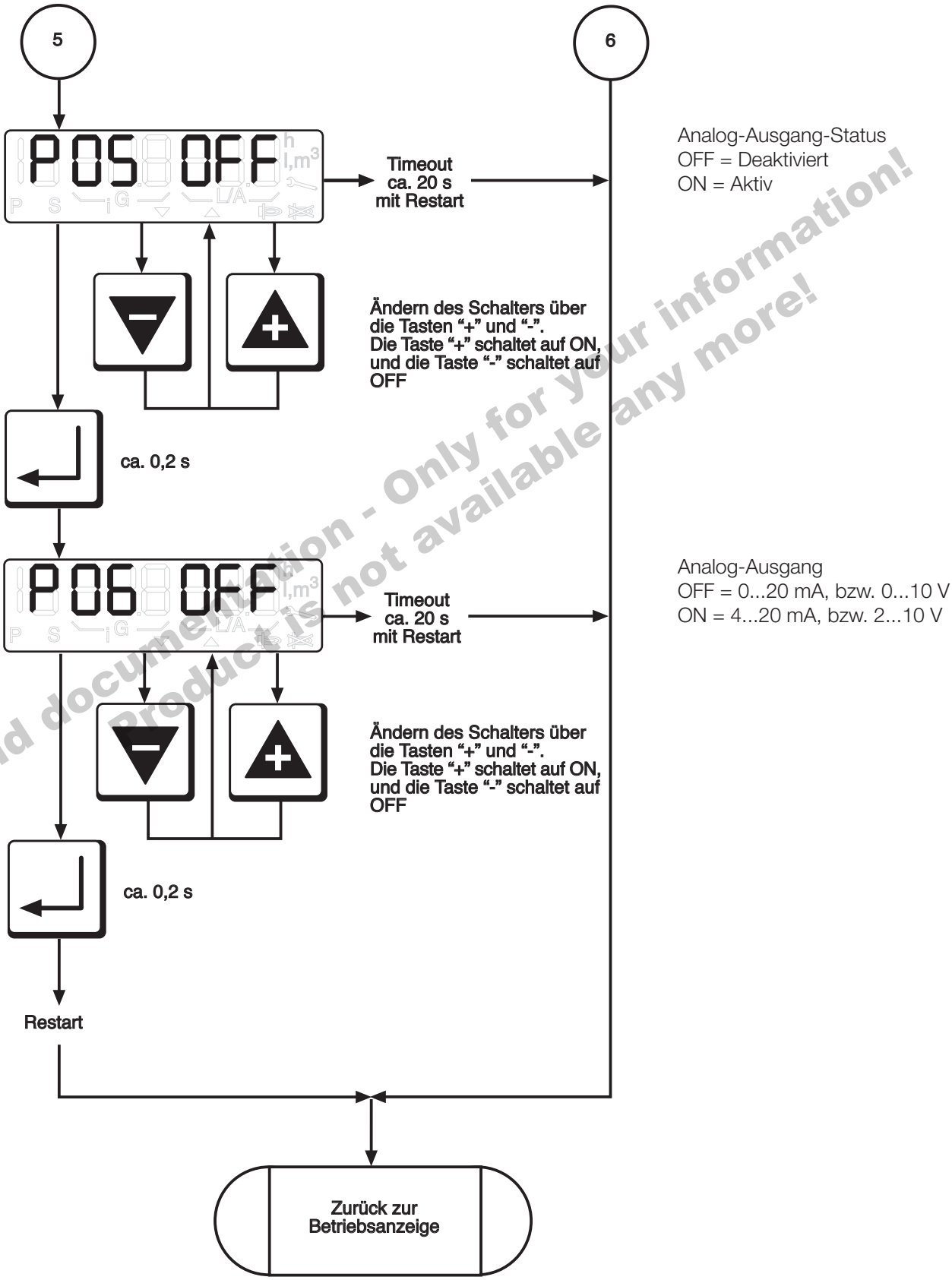
Analog-Input-Status
OFF = Inaktiv
ON = Aktiv

Analog-Eingang
OFF = 0…20 mA, bzw. 0…10 V
ON = 4…20 mA, bzw. 2…10 V

Old documentation - Only for your information! Product is not available any more!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400

DUNGS®
Combustion Controls



Old documentation - Only for your information!
Product is not available any more!

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400



DUNGS®
Combustion Controls

Old documentation - Only for your information!
Product is not available any more!

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hausadresse
Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstraße 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Briefadresse
Karl Dungs GmbH & Co. KG
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf, Germany
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com

Printed in Germany • Rösler Druck • Edition 02.08 • Nr. 232 400