

# 7100S

## MODELL



### Anwendungen:

- SWIR Heizungen
- Spritzguss
- Heissformung
- Mehrzonenheizungen
- Autoklaven
- Öfen

### Merkmale:

- Bereich 16–250A bei 45°C
- Spannungsbereich bis 500V
- Eingänge: Logik (AC oder DC) Analog 4–20mA mit zeitproportionalem Ausgang
- Mit intelligenter Halbwellensteuerung in Verbindung mit Eurotherm REMIO
- Einsetzbar für kurzweilige Infrarotheizungen oder Widerstandslasten
- Übertemperaturabschaltung für lüftergekühlte Geräte mit 250A
- Optional Alarme für Thyristorkurzschluss, Übertemperatur, Lastausfallerkennung
- Digitale Kommunikation

## Einphasen-Thyristorschalter für kurzweilige Infrarotstrahler oder Widerstandslasten

### Datenblatt

Der Einphasen-Thyristorschalter 7100S ist ideal für Anwendungen mit kurzweiligen Infrarotstrahlern (SWIR) 4–20mA, Eingang oder Widerstandslasten mit niedrigem Temperaturkoeffizient.

#### Nennleistung

Der Thyristorschalter 7100S ist für Strombereiche von 16A bis 250A verfügbar. Der Spannungsbereich geht bis auf 500V.

#### Eingänge

Die Geräte der Serie 7100S werden mit einem Logiksignal angesteuert (AC oder DC) und verfügen über einen integrierten Kühlkörper. Für einen zeitproportionalen Ausgang steht auch optional ein Analogeingang mit 4–20mA zur Verfügung (ATP Option). Um ein Flackern der Infrarotlampen zu verhindern, bietet die Serie 7100S in Verbindung mit dem Eurotherm REMIO Ein-/Ausgabesystem die intelligente Halbwellensteuerung.

#### Sicherung

Geräte bis 125A verfügen über eine externe Sicherung, bei über 125A ist die Sicherung intern eingebaut. Sie können Sicherungen direkt mit dem Gerät oder als Zubehör bestellen.

#### Begrenzungen und Alarme

Der 7100S verfügt über eine optionale Alarmfunktion für Thyristorkurzschluss oder eine Lastfehlererkennung. Die lüftergekühlten 125A und 250A Versionen sind außerdem mit Übertemperaturabschaltung erhältlich.

Die Teillastfehlererkennung alarmiert den Anwender wenn einer von mehreren, parallel geschalteten Heizelementen ausfällt (z. B. bei Widerstandslasten 1 von 6). Diese Alarmfunktion wird über Fronttaste aktiviert und justiert.

#### Digitale Kommunikation

Über Modbus Kommunikation ist eine digitale Überwachung und Abfragen des Alarms und Betriebszustandes möglich.

#### Internationale Zulassungen

CE (EN60947-4-3)UL und cUL für Geräte bis 63A.

## Technische Daten

### Last

Laststrom:	16A, 25A, 40A, 63A, 80A, 100A, 125A, 160A, 200A, 250A
Lastspannung:	127V, 230V, 277V, 500V, (+10%, -15%)
Leckstrom:	<30mA
Lastfrequenz:	47...63 Hz Ueff:
Lastart:	Ohm'sche Last; (auch kurzweilige Infrarotstrahler bei einer Stromreserve von 25%)

### Ansteuerung

Logikansteuerung:	DC-Eingang: 4,5–32 VDC (nicht polarisiert): Code LGC: AUS < 2VDC/5mA oder < 0,5 mA; EIN > 5VDC–32 VDC AC-Eingang: 100–230 VAC Code HAC: AUS < 10 VAC; EIN > 85 VAC; Impedanz 7kOhm bei 50Hz
Analogansteuerung:	DC-Eingang (Option): 4–20 mA; Code ATP: zeitproportionale Modulation des Ausgangs (ATP) abhängig von geforderter Leistung. Bei 50% Sollwert beträgt die Zykluszeit 600ms, Linearität < 2% bezogen auf den maximalen Sollwert.

### Betriebsart

EIN/AUS	Ein/Aus entsprechend der Logikansteuerung oder der TPO Modulation, schaltend im Spannungsnulldurchgang.
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Alarm

GRF	<u>G</u> ross <u>F</u> ehler: Überwachung der Gerätetemperatur und des Lastkreises. Der Alarm wird bei Thyristorkurzschluss, Übertemperatur oder Lastausfall über eine LED und potentialfreien Relaiskontakt gemeldet.
DLF	<u>D</u> igita <u>L</u> er <u>F</u> ehler: selbstjustierbare Teillastfehlerüberwachung PLF (Erkennung von Ausfall parallel geschalteter Lastkreise) mit allen GRF-Funktionen. Die PLF erkennt Anstieg der Lastimpedanz um 20%. Aktiv für Lastströme ab 30% des Gerätestromes.

### Statusanzeige und ADJ (ACK) Taste

GEF LED	LED rot, leuchtet wenn: Thyristorkurzschluss, Lastausfall oder Übertemperatur bei Geräten mit 125A und 250A
DLF LED	LED rot, leuchtet wenn: Teillastfehler aktiv oder die Justierung nicht abgeschlossen (z. B. Laststrom zu klein)
ON LED	LED grün, leuchtet wenn: Netzversorgung vorhanden
HEAT LED	LED grün, leuchtet wenn: das Steuersignal vorhanden
ADJ(ACK) Taste	Taste für Aktivierung und Justierung der Teillastüberwachung

### Sonstiges

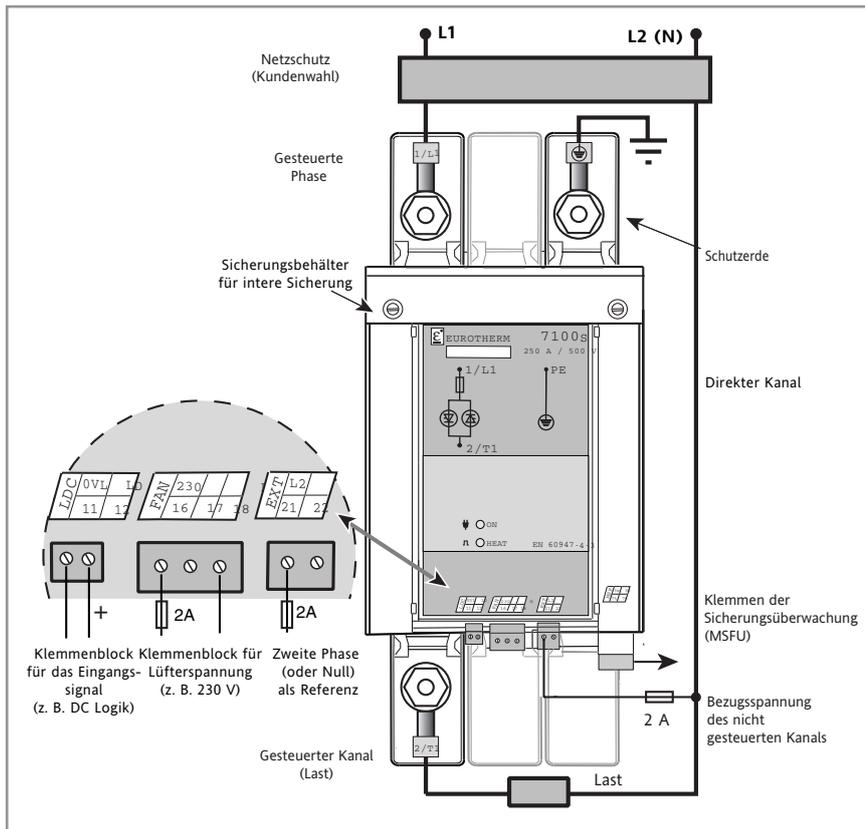
Schutzbeschaltung:	Schutz vor Spannungsspitzen durch interne Schutzbeschaltung. Schutz vor Überstrom durch externe superflinke Sicherungen. Diese dienen nur zum Schutz der Thyristoren, es ist kein Leiterschutz. Die Sicherungen und Sicherungshalter sind optional erhältlich.
Isolation:	Der Ansteuerungseingang hat eine sichere Trennung nach EN60950 (VDE 0106 Teil 100, VDE0160, VDE0884) zu den Last- und Teillastfehlerkontaktstromkreisen. Abstände nach IEC 664, Prüfspannungen 3600VAC Eingang/Last bzw. 2000VAC gegen Erde
Schutzart:	IP 20 (IEC 529 §11.4, Tab. 5)
Anschlußklemmen:	Ansteuerung: aufsteckbare Klemmenleiste, Leitungen 0,5...2,5mm <sup>2</sup> Last- und Erdanschluß: Schraubklemmen; Leitungen 6...35mm <sup>2</sup> , Anzugsmoment: 0,8-2,5Nm
Kühlung/Verlustleistung:	natürliche Konvektion; Maximale Verlustleistung (W) = 1,3V x Laststrom
Umgebungsbedingungen:	Umgebungstemperatur: 0–46°C bis max. 2000m üMn; Lagertemperatur: -10 bis +70°C Luftfeuchtigkeit: 50% rel. Feuchte bei 40°C, nicht leitend, nicht korrodierend
Abstände:	Der minimale Abstand zwischen zwei 7100A Thyristorsteller darf die 10mm nicht unterschreiten. Die Einbauweise in einem Schaltschrank darf die Luftzirkulation nicht verhindern. Der freie Abstand von oben und unten darf die 50mm nicht unterschreiten, eine Wärmequelle darf in einem Abstand von 200mm eingebaut werden. Beim vertikalen Einbau (nicht empfohlen) muss der Abstand zwischen zwei Geräten mindestens 200mm sein.

### Abmessungen und Gewicht

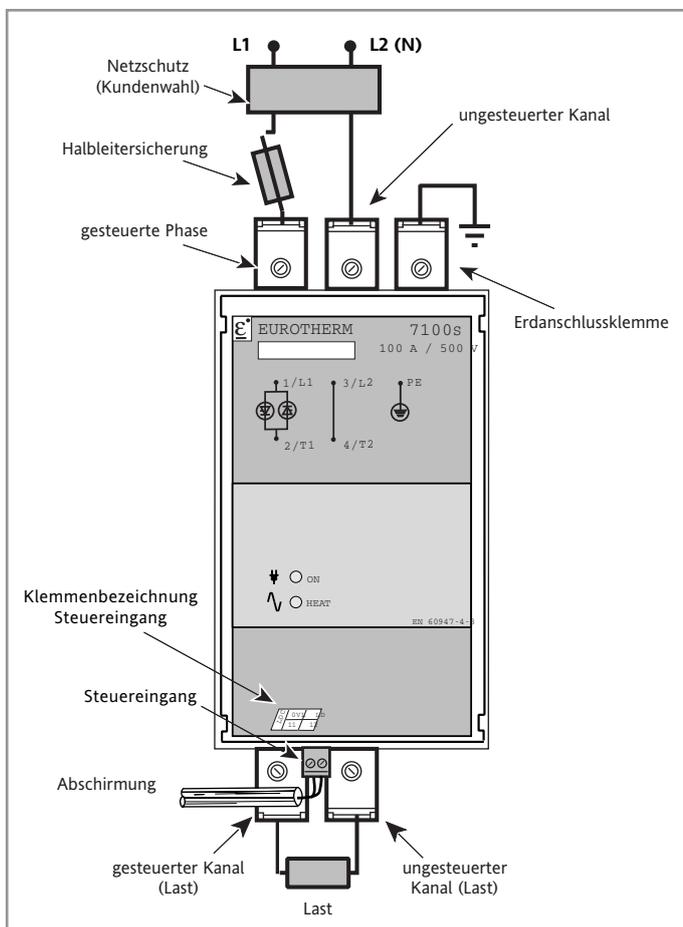
Nennstrom (A)	Höhe (mm)	Breite (in mm)		Tiefe (in mm)		Gewicht (in kg)	
		Standard	mit Optionen	Basis	mit Optionen	Basis	mit Optionen
16	164	35	52,5	110	135	0,42	0,56
25	164	35	52,5	140	165	0,56	0,7
40	164	52,5	52,5	140	165	0,8	0,9
63	164	70	70	160	185	1,3	1,45
80–100	226	96	96	164	189	1,7	1,85
125	262	96	96	164	189	1,9	2,05
200	424	144	144	285	285	5,1	5,6
250	424	144	144	285	285	5,6	6,0

Montage auf DIN-Schiene EN50022 (2 Schienen für 80A–100A) oder Schaltschrankrückwand

## 7100S Standardversion 160–250A



## 7100S mit Alarmfunktion 16–125A



### Klemmenbeschreibung

Klemmen	Klemme		
	Nr.	Label	Verwendung
LDC	11	0V	Logik
	12	LD	4,5–32V <sub>DC</sub>
HAC	11	A1	Logik
	12	A2	85–253V <sub>AC</sub>
ATP	11	0V	Analog
	12	R1	4–20mA
ALR	71	1a	DLF oder GRF
	72	1b	NC Alarmrelais
	73	1a	DLF oder GRF
	74	1b	NO Alarmrelais

Klemmen	Klemme		
	Nr.	Label	Verwendung
Fan	16	230	Lüfterversorgung
	17	115	230V <sub>AC</sub> oder
	18	N	115V <sub>AC</sub>
Ext	21	L2	Zweite Phase oder
	22	-	Neutral
Com	91	A	Modbus
	92	B	Kommunikation
Aux2	19	24V	Schnittstellen-
	20	0V5	versorgung
	29	GND	

# Bestellcode

7100S	1	2	3	4	5	6	7	8
-------	---	---	---	---	---	---	---	---

9	10	11	12	13	14
---	----	----	----	----	----

**1 Nennstrom \*\***

16A	16 Ampere
25A	25 Ampere
40A	40 Ampere
63A	63 Ampere
80A	80 Ampere
100A	100 Ampere
125A	125 Ampere
160A	160 Ampere
200A	200 Ampere
250A	250 Ampere

**2 Nennspannung**

127V	127 Volt
230V	230 Volt
277V	277 Volt
500V	500 Volt

**3 Filter**

FILT	16 bis 40A (Std.)
	63 bis 100A:
NONE	Ohne Filter

**4 Lüfterspannung**

XXXX	16A bis 125A und 160A, 200A (kein Lüfter)
115V	115V Netzversorgung für Lüfter
230V	230V Netzversorgung für Lüfter

**5 Sicherungen ①**

≤125A:	externe Sicherung
FUSE	Sicherung und Halter
MSFU	Sicherung und Halter mit Mikroschalter
NONE	Ohne Sicherung
> 125A:	interne Sicherung
FUSE	Sicherung
MSFU	Sicherung Mikroschalter
NONE	Ohne Sicherung

**6 Eingang**

LDC	DC Logik
HAC	AC Logik
ATP	4–20mA (Schneller Impulsgruppenbetrieb)

**7 Anleitung**

GER	Deutsch
ENG	Englisch
FRA	Französisch

**8 Optionen**

NONE	Keine Optionen
YES	Mit Optionen (spezifizieren)

**9 Optionen Alarm**

GRF	Großer Fehler (Übertemperatur/ Thyristorkurzschl./ Lastausfall)
DLF	Überwachung von Teillastfehler, Lastausfall und Thyristorkurzschluss
NONE	Kein Alarm

**10 Lastart**

Für Alarm Option DLF:	Widerstandslast (Standard)
LTCL	Kurzweilige Infrarotstrahler
SWIR	Kein DLF
XXX	Kein DLF

**11 Relaisausgang**

Für Alarm Option GRF oder DLF:	Im Alarmfall offen
NO	Im Alarmfall geschlossen
NC	Wenn Feld Alarm ist 'NONE'
XX	

**12 Kommunikation**

MOP	Modbus
NONE	Keine

**13 Baudrate**

Für Option Kommunikation	
9K6	9.600 Baud
19K2	19.200 Baud
XXX	Keine Kommun.

**14 Option Zertifikat**

NONE	Ohne Konformitätszertifikat
CFMC	Mit Konformitätszertifikat

① Bei kurzweiligen Infrarotstrahlern und Logik-, bzw. Impulsgruppenbetrieb werden keine Halbleitersicherungen empfohlen.

## Eurotherm: Internationale Verkaufs- und Servicestellen

**AUSTRALIEN** Sydney  
Eurotherm Pty. Ltd.  
T (+61 2) 9838 0099  
F (+61 2) 9838 9288  
E info.au@eurotherm.com

**BELGIEN & LUXEMBURG** Moha  
Eurotherm S.A./N.V.  
T (+32) 85 274080  
F (+32) 85 274081  
E info.be@eurotherm.com

**BRASILIEN** Campinas-SP  
Eurotherm Ltda.  
T (+5519) 3707 5333  
F (+5519) 3707 5345  
E info.br@eurotherm.com

**CHINA**  
Eurotherm China  
T (+86 21) 61451188  
F (+86 21) 61452602  
E info.cn@eurotherm.com  
*Beijing Office*  
T (+86 10) 63108914  
F (+86 10) 63107291  
E info.cn@eurotherm.com  
*Guangzhou Office*  
T (+86 20) 38106506  
F (+86 20) 38106511  
E info.cn@eurotherm.com

**DEUTSCHLAND** Limburg  
Eurotherm Deutschland GmbH  
T (+49 6431) 2980  
F (+49 6431) 298119  
E info.de@eurotherm.com

**DÄNEMARK** Kopenhagen  
Eurotherm Danmark AS  
T (+45 70) 234670  
F (+45 70) 234660  
E info.dk@eurotherm.com

**FINNLAND** Abo  
Eurotherm Finland  
T (+358) 22506030  
F (+358) 22503201  
E info.fi@eurotherm.com

**FRANKREICH** Lyon  
Eurotherm Automation SA  
T (+33 478) 664500  
F (+33 478) 352490  
E info.fr@eurotherm.com

**GROSSBRITANNIEN** Worthing  
Eurotherm Limited  
T (+44 1903) 268500  
F (+44 1903) 265982  
E info.uk@eurotherm.com  
www.eurotherm.co.uk

**HONG KONG**  
Eurotherm Hongkong  
T (+85 2) 28733826  
F (+85 2) 28700148  
E info.hk@eurotherm.com

**INDIEN** Chennai  
Eurotherm India Limited  
T (+91 44) 24961129  
F (+91 44) 24961831  
E info.in@eurotherm.com

**IRLAND** Dublin  
Eurotherm Ireland Limited  
T (+353 1) 4691800  
F (+353 1) 4691300  
E info.ie@eurotherm.com

**ITALIEN** Como  
Eurotherm S.r.l.  
T (+39 031) 975111  
F (+39 031) 977512  
E info.it@eurotherm.com

**KOREA** Seoul  
Eurotherm Korea Limited  
T (+82 31) 2738507  
F (+82 31) 2738508  
E info.kr@eurotherm.com

**NIEDERLANDE** Alphen a/d Rijn  
Eurotherm B.V.  
T (+31 172) 411752  
F (+31 172) 417260  
E info.nl@eurotherm.com

**NORWEGEN** Oslo  
Eurotherm A/S  
T (+47 67) 592170  
F (+47 67) 118301  
E info.no@eurotherm.com

**ÖSTERREICH** Wien  
Eurotherm GmbH  
T (+43 1) 7987601  
F (+43 1) 7987605  
E info.at@eurotherm.com

**POLEN** Kattowitz  
Invensys Eurotherm Sp z o.o.  
T (+48 32) 2185100  
F (+48 32) 2177171  
E info.pl@eurotherm.com

**SPANIEN** Madrid  
Eurotherm España SA  
T (+34 91) 6616001  
F (+34 91) 6619093  
E info.es@eurotherm.com

**SCHWEDEN** Malmö  
Eurotherm AB  
T (+46 40) 384500  
F (+46 40) 384545  
E info.se@eurotherm.com

**SCHWEIZ** Wollerau  
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG  
T (+41 44) 7871040  
F (+41 44) 7871044  
E info.ch@eurotherm.com

**U.S.A.** Leesburg VA  
Eurotherm Inc.  
T (+1 703) 443 0000  
F (+1 703) 669 1300  
E info.us@eurotherm.com  
www.eurotherm.com

www.eurotherm.de

ED56

© Copyright Eurotherm Limited 2008

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm-Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eyon, EPower und Wonderware sind Marken von Invensys plc, seinen Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind u.U. Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Eurotherm Limited in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder in einem Speichersystem zu sichern, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das dieses Datenblatt sich bezieht.

Eurotherm Limited verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Datenblatt können daher ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung.

Eurotherm Limited übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.