

# NAIS



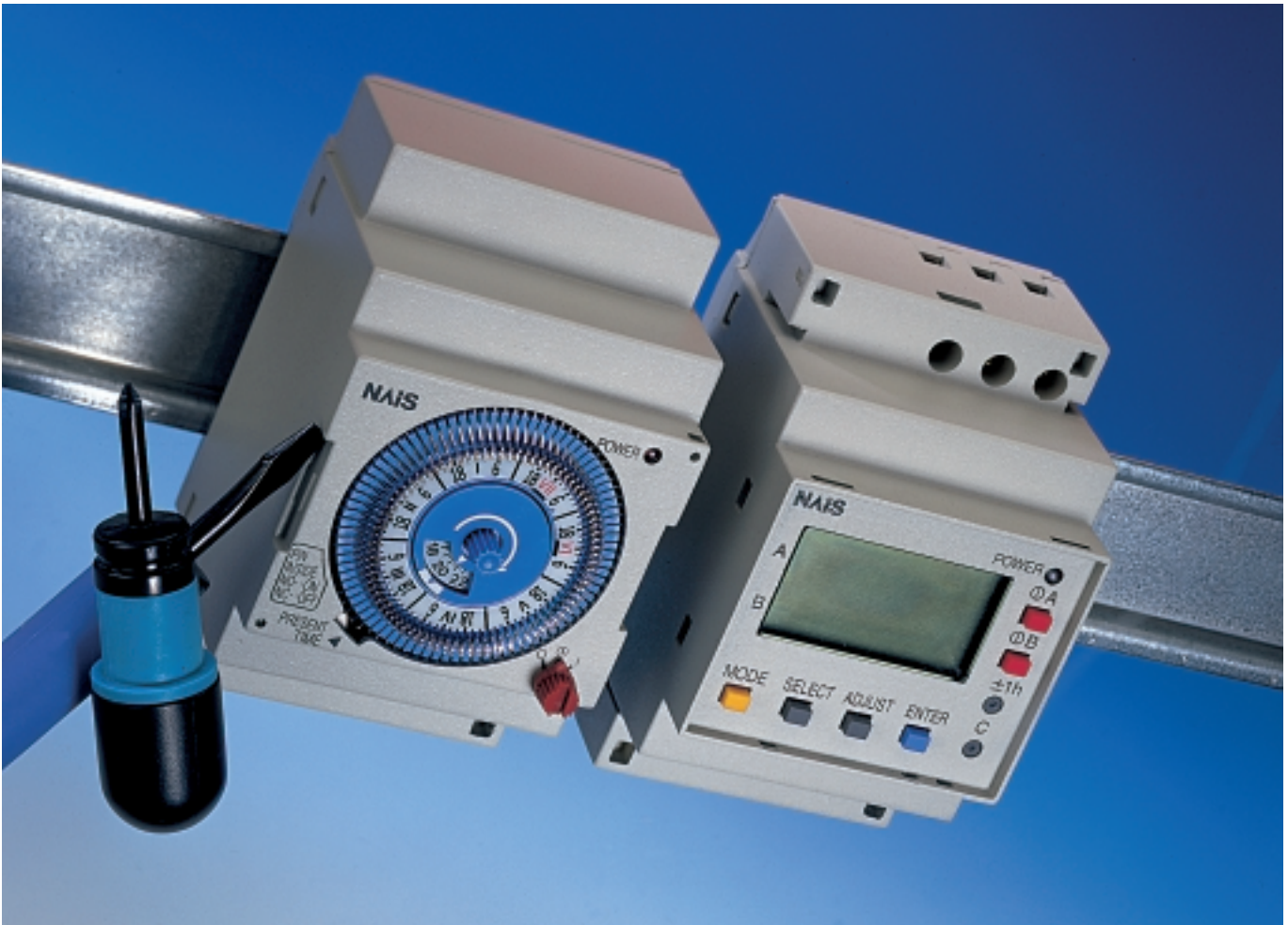
CE

Matsushita

Zeitrelais und

Zähler

# Matsushita Zeitrelais, Schaltuhren und Zähler. Der Zeit voraus.



Vielfältige und komplexe Aufgaben in der Automatisierungstechnik erfordern auch die Anpassung der Steuerungskomponenten an diese Technologie.

Eine innovative Entwicklungspolitik trägt bei Matsushita hierzu bei, immer die bestmöglichen Komponenten für unsere Kunden bereitzuhalten.

Eine neue Zeitrelais/Zählergeneration – unter dem Markennamen NAIS – werden durch konsequenten Einsatz modernster Technologien hergestellt. Diese Zeitrelais/Zähler zeichnen sich besonders durch Multifunktionalität, Zweifarben-Display und Miniaturbauform aus.

Einfache Programmierung, hohe Zeitauflösung, Bedienkomfort und nicht zuletzt ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis sind die besonderen Merkmale und Eigenschaften dieser neuen Generation.

## Qualitätsmanagement und Produktsicherheit

Ein Teil der Matsushita Unternehmensphilosophie war und ist es, Qualität und Design, über die Produktion, bis zum Kundenservice, sicherzustellen. Strenge Qualitätsrichtlinien, zertifiziert nach ISO 9001, machen diesen Qualitätsanspruch auch für unsere Kunden transparent.

## CE-Kennzeichnung

Alle Matsushita Zeitrelais/Zähler/Schaltuhren sind mit dem CE-Kennzeichen versehen.

## Service hat Priorität

Damit wir schnell auf Kundenwünsche reagieren können, sind wir ständig bemüht, unseren Servicebereich zu optimieren. Ob spezielle Applikationswünsche oder technische Auskünfte – wir stehen Ihnen jederzeit beratend und unterstützend zur Seite. Anruf genügt.

## Zeitrelais

Die Kartenrelais **TR** und **TS** sind seit langen Jahren bewährte Produkte im Hause Matsushita und wohl nicht mehr wegzudenken. Die Platinenversion ist eine sehr beliebte Ausführung bei Entwicklern, wenn es darum geht, Zeitkonstanten noch auf dem Board zu verarbeiten. Das Zeitrelais TR ist mit dem R-Relais ausgestattet und stellt einen Umschaltkontakt für 4 Schaltfunktionen zur Verfügung.

Das TS-Zeitrelais ist mit dem S-Relais verbunden, das 4 Kontakte zur Verfügung stellt und somit einen größeren Spielraum für die Steuerungstechnik zuläßt. Die Leistungsdaten sind wesentlich höher als beim R-Relais, so daß richtiggehende „Verbraucher“ angeschlossen werden können. 4 Schaltfunktionen sind möglich und decken somit den größten Anwenderbedarf ab.

Das **S1DX** gehört zu den ersten Zeitrelais überhaupt, die industriell gefertigt wurden. Die Stecksockelausführung wurde den weltweit genormten Relais, (bei uns HC Relais) angepaßt. 4 Schaltfunktionen und ein großer Spannungsbereich erlauben ein breites Einsatzgebiet. Das Zubehör ist reichhaltig und bietet Auf- wie Einbaumontagemöglichkeiten.

Die **PM4H** Serie zeichnet sich besonders durch ihre Vielfalt aus. Vom einschaltverzögerten Zeitrelais bis hin zum Stern/Dreieck Anlaufrelais ist hier eine große Anzahl von Funktionen möglich. Zu erwähnen ist das große Einstellrad, das eine analoge Zeiteinstellung sehr erleichtert. Der Frontrahmen 48x48mm ist gegen einen schwarzen Rahmen austauschbar und kann somit leicht an das Umfeld angepaßt werden.

Die **LT4H** Serie ist unsere stärkste Zählerreihe. Eine 2-Farben-LED-Anzeige sorgt für eine optimale Zahlendarstellung, selbst bei Sonneneinstrahlung oder künstlichem Licht ist die Erkennung ausgezeichnet. Einfache und logische Einstellung der Zahlen durch Wippschalter. 8 verschiedene Einstellmodi werden über eine seitliche Klappe zugänglich, ebenso die 8 Zeitbereiche von 0,001s bis 999,9h. Erwähnenswert ist eine Lock-Taste die ein zufälliges Verstellen der Einstellungen verhindert.

Die **LT4HW** Serie zeichnet sich durch einen 2-Zeitenbereich aus und eine Zeiteinstellbreite von 0,01s bis 9999h. Alle anderen äußeren Vorgaben entsprechen denen der Serie LT4H.

Alle Timer entsprechen den Richtlinien der VDE 0435 Teil 2021 und den EMC Bestimmungen EN50081-2 und EN50082-2.

## Zeitschaltuhren

Die Zeitschaltuhren **A-TB72** zeichnen sich durch einfache Bedienung aus und sind für den Schaltschrankbau bestimmt. Die Zeiten können im 15min Rhythmus gesetzt werden. Eine Besonderheit ist eine Spannungsausfallsicherung, die einen Nachlauf bis 200 Std. ermöglicht. (Nur als Option erhältlich)

### TB-Schaltuhren

Eine neue Generation von Schaltuhren, die für den Zählerschrankbau bestimmt sind. Diese Schaltuhren werden in den Standardbreiten von 22,5 mm und 45 mm gefertigt. Die Produkte und Datenblätter werden noch in die-

sem Jahr auf den Markt kommen. Bis dahin bitten wir unsere Kunden noch um etwas Geduld.

## Zähler

Die Zähler **LC4H (W)** sind von der Bauform gesehen das Pendant zu den **LT4H**. Ein Aneinanderreihen dieser Serien ergibt ein einheitliches Bild. Eine 2-Farben-LED-Anzeige sorgt für eine optimale Zahlendarstellung, selbst bei Sonneneinstrahlung oder künstlichem Licht ist die Erkennung ausgezeichnet. Einfache und logische Einstellung der Zahlen durch Wippschalter bzw. Taster. 12 Einstellmodi für Ein-/Ausgang stehen zur Verfügung, die über eine seitliche Klappe zugänglich sind. 4-stellige oder 6-stellige Zähler stehen wahlweise zur Verfügung. Auch hier ist die Lock-Taste vorhanden, die ein zufälliges Berühren der Einstell Tasten die Einstellwerte verhindert.

Die **LC4HW** Serie ist mit einem dualen Zählbereich ausgestattet einschließlich Anzeige. Alle anderen äußeren Vorgaben entsprechen denen der Serie **LT4H**.

Die Zählerreihe **LC24** ist 7-stellig und ohne zusätzliche Zähloptionen. Der Eingang kann potentialfrei oder optional mit Potential erfolgen. Eine eingebaute Batterie macht den Zähler unabhängig von einer Spannungsversorgung und das für 10 Jahre. Die Montage kann für Leiterplatte oder Fronteinbau erfolgen.

Der Betriebsstundenzähler **LH24** ist von der Bauform gesehen genau gleich. Für die Anzeige können 3 verschiedene Zeitbereiche gewählt werden. Dieses Gerät wird vor allem dort einge-

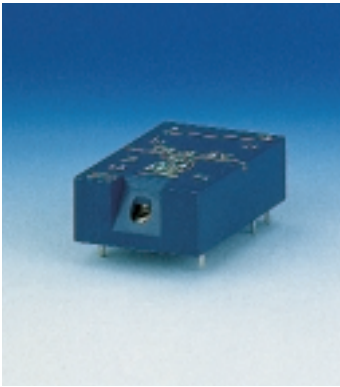
setzt, wo es um den Nachweis von Maschinenlaufzeiten oder Garanzzeiten geht. Die eingesezte Batterie macht den Betriebsstundenzähler unabhängig von einer Stromversorgung über 10 Jahre.

Alle Zähler entsprechen den Richtlinien der VDE 0435 Teil 2021 und den EMC Bestimmungen EN50081-2 und EN50082-2.

INHALT	SEITE
<b>ZEITRELAIS</b>	
LT4H	5
LT4HW	5
PM4H	6
PM4HW	6
PM5S	7
S1DX	4
TR	4
TS	4
<b>ZEITSCHALTUHREN</b>	
A-TB72	8
TB55	8
TB56	8
TB6110	8
TB6120	8
<b>ZÄHLER</b>	
LC24	9
LC4H	9
LC4HW	9
<b>BETRIEBSSTUNDENZÄHLER</b>	
LH24	10

# Z e i t r e l a i s

## TR



Zeitfunktionen	Anzug-/Abfallverzögerung Blink- oder Wischfunktion Auch für externe Zeiteinstellung	
Zeitbereiche	Anzugverzög.	0,1 – 10s; 1 – 100s; 8 – 800s; 1 – 1000s nur ext. Poti
	Abfallverzög.	0,1 – 10s oder 0,3 – 100s mit ext. Poti
Betriebsspannung	5; 12; 24 V DC	
Eigenverbrauch	vernachlässigbar	
Kontaktanordnung	1u	
Ausgang Relais ohmsche Last	1 A / 240 V AC	
Ausgang Transistor	nein	
Eingangs-Signal	nein	
Genauigkeit	< 2%	
Lebensdauer mech.	10 <sup>9</sup>	
Lebensdauer elektr.	10 <sup>5-8</sup>	
Umgebungstemperatur	-20 bis + 65°C	
Anschlussart	Leiterplatte	
Schutzart	Staubschutz	

## TS



Zeitfunktionen	Anzug-/Abfallverzögerung Blink- oder Wischfunktion Auch für externe Zeiteinstellung	
Zeitbereiche	Anzugverzög.	0,1 – 10s; 1 – 100s; 8 – 800s; 1 – 1000s nur ext. Poti
	Abfallverzög.	0,1 – 10s oder 0,3 – 100s mit ext. Poti
Betriebsspannung	5; 12; 24 V DC	
Eigenverbrauch	vernachlässigbar	
Kontaktanordnung	2a,2b; 3a,1b; 4a	
Ausgang Relais ohmsche Last	5 A / 250 V AC	
Ausgang Transistor	nein	
Eingangs-Signal	nein	
Genauigkeit	< 1%	
Lebensdauer mech.	10 <sup>9</sup>	
Lebensdauer elektr.	10 <sup>5-8</sup>	
Umgebungstemperatur	+20 bis + 65°C	
Anschlussart	Leiterplatte	
Schutzart	Staubschutz	

## S1DX



Zeitfunktionen	Einschaltwischer Impulsverzögerung	
Zeitbereiche	0,1s bis 3h	
Betriebsspannung	12; 24 V DC; 24; 120; 220 V AC	
Eigenverbrauch	3 VA / 2 W	
Kontaktanordnung	2u	4u
	Ausgang Relais ohmsche Last	7 A / 250 V AC      5 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	800 mA / 100 V DC	
Eingangs-Signal	ohne	
Genauigkeit	+/- 2%	
Lebensdauer mech.	10 <sup>7</sup>	
Lebensdauer elektr.	2 x 10 <sup>5</sup>	
Umgebungstemperatur	-10 bis + 50°C	
Anschlussart	Steck- / Lötanschluß	
Schutzart	Staubschutz	

# Z e i t r e l a i s

## LT4H



Zeitfunktionen	Anzugverzögerung 2 Vers., Anzugverz. ext. Signal Abfallverzögerung, Impulsverlängerung Selbsthaltende Anzugsverz. Einschaltwischend Anzugsverz. mit Memory-Funktion
Zeitbereiche	0,001s bis 999,9h
Betriebsspannung	12 – 24 V DC; 24 V AC / DC; 100 – 240 V AC
Eigenverbrauch	10 VA / 3 W
Kontaktanordnung	1u; oder Transistor
Ausgang Relais ohmsche Last	5 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	100 mA / 30 V DC
Eingangs-Signal	Reset; Start; Stop; Lock
Genauigkeit	+/- 0,005%; + 20ms bei Start u. Reset
Lebensdauer mech.	$2 \times 10^7$
Lebensdauer elektr.	Relais $10^5$ ; Transistor $10^7$
Umgebungstemperatur	-10 bis + 55°C
Anschlussart	Steck-/Schraubanschluß
Schutzart	IP66 frontseitig

## LT4HW



Zeitfunktionen	Verzögerte Impulsverlängerung Ausschaltwischend Einschaltwischend Für alle 3 Funktionen ist eine zusätzliche Startergänzung möglich.
Zeitbereiche	0,01s bis 9999h
Betriebsspannung	12 – 24 V DC; 24 V AC; 100 – 240 V AC
Eigenverbrauch	10 VA / 3W
Kontaktanordnung	1u; oder Transistor
Ausgang Relais ohmsche Last	5 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	100 mA / 30 V DC
Eingangs-Signal	Reset; Start; Stop; Lock
Genauigkeit	+/- 0,005%; +20 ms bei Start u. Reset
Lebensdauer mech.	$2 \times 10^7$
Lebensdauer elektr.	Relais $10^5$ ; Transistor $10^7$
Umgebungstemperatur	-10 bis + 55°C
Anschlussart	–
Schutzart	IP66 frontseitig

# Z e i t r e l a i s

## PM4H



	Anzugsverzögerung Einschaltwischend Wechsler (zeitgesteuert) Abfallverzögerung Impulsverlängerung Wechsler (zeitverzögert)
Zeitfunktionen	Ein-Impulszyklus
Zeitbereiche	0,1s bis 500 h
Betriebsspannung	12 – 24 V DC; 24 V AC; 100 – 240 V AC
Eigenverbrauch	10 VA; bzw. 2,5 VA; 2 W
Kontaktanordnung	2u oder 1u verzög. / 1u unverzög.
Ausgang Relais ohmsche Last	5 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	nein
Eingangs-Signal	Reset; Start; Stop
Genauigkeit	+/- 0,3%
Lebensdauer mech.	$2 \times 10^7$
Lebensdauer elektr.	$10^5$
Umgebungstemperatur	-10 bis + 50°C
Anschlussart	Steck-/Schraubanschluß
Schutzart	IP65 frontseitig

## PM4H-W



	zyklisch (OFF-Start, verschieden wählbare Ein- und Ausschaltzeiten)
Zeitfunktionen	zyklischer, zeitverzögerter Kontakt (2C)
Zeitbereiche	1s bis 500 h
Betriebsspannung	12 V DC; 24 V AC / DC; 100 – 240 V AC
Eigenverbrauch	10 VA bzw. 2,5 VA; 2 W
Kontaktanordnung	2u
Ausgang Relais ohmsche Last	5 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	nein
Eingangs-Signal	Betriebsspannung
Genauigkeit	+/- 0,3%
Lebensdauer mech.	$2 \times 10^7$
Lebensdauer elektr.	$10^5$
Umgebungstemperatur	-10 bis + 50°C
Anschlussart	Steck-/Schraubanschluß
Schutzart	IP65 frontseitig

# Z e i t r e l a i s

**PM5S**



	Anzugsverzögerung Pulsformer Einschalt-Pulsformer Ausschaltverzögerung Pulsverlängerung 0,5 – 1s Pulserzeuger
Zeitfunktionen	–
Zeitbereiche	0,1s bis 500 h
Betriebsspannung	24 – 240 V AC/DC
Eigenverbrauch	10 VA
Kontaktanordnung	2u oder 1u verzög. / 1u unverzög.
Ausgang Relais ohmsche Last	5A/250 V AC
Ausgang Transistor	nein
Eingangs-Signal	nein
Genauigkeit	+/- 0,3%
Lebensdauer mech.	$2 \times 10^7$
Lebensdauer elektr.	$10^5$
Umgebungstemperatur	-10 bis + 50°C
Anschlussart	Schraubanschluß
Schutzart	IP40

# Z e i t s c h a l t u h r

## A-TB72



	24 Std. AC Motor-Laufwerk 24 Std. Quartz-Motor, Laufwerkspeicherung für 200 Std.
Zeitfunktionen	–
Zeitbereiche	15 min. Intervall
Betriebsspannung	200 V AC; 220 V AC; 240 V AC
Eigenverbrauch	1,5 VA
Kontaktanordnung	1u oder 1s
Ausgang Relais ohmsche Last	15 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	nein
Eingangs-Signal	nein
Genauigkeit	entsprechend der Netzfrequenz
Lebensdauer mech.	$5 \times 10^6$
Lebensdauer elektr.	$2 \times 10^4$
Umgebungstemperatur	-10 bis + 50°C
Anschlussart	Steck-/Löt-/Schraubanschluß
Schutzart	Staubschutz

## TB55 - TB56



	24 Std. AC Motor-Laufwerk 24 Std. Quartz-Motor, Laufwerkspeicherung für 300 Std.
Zeitfunktionen	Tagesprogramm bzw. Wochenprogramm
Zeitbereiche	15 min. bzw. 2 Std. Intervall
Betriebsspannung	220 – 240 V AC
Eigenverbrauch	2 VA
Kontaktanordnung	1u
Ausgang Relais ohmsche Last	16 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	nein
Eingangs-Signal	nein
Genauigkeit	entsprechend der Netzfrequenz
Umgebungstemperatur	-10 bis + 50°C
Anschlussart	Schraubanschluß
Schutzart	Staubschutz

## TB6110 - TB6120



	Wochenprogramm mit LCD-Anzeige
Zeitfunktionen	1 Kanal bzw. 2 Kanal
Zeitbereiche	1 min. Intervall
Betriebsspannung	200 – 240 V AC
Eigenverbrauch	2 VA
Kontaktanordnung	1u bzw. 2u
Ausgang Relais ohmsche Last	16 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	nein
Eingangs-Signal	nein
Genauigkeit	+/- 15s im Monat
Umgebungstemperatur	-10 bis + 50°C
Anschlussart	Schraubanschluß
Schutzart	Staubschutz

# Z ä h l e r

## LC4H



	Addition (aufwärts) Subtraktion (abwärts) Vorwahl (Addition/Subtraktion) Zählen (getrennte Eingänge)
Zählerfunktion	Phasenabhängiges Zählen
Zählbereich	4-stellig bzw. 6-stellig
Betriebsspannung	12 – 24 V DC; 24 V AC
Eigenverbrauch	10 VA; 3 W
Kontaktanordnung	1a; 1u oder 1 Transistor
Ausgang Relais ohmsche Last	5 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	100 mA / 30 V DC
Eingangs-Signal / Zählrate	Reset; Input 1; Input 2; Lock / 30 Hz; 5 kHz
Lebensdauer mech.	$2 \times 10^7$
Lebensdauer elektr.	Relais $5 \times 10^5$ ; Transistor $10^7$
Umgebungstemperatur	-10 bis + 55°C
Anschlussart	Steck-/Schraubanschluß
Schutzart	IP66 frontseitig

## LC4HW



	Addition (aufwärts) Subtraktion (abwärts) Vorwahl (Addition/Subtraktion) Zählen (getrennte Eingänge)
Zählerfunktion	Phasenabhängiges Zählen
Zählbereich	4-stellig bzw. 6-stellig
Betriebsspannung	12 – 24 V DC; 24 V AC
Eigenverbrauch	10 VA; 3 W
Kontaktanordnung	2a; oder 2 Transistoren
Ausgang Relais ohmsche Last	3 A / 250 V AC
Ausgang Transistor	100 mA / 30 V DC
Eingangs-Signal / Zählrate	Reset; Input 1; Input 2 / 30 Hz; 5 kHz
Lebensdauer mech.	$2 \times 10^7$
Lebensdauer elektr.	Relais $5 \times 10^5$ ; Transistor $10^7$
Umgebungstemperatur	-10 bis + 55°C
Anschlussart	Steck-/Schraubanschluß
Schutzart	IP66 frontseitig

## LC24



	Addition (aufwärts) mit und ohne Rückstelltaste
Zählerfunktion	
Zählbereich	7-stellig
Betriebsspannung	eingebaute Batterie oder 3 V DC
Eigenverbrauch	20 µA
Kontaktanordnung	kein Ausgang
Ausgang Relais ohmsche Last	kein Ausgang
Eingangs-Signal	100 – 120 V AC / DC; 200 – 240 V AC / DC 4,5 – 30 V DC
Eingangs-Signal / Zählrate	Kontakt oder Transistor / 30 Hz
Lebensdauer mech.	entfällt
Lebensdauer elektr.	10 Jahre mit Batterie
Umgebungstemperatur	-10 bis + 55°C
Anschlussart	Löt-/Schraubanschluß
Schutzart	Staubschutz

# B e t r i e b s s t u n d e n z ä h l e r

**LH24**



Betriebsspannung	3V DC durch eingebaute Lithium-Batterie
Eigenverbrauch	20 $\mu$ A; bei Reset 200 $\mu$ A
Kontaktanordnung	kein Ausgang
Anzeige	7-stellig Tage / Std.; Std.; Std. / Min.
Eingangs-Signal	40 ms Transistor oder Kontakt
Lebensdauer Batterie	6 bzw. 10 Jahre
Umgebungstemperatur	-10 bis + 55°C
Aufbau	Leiterplatte oder Fronteinbau

## Global Network Services



### North America

**Aromat Corporation**

### Europe

**Matsushita Electric Works**

### Asia Pacific

**Matsushita Electric Works (Asia Pacific)**

### China

**Matsushita Electric Works**

### Japan

**Matsushita Electric Works, Ltd. Automation Controls Group**

### Matsushita Electric Works Deutschland GmbH

Postfach 1330, 83603 Holzkirchen  
Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen  
Deutschland  
Tel. +49 (0) 80 24 6 48-0  
Fax +49 (0) 80 24 6 48-555  
e-mail: mew-d@euro.de.mew.com  
<http://www.matsushita.de>

Vertriebs- und Servicebüros im Raum  
Düsseldorf,  
Gera,  
Hamburg,  
Mannheim,  
Nürnberg,  
Stuttgart.

### Matsushita Electric Works Austria GmbH

Stojanstraße 12  
A-2344 Maria Enzersdorf  
Tel. +43 (0) 22 36 2 68 46  
Fax +43 (0) 22 36 4 61 33  
e-mail: reich@euro.de.mew.com  
<http://www.matsushita.at>

Vertriebs- und Servicebüros:  
OÖ / Sbg  
Ing. Berthold Auböck  
Neubodendorf 30, A-4223 Katsdorf  
Tel./Fax +43 (0) 72 35 8 89 23  
e-mail: auboek@matsushita.at  
Stmk / Ktn  
Franz Langer  
Am Ferbersbach 4, A-8071 Hausmannstätten  
Tel./Fax +43 (0) 31 35 4 97 52  
e-mail: langer@matsushita.at

### Matsushita Electric Works Schweiz AG

Grundstrasse 8  
CH-6343 Rotkreuz  
Tel. +41 (0) 41 799 70 50  
Fax +41 (0) 41 799 70 55  
e-mail: mailbox@matsushita.ch  
<http://www.matsushita.ch>

