

### ■ Technische Eigenschaften

Typ		AlphaRex <sup>3</sup> D21	AlphaRex <sup>3</sup> D22	AlphaRex <sup>3</sup> D21 astro	AlphaRex <sup>3</sup> D22 astro	AstroRex DY64
Nennspannung	230V 50/60Hz	4126 31	4126 41	4126 54	4126 57	0047 70
Anzahl TE		2	2	2	2	6
Anzahl Kanäle		1	2	1	2	4
Schaltausgang		1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler	4 Wechsler
Nulldurchgangsschaltung		✓	✓	✓	✓	
Schaltleistung						
• ohmsch 250V~ cos φ = 1		16A~	16A~	16A~	16A~	16A~
• induktiv 230V~ cos φ = 0,6		10A~	10A~	10A~	10A~	10A~
• Glühlampenlast		2000W	2000W	2000W	2000W	1800W
• Leuchtstofflampe reihenkomp.		2000VA	2000VA	2000VA	2000VA	1400VA
• Energiesparlampe		1000W	1000W	1000W	1000W	100W
Programme <sup>1</sup>		56	28 pro Kanal	56	28 pro Kanal	84 pro Kanal
Steuereingang mit Nachlaufzeit	0 s...23h 59min 59s			✓		✓
Zyklusfunktion (Pulszeit)	min. 1 s, max. 1h 59min 59s	✓	✓	✓	✓	✓
Ganggenauigkeit (typisch)			~ 0,1 s/Tag <sup>2</sup>			~ 0,2 s/Tag <sup>2</sup>
Gangreserve			5 Jahre			
kürzeste Schaltzeit			1 s			
Betriebstemperatur			-20 ... +55 °C			
Schutzart			IP20			

<sup>1</sup> Ein Programm besteht aus einer Einschaltzeit, einer Ausschaltzeit sowie zugeordneten Ein- und Ausschalttagen oder Tagesblöcken

<sup>2</sup> Umstellbar auf Netzsynchronbetrieb

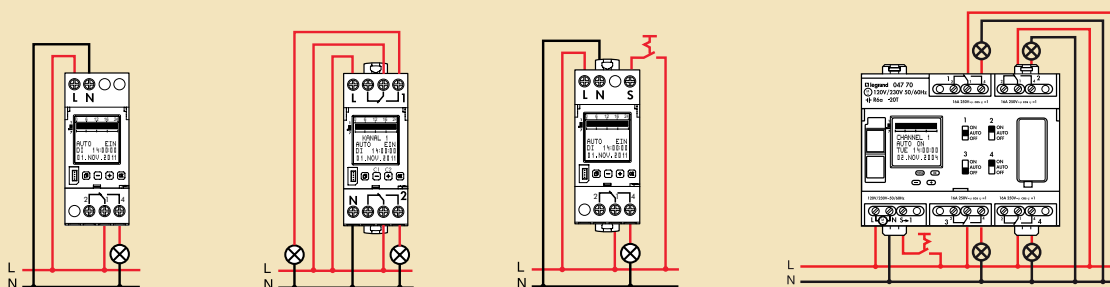
### ■ Anschlussschema

AlphaRex<sup>3</sup> D21

AlphaRex<sup>3</sup> D22  
AlphaRex<sup>3</sup> D22 astro

AlphaRex<sup>3</sup> D21 astro

AstroRex DY64



### ■ Funktionsarten

- Menüauswahl, Zurück im Menü  
Betätigung > 1 sek = Betriebsanzeige
- Bestätigung der Auswahl oder Übernahme der Parameter
- Auswahl der Menüpunkte oder Einstellen der Parameter  
bei 2-Kanal-Uhr zusätzlich Wahl des Kanals  
(Kanal 1 – Kanal 2)
- 

### ■ Kurzbeschreibung der Programmierfunktionen

#### Textführung

Führt im Klartext durch Programmierung und Einstellung. Jeder Schritt ist ablesbar, die jeweils aktivierte Funktion wird durch Blinken signalisiert. Eine integrierte Display- und Tastenbeleuchtung erleichtert die Bedienung auch bei schlechten Lichtverhältnissen.

#### Sprache einstellen

Über die Taste „MENU“ kann die Sprachauswahl angewählt werden. Im Auslieferungszustand ist die Sprache Englisch eingestellt. Folgende Sprachen sind wählbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Niederländisch, Portugiesisch\*, Schwedisch\*, Norwegisch\*, Finnisch\*, Dänisch\*, Polnisch\*, Tschechisch\*, Russisch\*, Türkisch\*.

\*) ausgenommen AstroRex DY64

#### Zeit, Datum, Sommer-/Winterzeit

Die Uhr ist werkseitig auf die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum voreingestellt. Änderungen der Zeiten können über «MENU» + «EINSTELLEN» vorgenommen werden.

#### Reset

Gleichzeitiges Drücken aller Tasten von mehr als 2 Sekunden bewirkt ein Löschen aller Daten. Sprache, Datum / Uhrzeit, Sommer-/ Winterzeit und Schaltzeiten sind neu einzustellen.

#### ■ Datenschlüssel

Das Einstecken eines Datenschlüssels aktiviert bei angeschlossener Netzspannung automatisch den Menüpunkt «SCHLÜSSEL – LESEN – SCHREIBEN». «SCHREIBEN»: Programmdateien werden von der Schaltuhr in den Schlüssel geschrieben. Achtung: Evtl. vorhandene Daten auf dem Schlüssel werden überschrieben. «LESEN»: Programmdateien werden vom Schlüssel auf die Schaltuhr geschrieben, die evtl. in der Uhr programmierten Schaltprogramme werden überschrieben. Auf der Schaltuhr bzw. auf dem Schlüssel kann jeweils nur ein Gesamtschaltprogramm, bestehend aus mehreren Schaltprogrammen, gespeichert werden. Bei Bedienung ohne Netzspannung wird durch Einstecken eines Datenschlüssels der Menüpunkt «SCHLÜSSEL – LESEN – SCHREIBEN» nicht automatisch aktiviert. Die Funktion «SCHLÜSSEL» ist über das Menü anwählbar und kann so auch ohne Netzspannung ausgeführt werden.

#### ■ PC-Programmierung

Neben der einfachen, textgeführten Programmierung direkt an der Uhr können mit dem Legrand Software-Programm Schaltprogramme am PC erstellt und mittels Datenschlüssel auf die Uhr übertragen werden. Für das Übertragen von am PC erstellten Schaltprogrammen auf den Datenschlüssel ist ein Schreib-/ Lesegerät Best.-Nr. 4128 73 notwendig. Das Gerät wird über USB Stecker am PC angeschlossen. Im Lieferprogramm enthalten ist neben dem Schreib-/Lesegerät eine CD-ROM mit der Software und dem notwendigen Treiber. Systemanforderungen an den PC: USB-Anschluss; Windows® XP, Windows®2000, Windows® 98 second edition, Windows®Vista oder Windows® 7; 40 MB freier Speicher.

# AlphaRex<sup>3</sup> Digitalschaltuhren

## Technische Daten (Fortsetzung)

### ■ Kurzbeschreibung der Programmierfunktionen

#### Wochenprogramme

Über «MENU», «PROGRAMM», «ERSTELLEN» kann zur einfachen Eingabe von Programmen, welche sich regelmäßig wöchentlich wiederholen sollen, ein Wochenprogramm erstellt werden. Ein Wochenprogramm besteht aus einer Ein-/Ausschaltzeit und zugeordneten Ein-/Ausschalttagen. Zur Auswahl stehen voreingestellte Blöcke: «MONTAG – SONNTAG», «MONTAG-FREITAG»<sup>1</sup> oder «SAMSTAG-SONNTAG»<sup>1</sup>, die Wochentage sind fest zugeordnet. Die Ein-/Ausschaltzeiten müssen eingegeben werden, ebenso sind Tagesblöcke individuell einstellbar. Mit der Auswahl «INDIVIDUELL» können Schaltzeiten beliebigen Wochentagen zugeordnet werden. Über diese Auswahl sind auch Schaltungen über Mitternacht realisierbar.

<sup>1</sup> Ausgenommen AstroRex DY64

#### Jahresprogramme [AstroRex DY64]

Dieser Menüpunkt dient der Eingabe von (zusätzlichen) Jahres-Programmen, die aber nur innerhalb einer definierten Gültigkeitsdauer ausgeführt werden sollen. Sie überlagern sich untereinander und mit den Wochenprogrammen desselben Kanals entsprechend einer «ODER»-Verknüpfung. Die Gültigkeitsdauer wird durch Eingabe von Anfangsdatum 00:00:00/Enddatum 24:00:00 festgelegt. Das Anfangsdatum muss vor dem Enddatum liegen. Mit der Option «JEDES JAHR» haben die zusätzlichen Schaltzeiten jedes Jahr die gleiche Gültigkeitsdauer (z. B. Weihnachten, Nationalfeiertag, Geburtstage etc.). Die Option «EINMAL» ist zu wählen, wenn während einer Gültigkeitsdauer (z. B. Ferienzeit) zusätzliche Schaltzeiten gewünscht sind, das Anfangs-/Enddatum der Ferien sich aber von Jahr zu Jahr ändert.

#### Ausnahmeprogramme (Prioritätsprogramm) [AstroRex DY64]

Wochenprogramme und Jahresprogramme desselben Kanals werden innerhalb der Gültigkeitsdauer eines Ausnahmeprogramms nicht mehr ausgeführt. Innerhalb der Gültigkeitsdauer werden jedoch andere Ausnahmeprogramme ebenfalls ausgeführt. Verschiedene Ausnahmeprogramme überlagern sich entsprechend einer «ODER»-Verknüpfung. Mit der Option «JEDES JAHR» haben die zusätzlichen Schaltzeiten jedes Jahr die gleiche Gültigkeitsdauer (z. B. Weihnachten, Nationalfeiertag, Geburtstage etc.) Die Option «EINMAL» ist zu wählen, wenn während einer Gültigkeitsdauer (z. B. Ferienzeit) zusätzliche Schaltzeiten gewünscht sind, das Anfangs-/Enddatum der Ferien sich aber von Jahr zu Jahr ändert. Weitere Optionen sind «MO BIS SO»/«INDIVIDUELL»: Der entsprechende Kanal schaltet ausschließlich nach dem Ausnahmeprogramm, «PROG EIN»/«PROG AUS»: Der entsprechende Kanal wird in diesem Zeitraum ein-/ausgeschaltet.

### ■ Astro-Grundeinstellungen

#### Standort (Astro) [D21astro, D22astro, AstroRex DY64]

Die sich täglich ändernden Sonnenaufgangs- und Sonnenuntergangszeiten werden für den in der AlphaRex einprogrammierten Standort berechnet. Im Auslieferungszustand ist der Ort «DEUTSCHLAND – SOEST» eingestellt. Für den optimalen Betrieb ist der jeweilige Standort einzugeben. Dies kann auf zwei Wegen erfolgen: Über «MENU», «EINSTELLEN» und «ASTRO» gelangt man zu den zwei Auswahlmöglichkeiten «ORT» und «KOORDINATEN». «ORT»: Über diesen Menüpunkt kann man das Land und die Stadt auswählen, die dem Einsatzort am nächsten gelegen sind. «KOORDINATEN»: Wahlweise lassen sich die Ortskoordinaten des Standorts in diesem Menüpunkt einstellen. Die Eingabe des Längen- und Breitengrades erfolgt dann in Grad- oder Grad- und Winkel-Genauigkeit<sup>2</sup> (Einstellbar über aktivierten Expertenmodus). Angaben über Koordinaten und Zeitzonen sind der Zeitzonekarte zu entnehmen, die jeder Uhr beiliegt.

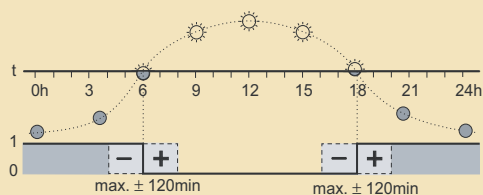
#### Offset

Über «MENU», «EINSTELLEN», «ASTRO» und «OFFSET» können zu den errechneten Schaltzeiten Differenzzeiten eingestellt werden. Dieses kann über zwei Wege erfolgen: Zeit-Offset oder Winkel-Offset.

Im Zeit-Offset wird durch die Eingabe einer Differenzzeit der Schaltzeitpunkt um bis zu +/- 120 min gegenüber den Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten verschoben.

Im Winkel-Offset<sup>2</sup> wird durch die Eingabe von Grad- und Winkel-Minuten der Schaltzeitpunkt um bis zu +/- 12° 00' gegenüber den Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten verschoben. Die Differenzzeit für die Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeit wird separat eingestellt und erfolgt über den Menüpunkt «UNTERGANG» (öffnet die Eingabe für die Offsettingstellung bei Sonnenuntergang) und «AUFGANG» (öffnet die Eingabe für die Offsettingstellung bei Sonnenaufgang).

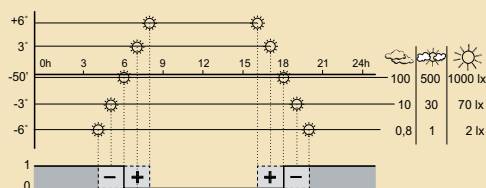
#### Zeit-Offset



#### Beispiel:

Bei +30 min Differenzzeit schaltet die Uhr 30 min nach Sonnenaufgang und 30 min nach Sonnenuntergang.  
Bei -30 min Differenzzeit schaltet die Uhr 30 min vor Sonnenaufgang und 30 min vor Sonnenuntergang.

#### Winkel-Offset



#### Anmerkung:

Bei Offset-Einstellung in Grad schaltet die Uhr trotz unterschiedlich langer Dämmerungszeiten im Jahresverlauf zu Zeitpunkt gleicher Helligkeit. Sonnenaufgang und Sonnenuntergang entsprechen -50' für den Mittelpunkt der Sonne (der Rand der Sonne ist am Horizont sichtbar).

#### Korrekturfunktion – Offset<sup>2</sup>

Über «MENU», «EINSTELLEN», «ASTRO» und «KORREKTUR» wird eine Zeitkorrektur für das Sommer- und Winterhalbjahr vorgenommen. Die Zeitkorrektur ist mit 0 min. voreingestellt und kann von 1 min. bis 30 min. eingegeben werden. Im Menüpunkt «UNTERGANG» erfolgt die Eingabe der Zeitkorrektur für Sonnenuntergang. Im Menüpunkt «AUFGANG» wird die Zeitkorrektur für Sonnenaufgang eingegeben. Die Korrekturfunktion überlagert die berechneten Astroschaltzeiten inklusive Offsettingstellungen.

#### Beispiel:

Die Einstellung der Zeitkorrektur bewirkt eine Verlängerung der täglichen Einschaltdauer in der Mitte des Winterhalbjahres um bis zu 60 min. (morgens bis zu 30 min. später Aus und abends 30 min. früher Ein). In der Mitte des Sommerhalbjahres bewirkt die Zeitkorrektur eine Verkürzung der täglichen Einschaltdauer um bis zu 60 min. (morgens bis zu 30 min. früher AUS und abends bis zu 30 min. später Ein). Die Übergänge zwischen beiden max. Werten sind fließend.

#### Grundeinstellung per PC und Datenschlüssel

Alle zuvor beschriebenen Grundeinstellungen, mit Ausnahme der aktuellen Zeit und des aktuellen Datums, können mittels der Legrand-Software AlphaSoft erstellt und mit dem Datenschlüssel in die Uhr eingelesen werden.

<sup>2</sup> Ausgenommen AstroRex DY64

### ■ Komfort- und Sonderfunktionen

#### Relaisfunktion

Über «MENU» und «FUNKTIONEN» kann die Relaisstellung verändert werden. Voreingestellt ist die Funktion «AUTO», die Uhr schaltet nach den programmierten Zeiten. Zusätzlich können gewählt werden: «DAUER EIN», «DAUER AUS». Sowie «EXTRA». Bei «EXTRA» wird der vom Programm vorgegebene Schaltzustand umgekehrt. Mit dem nächsten Schaltbefehl übernehmen die programmierten Schaltzeiten wieder das Ein- und Ausschalten.

#### Ferienprogramm

Im Ferienprogramm wird die Ferienzeit mit Anfangs- und Enddatum eingestellt und mit dem Programmpunkt «AKTIV» aktiviert bzw. mit «PASSIV» deaktiviert. Bei aktiviertem Ferienprogramm führt die Uhr in dem entsprechenden Zeitraum keine programmierten Schaltbefehle aus, sondern ist, je nach Wunsch in der Ferienzeit, «DAUER AUS» oder «DAUER EIN». Nach Ablauf der Ferienzeit führt die Uhr wieder automatisch die Schaltungen nach den programmierten Schaltzeiten aus.

#### 1h-Test

Zur Schaltsimulation kann die Funktion «1h-TEST» genutzt werden. Bei aktiviertem «1h-TEST» werden die Schaltausgänge für eine Stunde geschaltet. Nach Ablauf der Zeit führt die Uhr wieder automatisch die Schaltungen nach den programmierten Schaltzeiten aus.

#### PIN-Code

Die Eingabe und Programmierung kann über einen vierstelligen «PIN-CODE» gesperrt werden. Die Sperre kann mit dem «PIN-CODE» aufgehoben werden. Auch über die Funktion «RESET» kann die Sperre gelöscht werden, wobei dann auch alle Einstellungen und Programme gelöscht werden.

#### Betriebsstundenzähler

Angezeigt werden die Relaiseinschaltdauer und das Datum der letzten Rückstellung. Zählbereich 65.535 h.

#### Kontrasteinstellung

Über diese Funktion lässt sich der Kontrast des Displays justieren.

#### Expertenmodus\*

Über „OPTIONEN“ und „EXPERT“ wird der Expertenmodus aktiviert. Nach aktivieren des Expertenmodus können folgende Zusatzfunktionen genutzt werden: Steuereingang-Extra<sup>1</sup>, Steuereingang-Aus<sup>1</sup>, Zyklusfunktion, Kanalwechselfunktion (2 Kanal Uhren), Netzsynchrobetrieb, Korrekturfunktion – Offset<sup>2</sup>, Ortskoordinaten grad- und winkelinutengenau<sup>2</sup>.  
<sup>1</sup> AlphaRex<sup>3</sup> D21 astro      <sup>2</sup> AlphaRex<sup>3</sup> astro, AlphaRex<sup>3</sup> DY

#### Steuereingang mit Nachlaufzeit

Einstellbare Nachlaufzeit über Steuereingang. Der Steuereingang ermöglicht ein zusätzliches Schalten des Relais, parallel zum Schaltprogramm. Einstellbare Nachlaufzeit 0 s...23 h 59 min. 59 s. Die Nachlaufzeit beginnt, sobald die Spannung am Steuereingang abfällt.

#### Steuereingang-Extra\*

Schaltungsvorwegnahme über Steuereingang. Durch aktivieren der Funktion «EXTRA» wird der vom Programm vorgegebene Schaltzustand umgekehrt. Mit dem nächsten Schaltbefehl übernehmen die programmierten Schaltzeiten wieder das Ein- und Ausschalten. Durch nochmaliges Tasten bzw. Impuls am Steuereingang wird die Funktion «EXTRA» vorzeitig beendet.

#### Steuereingang-Aus\*

Ausschalten über Steuereingang. Durch aktivieren der Funktion «AUS» wird über den Steuereingang ausgeschaltet. Durch nochmaliges Tasten bzw. Impuls am Steuereingang wird die Funktion «AUS» beendet. Es übernehmen die programmierten Schaltzeiten wieder das Ein- und Ausschalten.

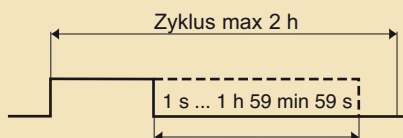
#### Impulsfunktion

Programmierbar über sekundengenaue Eingabe möglich.

#### Zyklusfunktion

Funktion für das zyklische Schalten. Hierbei wird innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (Periode) die Uhr einmal für eine bestimmte Dauer (Einschaltzeit) eingeschaltet. Die Zykluszeit ist einstellbar zwischen 2 sek und 2 h. Die Einschaltzeit kann eingestellt werden zwischen 1 s und 1 h 59 min 59 s.

	min.	max.
Zyklus	2 s	2 h
Einschaltzeit	1 s	1 h 59 min 59 s



#### Zufallsfunktion

Bei aktivierter Zufallsfunktion werden eingestellte Schaltzeiten in einem Bereich von +/- 15 Minuten zufällig verschoben.

#### Kanalwechselfunktion\*

Bei Zweikanaluhren kann zur Schonung bzw. zur gleichmäßigen Nutzung angeschlossener Betriebsmittel, z. B. Lampen bzw. Leuchten, ein regelmäßiger Wechsel der den Kanälen zugeordneten Ausgänge aktiviert werden. Über «MENU», «OPTIONEN» und «KANAL 1<>2» wird der Kanalwechsel aktiviert. Die Ausgänge werden entsprechend der Auswahl über den Menüpunkt «TAEGLICH» (einmal pro Tag um 12:00 Uhr) oder «WOECHENTL» (einmal pro Woche Sonntags um 12:00 Uhr) getauscht.

#### Netzsynchrobetrieb

Netzsynchrone Ganggenauigkeit. Durch aktivieren der Funktion «SYNC» und dann «AKTIV» wird die quartzgesteuerte Uhr zur Synchron-Uhr.

\* ausgenommen AstroRex DY64