

Inhoud

Inleiding	2
Algemeen	3
VDR communicatie interface	4
Technische specificaties	5
Aansluit diagram	6

Inleiding

Het brug wachtalarm systeem MS421B van Marble Automation is bedoeld als veiligheidssysteem voor de dienstdoende officier op de brug en kan worden toegepast op alle zeegaande schepen.

Het wachtalarm kan handmatig of automatisch worden geactiveerd met een looptijd van 3 of 12 minuten.

De MS421B alarmeert met akoestische en visuele signalering.

De MS421B is uitgerust met een seriële communicatie interface om informatie naar een zogenaamde VDR (Voyage Data Recorder) te sturen. Deze NMEA 0183 informatie komt overeen met de IEC 61162-1 norm.

Het wachtalarm voldoet aan de nieuwste internationale IMO regels (128/75) en is type goed gekeurd door Lloyds Register (certificaat nr:09/30010).



Algemeen

Het Marble MS421B wachalarm is eenvoudig in te stellen met drukknoppen op het front paneel.

Instellingen van tijd en on/auto/off kunnen echter alleen gemaakt worden als de sleutelschakelaar in de verticale stand staat. In deze stand is de sleutel niet uit het slot te nemen. De looptijd kan nu ingesteld worden door op de knop "time select" te drukken.

Door op de "on/auto/off" knop te drukken maakt men de keuze tussen on (aan) , auto (gekoppeld aan autopilot) en off (uit).

Bij het inschakelen van het wachalarm zal er een tijd gaan lopen van 3 of 12 minuten afhankelijk van de keuze van de ingestelde tijd. Na het verstrijken van de ingestelde tijd zal de LED "reset" gaan knipperen en de interne buzzer zal één kort signaal geven, na 15 seconden gevolgd door een oplopend pulserend signaal van de interne buzzer. Tegelijkertijd zal het relaiscontact voor de brugsirene inschakelen. De interne buzzer is uitschakelbaar met de jumper naast de buzzer achter het front paneel. Verwijder deze jumper om de interne buzzer uit te schakelen.

De dienst doende officier heeft 15 seconden de gelegenheid om de looptijd van het wachalarm te herstarten. Indien dit niet gebeurt zal de backup officier ("call officer") opgeroepen worden. Als deze niet reageert binnen de ingestelde tijd van 90-180 seconden wordt de gehele bemanning ("call crew") gealarmeerd.

Het instellen van de tijd tot de laatste stap (call crew) gaat als volgt: Achter het frontpaneel bevindt zich een vierkant blokje waar de karakters 0-F op staan, u kunt met behulp van een kleine schroevendraaier het stelpijltje verzetten. Elke stap is 6 seconden: 0=90 seconden, F=180 seconden.

Door het bedienen van de "Emergency call" zal het wachalarm naar het niveau springen waarbij de officier wordt opgeroepen. Bij het niet op tijd reageren van de officier zal de rest van de bemanning worden opgeroepen middels het algemeen alarm.

Bij het bedienen van de "Emergency call" wordt geen akoestische signalering op de brug geactiveerd.

Voyage Data Recorder communicatie interface

De MS421B is uitgerust met een RS485 interface, bedoeld voor het versturen van alle in het wachalarm beschikbare informatie naar de VDR. Het toegepaste protocol is NMEA en wordt door praktisch elke VDR ondersteund. De MS421B verstuurd elke seconde een bericht. De inhoud van het NMEA bericht wordt hieronder beschreven.

Parameters communicatie interface:

Protocol	NMEA-0183 (IEC 61162-1)
Interface	RS485
Baudrate	4800
Data bits	8
Parity	Geen
Stop bits	1

NMEA bericht:

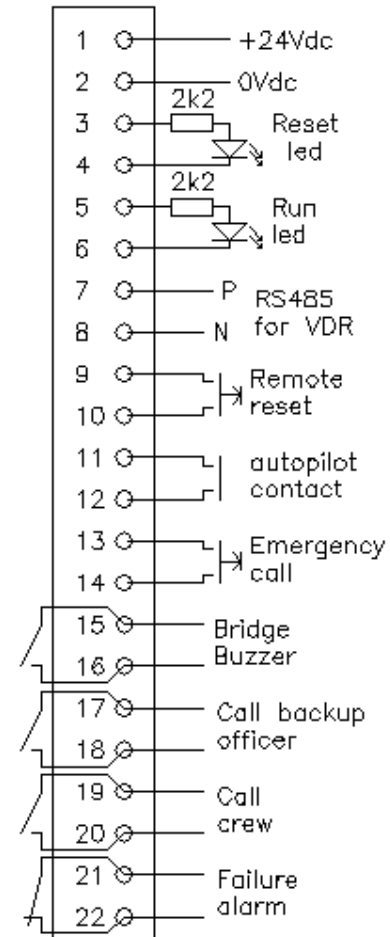
\$BNALR,,000,A,A,C1=MAN;C2=03;C3=0<CR><LF>

000	Alarm adres (altijd 000)
A	A=03/12 minuten overschreden V=03/12 minuten niet overschreden
A	A=Wacht tijd geaccepteerd V=Wacht tijd niet geaccepteerd
C1	MAN=manueel AUT=autopilot OFF=BNWAS uitgeschakeld
C2	03=Wacht tijd van 3 minuten geselecteerd 12=Wacht tijd van 12 minuten geselecteerd
C3	0=niet in alarm 1=alarm stage 1 (brug alarm) 2=alarm stage 2 (call officer) 3=alarm stage 3 (call crew)

Technische specificaties

Voedingsspanning	18-36 Volt DC
Max. opgenomen stroom	180mA
Aantal relais contacten	4
Aantal transistor uitgangen	2
Relais schakelstroom	30 Volt DC - 10A
	250Volt AC - 10A
Relais schakelvermogen	30Vdc - 300 Watt
	250Volt AC - 2500 Watt
Transistor schakelstroom	24 Volt DC - 500mA
Transistor vermogen	24 Volt DC - 12 Watt
Communicatie interface	RS485
Protocol	NMEA
Communicatie parameters	4800,8,N,1
Gatmaat	139 x 67 mm
Inbouw maat	144 x 72 mm
Inbouw diepte	110 mm incl connector

Aansluit diagram



Index

Introduction	8
General	9
VDR communication interface	10
Technical specifications	11
Connection diagram	12

Introduction

The bridge watch alarm system MS421B of Marble Automation is a bridge navigational watch alarm system for the officer on the bridge. The MS421B can be applied on all seagoing vessels. The watch alarm can be activated manual or automatically, running 3 or 12 minutes. The officer is notified with acoustic and visual signals. The MS421B is equipped with a communication interface providing status data of the watch alarm to the VDR (Voyage Data Recorder). This NMEA-0183 information is IEC 61162-1 compliant. The MS421B meets the last international IMO rules (128/75) and is type approved by Lloyds register (certificate nr:09/30010).



General

The Marble MS421B watch alarm is easily operated by the buttons on the front panel. Changes to time and on/auto/off mode can only be made when the key switch is in the vertical position. The key can not be removed when the key is in the vertical position.

The 3/12 minute timer can be adjusted by pushing the time select button. The on/auto/off mode can be selected by pushing the on/auto/off select button. There are two software versions available for the MS421B, in one version the off position can be selected.

Activating the MS421B will start the 3/12 minute timer until it exceeds. The "reset" LED will start blinking and the internal buzzer will sound for half a second giving a pre-alarm. After 15 seconds the internal buzzer will pulsate continuously and the relay contact for the (optional) bridge siren will sound.

If the officer on the bridge does not respond by operating the reset button within 15 seconds, the backup officer will be alarmed and "call officer" LED will light. When the backup officer does not respond within the preset time (90-180 seconds) the entire crew will be notified by activating the general alarm. This last stage can be adjusted with the 16-position switch (0-F) behind the removable front panel.

The time is adjustable from 90 to 180 seconds in steps of 6 seconds (0=90 , F=180 seconds). When the "Emergency" button is operated the MS421B will switch to "call officer" stage without activating acoustic signalling on the bridge. The LEDs on the front panel can be dimmed by holding the reset button for a few seconds.

VDR communication interface

The MS421B is equipped with an RS485 interface intended to relay all available information of the watch alarm to the VDR (Voyage Data Recorder). The protocol to export data is NMEA, and is supported by almost every VDR. Messages are send every second. The communication parameters and the data message is explained in the following tables.

Parameters communication interface:

Protocol	NMEA-0183
Interface	RS485
Baudrate	4800
Data bits	8
Parity	None
Stop bits	1

NMEA message

\$BNALR, .000,A,A,C1=MAN;C2=03;C3=0*hh<CR><LF>

000	000=Alarm address (always 000)
A/V	A=Dormation time exceeded V=Dormation time not exceeded
A/V	A=Dormation time acknowledge V=Dormation time not acknowledge
C1	MAN>manual AUT=auto pilot managed OFF=BNWAS switched off
C2	03=Dormation time 03 minutes selected 12=Dormation time 12 minutes selected
C3	0=Dormationtime not exceeded 1=Dormation time exceeded 1 st stage 2=2 nd stage (call officer) 3=3 rd stage (call crew)

Technical specifications

Power supply	18-36Volt DC
Max. current	180mA
Relay contacts	4
Transistor outputs	2
Relay switching current	30 Volt DC - 10A
	250 Volt AC - 10A
	30 Volt DC - 300 Watt
	250 Volt AC - 2500 Watt
Transistor current	24 Volt DC - 500mA
	24 Volt DC - 12 Watt
Communication interface	RS485
Protocol	NMEA
Communication parameters	4800,8,N,1
Cutting hole HxW	139 x 67 mm
Outer size HxW	144 x 72 mm
Depth	110 mm incl connector

Connection diagram

