

Exor-UniOP HMI werelds grootste HMI lijn



# Designer 6

Snel van Start  
Interlock Mailbox

# Snel van Start met Designer 6, Interlock Mailbox

Designer for Windows versie 6.08

Hiflex Automatiseringstechniek B.V.  
Wolweverstraat 22  
2980 GB Ridderkerk

Tel : 0180 466004  
Fax : 0180 442355

Titel : Snel van start met Designer 6, Interlock Mailbox  
Versie : maart 2010  
Door : ing. Matthias van Houwelingen

[www.hiflex.nl](http://www.hiflex.nl)  
[www.hiflexonline.nl](http://www.hiflexonline.nl) voor het downloaden van documentatie, drivers en service packs

**1. Inhoudsopgave**

<b>1. Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>2. Inleiding</b>	<b>4</b>
2.1 Copyright & aansprakelijkheid	4
<b>3. Structuur van de Interlock mailbox</b>	<b>5</b>
3.1 Status word	5
3.2 Command/Response Word	6
3.3 Parameters	6
3.4 Voorbeeld	7
3.5 Commando 33 – Password status	7
<b>4. Interlock mailbox Setup</b>	<b>8</b>
4.1 Read in Cycles	8
4.2 Read in cycles PCW	8
4.3 Interlock reference	8
4.4 Uitgewerkt voorbeeld van Interlock Mailbox	8
<b>5. Programmering van de Mailbox</b>	<b>9</b>

## 2. Inleiding

Deze handleiding geeft uitleg over het gebruik van de Interlock Mailbox in Designer 6.

Het document is tot stand gekomen naar aanleiding van vragen van Designer gebruikers de Interlock Mailbox wilden toepassen in hun project. Deze handleiding geeft een stapsgewijze uitleg bij het toepassen van de Interlock Mailbox in uw project.

### 2.1 Copyright & aansprakelijkheid

Deze handleiding en bijbehorende voorbeelden zijn met grote zorg samengesteld door Hiflex Automatiseringstechniek B.V.

Onvolkomenheden kunnen zich echter voordoen. Ook kan het voorkomen dat bepaalde informatie is achterhaald.

Aan de inhoud van deze handleiding en eventueel bijgevoegde voorbeeldprojecten kunnen geen rechten worden ontleend.

Hiflex Automatiseringstechniek B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden, onvolkomenheden en/of ontstane schade ten aanzien van de in deze handleiding getoonde informatie. Aan gegevens uit deze handleiding kunnen daarom geen rechten worden ontleend.

Hiflex Automatiseringstechniek B.V. wijst echter elke vorm van aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van onvolkomenheden in de geleverde software af.

Niets van deze handleiding mag zonder onze toestemming worden gebruikt. Afdrukken van pagina's is alleen toegestaan voor eigen gebruik.

Copyright Hiflex Automatiseringstechniek B.V. © 2010, alle rechten voorbehouden

### 3. Structuur van de Interlock mailbox

Afhankelijk van de waarde die naar de Mailbox wordt geschreven kan de PLC verschillende commando's geven. Sommige commando's hebben parameters (die een binair formaat hebben) nodig, Terwijl andere commando's het paneel nodig hebben om met gegevens te reageren. Hierdoor, is het geheugen dat nodig is voor de Mailbox afhankelijk van het soort commando dat wordt gebruikt. Wanneer de PLC alleen gebruik maakt van simpele Mailbox commando's, dan zal de geheugen ruimte die gebruikt wordt voor de Mailbox minimaal zijn. Wanneer er echter meer gecompliceerde commando's nodig zijn, zal er meer geheugen voor de Mailbox moeten worden gereserveerd. In de onderstaande tabel wordt de structuur van de Mailbox in het PLC geheugen getoond. *The Status Word* en de *Command/Response Word* zijn altijd nodig voor de Mailbox. Parameter 0 - Parameter 17 Word, worden alleen gebruikt wanneer dit door het specifieke Mailbox commando gewenst wordt.

Offset

0	Status Word
1	Command/Response Word
2	Parameter 0
3	Parameter 1
...	
19	Parameter 17

De gebruiker kan de PLC geheugen adressen van alle gegevens elementen in de Mailbox bepalen, door gebruik te maken van het start adres van de Mailbox ruimte (ingesteld in de Designer software) en de geheugen map welke in bovenstaande tabel is getoond.

#### 3.1 Status word

Het *Status Word* is het belangrijkste handshaking register van de Mailbox. Zowel de PLC als het paneel zijn in staat om naar dit register te schrijven. Het status word bevat een binair nummer, de betekenissen van deze nummers staan in de onderstaande tabel.

Code	Status	Written by
0	Geen aanvraag, Mailbox beschikbaar	Controller
1	Komende aanvraag	Controller
2	Mailbox in gebruik	Panel
3	Error code: niet geldig commando	Panel
4	Commando gereed	Panel
5	Paneel restart	Panel

### 3.2 Command/Response Word

De PLC specificeert welk Mailbox commando hij wil verwerken door de commando code van het gewenste commando in het Command/Response Word te plaatsen. De beschikbare Mailbox commando's met bijbehorende commando codes staan in de onderstaande tabel. Nadat de commando aanvraag door de PLC is verwerkt, schrijft het UniOP paneel een binaire waarde naar het Command/Response Word om het resultaat van de actie te laten zien.

Command	Description
1	Recipe Status
2	Start Recipe Download
3	Start Recipe Upload
4	Set Parameter Set Number
5	Get Parameter Set Number
6	Get Recipe Transfer Priority
7	Set Recipe Transfer Priority
17	Request Data Entry Mode
21	Request Masked Data Entry Mode
22	Request masked Data entry Mode (with keyboard index)
33	Password Status
34	Password Logout
49	Start Controller to Controller Transfer With No Confirmation
50	Start Controller to Controller Transfer With Confirmation
81	Set the Real Time Clock (RTC)
97	Clear Event List
113	Start Report Printout
114	Stop Report Printout
115	Start Alarm List Printout
116	Start Event List Printout
129	Get Current Language
130	Set Current Language
145	Start Screen Saver
146	Stop Screen Saver
147	Enable Screen Saver Function in Alarm Mode
148	Disable Screen Saver Function in Alarm Mode
149	Increment Contrast
150	Decrement Contrast
151	Increment Brightness
152	Decrement Brightness
161	Print Trend Buffer

### 3.3 Parameters

De Parameter Words worden alleen gebruikt als deze door specifieke commando's worden aangevraagd. Sommige commando's hebben helemaal geen parameters nodig. Het volgende gedeelte beschrijft hoe Parameter Words te gebruiken en welke Parameter Words er nodig zijn voor elk Command Word.

### 3.4 Voorbeeld

Het zou te uitvoerig zijn om elk commando uit te werken. Daarom pakken we er één commando uit als voorbeeld. Overigens zijn uitwerkingen van alle commando's te vinden in de Help van Designer.

### 3.5 Commando 33 – Password status

Dit commando kan door de PLC gebruikt worden om informatie te krijgen over het huidige password.

Commando code: 33

Dit commando heeft geen parameters nodig. Naast het commandonummer zal in het status word een 1 geschreven moeten worden "Nieuwe aanvraag", om het commando uit te laten voeren.

Nadat de actie uitgevoerd is zal het paneel met één van de volgende codes reageren in het Command/Response Word.

Code	Omschrijving
0	Er zijn geen Passwords in het project gedefinieerd
1	Er is geen geldig Password ingegeven
2	Er is een geldig Password ingegeven
3	Het voor ingestelde systeem Password (0007) is ingegeven

Wanneer Code 2 wordt gemeld, zullen de Parameter Words aanvullende informatie als hieronder vermeld staat bevatten:

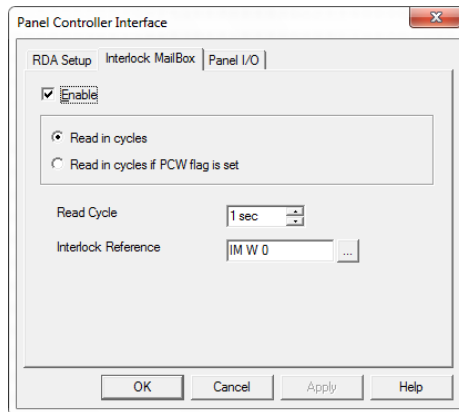
- Parameter 0 Huidige password niveau
- Parameter 1 Eerste karakter (ASCII gecodeerd) van het huidige password
- Parameter 2 Tweede karakter (ASCII gecodeerd) van het huidige password
- Parameter 3 Derde karakter (ASCII gecodeerd) van het huidige password
- Parameter 4 Vierde karakter (ASCII gecodeerd) van het huidige password

#### ASCII Tabel

Decimaal	ASCII
48	0
49	1
50	2
51	3
52	4
53	5
54	6
55	7
56	8
57	9

## 4. Interlock mailbox Setup

Voor het beschikbaar maken van de Mailbox selecteer het tabblad *Interlock Mailbox* uit het menu *Project, Panel Controller Interface*. Het volgende dialoogvenster zal verschijnen.



Om de Mailbox in te schakelen moet het vierkant links naast Enable in het dialoogvenster worden geselecteerd. Via de twee keuzeknoppen kan de wijze waarop de Mailbox gelezen moet worden ingesteld worden.

### 4.1 Read in Cycles

De Read Cycle tijd specificeert hoe frequent het bedieningspaneel de gegevens in de Mailbox moet controleren op nieuwe informatie. Hoe sneller de Read Cycle is, des te sneller zal het paneel op de commando's van de PLC reageren. Het vernieuwen van de variabelen op de display zal echter trager blijven.

### 4.2 Read in cycles PCW

Read in cycles als PCW (Controller Control Word) flag is set

In het laatste geval zal het paneel alleen per cyclus lezen wanneer bit C15, in de Controller Control Word van het Reserved Data Area, geset is. Het doel van deze mode is om de communicatie snelheid te belasten als er geen reden is voor de PLC, om commando's naar het paneel te zenden.

### 4.3 Interlock reference

De Interlock reference is het adres van het eerste Mailbox register in het geheugen van de PLC. Het adres kan direct als string worden ingevoerd of door het invullen van het dialoogvenster dat getoond wordt na het klikken op de Reference toets. Bij het invoeren van het start adres moet er opgelet worden dat het geheugen van de PLC dat door de Mailbox wordt gebruikt geen andere gereserveerde gedeelte voor het paneel als alarms, I/O update, keyboard update enz. overlapt.

### 4.4 Uitgewerkt voorbeeld van Interlock Mailbox

Bij dit document is een uitgewerkt voorbeeld van een Interlock Mailbox in Designer.



## 5. Programmering van de Mailbox

Voor het goed functioneren van de mailbox, moet er een goede interactie zijn tussen het paneel en de PLC. De interactie tussen het paneel en de PLC zou gezien kunnen worden als een korte conversatie tussen twee personen.

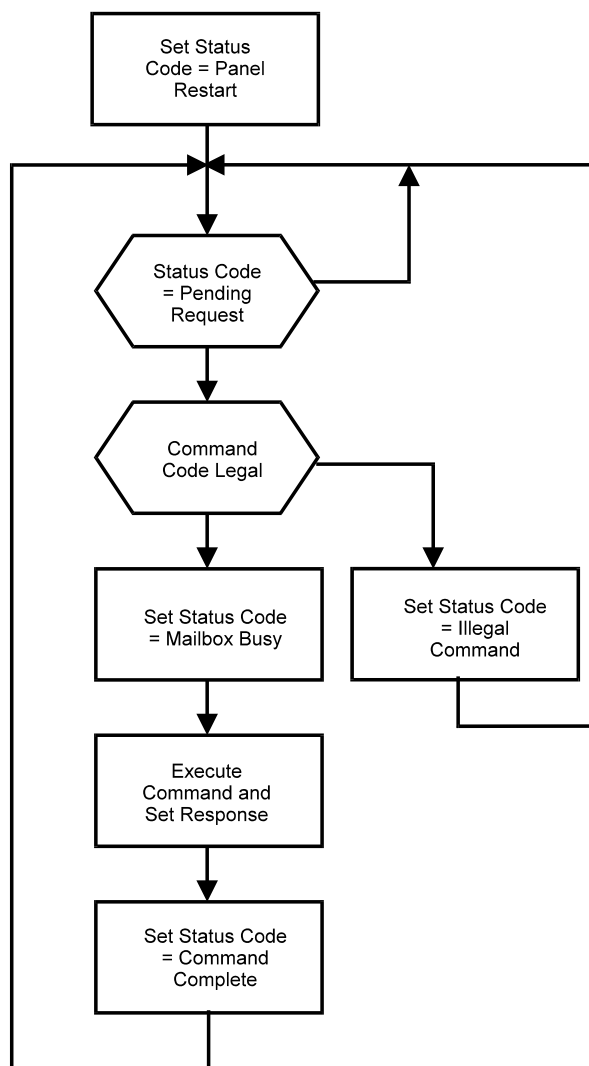
Persoon 1 (de PLC) probeert een conversatie te beginnen met persoon 2 (het UniOP paneel) over een specifiek onderwerp (het Mailbox commando code). Wanneer de eerste persoon zich zelf heeft voorgesteld en het onderwerp heeft geïntroduceerd, dan zal de tweede persoon beslissen of hij zich kan vinden in dit specifieke onderwerp en of hij aan het gesprek zal deelnemen. Wanneer persoon 2 beslist om niet aan het gesprek deel te nemen, dan zal hij persoon 1 netjes meedelen dat hij niet genoeg van dit onderwerp afweet. Persoon 2 zal wachten op een verandering van het onderwerp. Wanneer persoon 2 wel besluit aan het gesprek deel te nemen dan zal hij het onderwerp goed overdenken en met een weloverwogen antwoord komen. Belangrijk voor een goede conversatie is dat men iedereen laat uitspreken.

In het figuur op de volgende pagina staat een flow chart afgebeeld die de programma reeks toont die moet worden doorlopen door zowel het UniOP paneel als het PLC programma voor het verzekeren van een goede Mailbox sessie.

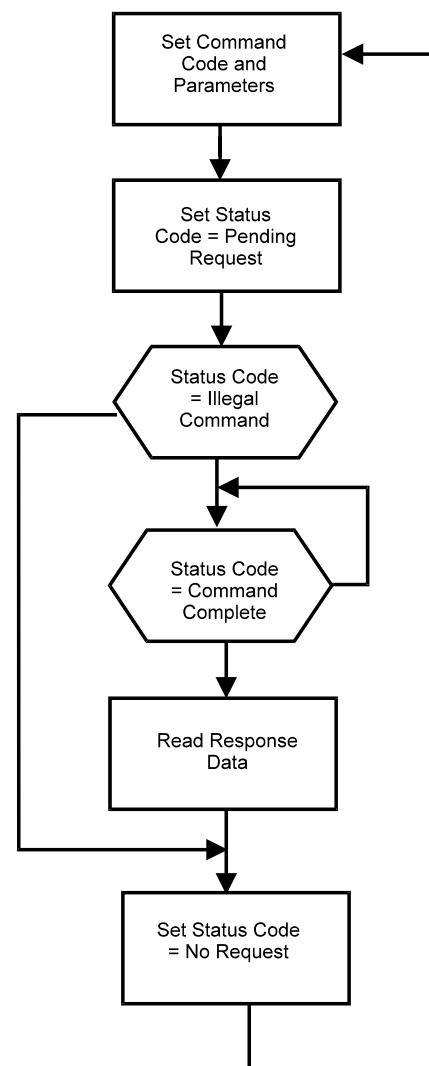
Belangrijke aspecten om te onthouden.

- Als het systeem wordt opgestart, dan zal het UniOP paneel de speciale Status Code Panel Restart schrijven om de PLC te informeren over het feit dat het paneel zichzelf heeft gereset.
- Zowel de PLC als het paneel kunnen naar het Status Word en het Command/Response Word schrijven; let wel dat dit niet tegelijkertijd naar het zelfde adres kan gebeuren. Juiste werking van de Mailbox is verzekerd wanneer de reeks zoals in het figuur staat aangehouden wordt.
- Het PLC programma moet altijd wachten tot dat de huidige Mailbox sessie is afgewerkt voordat er met een nieuwe sessie begonnen wordt.
- De PLC moet altijd de status controleren die teruggestuurd wordt door het UniOP paneel voor het voltooien van een sessie.

### Sequence for the Panel



### Sequence for the Controller



Figuur 8-4