

Exor-UniOP HMI werelds grootste HMI lijn



Designer 6

Snel van Start

Reserved Data Areas

Snel van Start met Designer 6, Reserved Data Areas (RDA)

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, RDA functionaliteit
Versie : maart 2010
Door : ing. Matthias van Houwelingen

www.hiflex.nl
www.hiflexonline.nl voor het downloaden van documentatie, drivers en service packs

1. Inhoudsopgave

1.	Inhoudsopgave	3
2.	Inleiding	4
2.1	Copyright & aansprakelijkheid	4
3.	RDA indeling	5
3.1	RDA tabel	5
3.2	Keyboard Update Area	6
3.3	Panel Status Area	6
3.4	RTC	6
3.5	Panel Status Word	6
3.5.1	S0 - Link status monitor flag	6
3.5.2	S1 - Data entry active	6
3.5.3	S2 - Printing in progress	6
3.5.4	S3 - Printer status	7
3.5.5	S4 - Date and Time Update in progress	7
3.5.6	S5 - Attempt to access protected function	7
3.5.7	S6 - Battery Low	7
3.5.8	S7 - Alarm Active	7
3.5.9	S8 - Unacknowledged Alarm Active	7
3.5.10	S13 - Recipe Upload in Progress	7
3.5.11	S14 - Recipe Download in Progress	7
3.5.12	S15 - Recipe File Status	7
3.6	Current Page (CP) Register	7
3.7	Controller update Area	8
3.8	PR –page request	8
3.9	LED control	8
3.10	Controller Control Word	9
3.10.1	C0 – Print Screen	9
3.10.2	C1 – Data invoer blokkeren	9
3.10.3	C2 – Selecteer Alarm Mode	9
3.10.4	C6,7 – Buzzer sturing	9
3.10.5	C15 – Interlock mailbox activeren	9
3.11	Alarm update Area	9
4.	RDA setup instellen in Designer	10
4.1.1	Enable RDA	10
4.1.2	Keep RDA continues	10
4.1.3	Eigenaardigheden van RDA setup	10
4.2	Uitgewerkt voorbeeld RDA	10

2. Inleiding

Deze handleiding geeft uitleg over het gebruik van het RDA gebied in Designer 6.

Het document is tot stand gekomen naar aanleiding van vragen van Designer gebruikers die het RDA gebied wilden toepassen in hun project. Deze handleiding geeft een stapsgewijze uitleg bij het toepassen van het RDA gebied 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.

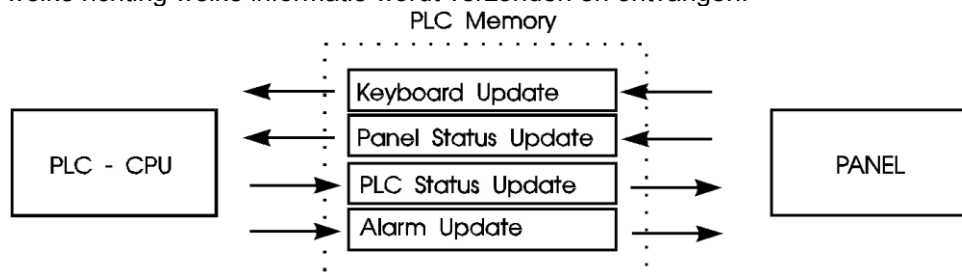
Niets van deze handleiding mag zonder onze toestemming worden gebruikt. Afdrukken van pagina's is alleen toegestaan voor eigen gebruik.

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

3. RDA indeling

De afkorting RDA staat voor: Reserved Data Areas.

Het feitelijke RDA is een reeks van registers in de PLC welke over en weer wordt geschreven en gelezen door het paneel en PLC. In de afbeelding hieronder geeft weer in welke richting welke informatie wordt verzonden en ontvangen.



Het RDA gebied is opgedeeld in 4 series van registers welke hierna besproken worden.

3.1 RDA tabel

De onderstaande tabel geeft een overzicht hoe de registers zijn ingedeeld. Het register van de alarm updates is vervallen. Dit wordt middels de interlock mailbox opgelost.

		Bit 15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Bit 0
Keyboard update area	0	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	F8	F7	F6	F5E	F4D	F3C	F2B	F1A
	1	F32	F31	F30	F29	F28	F27	F26	F25	F24	F23	F22	F21	F20	F19	F18	F17
	2	7	6	5	4	3	2	1	0	K4	K3	K2	K1	up	dwn	right	left
	3	K16	K15	K14	K13	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	+/-	.	9	8
Panel status area	4	Reserved Byte							Day of the week								
RTC	5	Day							Month								
	6	Year							Hour								
	7	Minute							Second								
Panel Status Word	8	S15	S14	S13					S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0
	9	CP (Current page)															
	10	Reserved Word															
	11	Reserved Word															
	12	Reserved Word															
	13	Reserved Word															
Controller update area	14	PR (Page request)															
LED Control	15	L16	L15	L14	L13	L12	L11	L10	L9	L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
	16	L32	L31	L30	L29	L28	L27	L26	L25	L24	L23	L22	L21	L20	L19	L18	L17
Controller Control Word	17	C15	C14	C13	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
	18	Reserved Word															
	19	Reserved Word															
	20	Reserved Word															

3.2 Keyboard Update Area

Het Keyboard Update Area registerbereik is 4x 16bit groot.
Ieder bit vertegenwoordigt een toets op het paneel, mits deze toets uiteraard aanwezig is.
Als de toets is ingedrukt wordt het corresponderende bit hoog.

De Keyboard Update Area kan bijvoorbeeld worden gebruikt om bepaalde acties in de PLC te starten nadat een toets is ingedrukt.

3.3 Panel Status Area

Het Panel Status Area registerbereik is 10x 16bit groot.
De eerste 4 registers betreffen de interne klok van het paneel.
De daarop volgende register betreft een statuswoord.
Dan een register met het huidige paginanummer, met daaropvolgend 4 gereserveerde registers.

3.4 RTC

De RealTime Clock (RTC) beslaat 4 registers. Deze registers zijn elk weer opgedeeld in twee 8bits gebieden (byte). In tabel vorm ziet dit er als volgt uit.

Most Significant Byte	Least Significant Byte
-	Dag v.d. week [1...7]
Dag [1...31]	Maand [1...12]
Jaar [0...99]	Uren [0...23]
Minuten [0...59]	Seconden [0...59]

3.5 Panel Status Word

Het panel status word bestaat uit 16 afzonderlijke bitjes. Elk van deze bitjes beschrijft een eigen status van het paneel. Zo is bijvoorbeeld in bit6 uit te lezen of de spanning van de batterij in het paneel laag is, of met bit7 een actief alarm.

Bit #	Function
S0	Link status monitor bit (wisselt 1,0,1,.. 500ms pulsen)
S1	Er worden gegevens ingevoerd
S2	Bezig met printen
S3	Printer status
S4	Bezig met datum en tijd update
S5	Poging tot verkrijgen toegang van beveiligd object
S6	Batterij laag
S7	Alarm actief
S8	Niet bevestigd alarm actief
S13	Bezig met uploaden recept
S14	Bezig met downloaden recept
S15	Recept bestand status

3.5.1 S0 - Link status monitor flag

Bit S0 uit het panel status word kan gebruikt worden door een plc om de communicatie status tussen de plc en en panel te monitoren. De waarde van dit bit wordt cyclisch elke seconde gewijzigd. Als deze wisseling niet plaats vind binnen een seconde, dan kan de PLC bepalen dat het paneel niet goed is aangesloten of niet goed functioneert.

3.5.2 S1 - Data entry active

Bit S1 is actief wanneer het panel in de Data Entry Mode staat.

3.5.3 S2 - Printing in progress

Bit S2 is actief wanneer het panel data naar de printer verstuurd.

3.5.4 S3 - Printer status

Bit S3 geeft de huidige status aan van de CTS (clear to send) line. Deze line wordt aangestuurd door de printer zelf, en geeft aan dat de printer gereed is om data te ontvangen.

3.5.5 S4 - Date and Time Update in progress

Bit S4 uit het panel status word kan gebruikt worden om de toegang tot de interne klok van het panel te synchroniseren. Voordat de datum en tijd wordt opgeslagen, maakt het paneel bit S4 waar. Dit ter indicatie dat de datum en tijd momenteel gewijzigd wordt op het paneel. Hierna zal het paneel de datum en tijd in het RDA gebied opslaan en bit S4 resetten.

Let op: Dit bit wordt niet waar als alleen het seconden-veld aangepast wordt.

3.5.6 S5 - Attempt to access protected function

Bit S5 is actief wanneer een gebruiker een functie te gebruiken die niet toegankelijk is met het huidige wachtwoord. Het paneel zal in dit geval zelf geen bericht tonen. In dit geval kan de plc dit bit controleren en de gebruiker op de hoogte stellen dat de functie die hij probeert afgeschermd is met een wachtwoord (bijvoorbeeld via een Page Request).

3.5.7 S6 - Battery Low

Bit S6 wordt actief als de interne backup batterijen verzwakken. Deze batterijen onderhouden recept-data, maar ook datum en tijd (opgeslagen in het RAM geheugen).

3.5.8 S7 - Alarm Active

Bit S7 is actief als tenminste één alarm actief is. Dit bit valt af als alle alarmen zijn gereset.

3.5.9 S8 - Unacknowledged Alarm Active

Bit S8 is actief als tenminste één actief alarm om een bevestiging vraagt en valt weg als alle alarmen zijn bevestigd.

3.5.10 S13 - Recipe Upload in Progress

Bit S13 is actief wanneer een recept wordt gedownload vanuit een plc in het paneel. Dit bit valt weer af als het downloaden gereed is.

3.5.11 S14 - Recipe Download in Progress

Bit S14 is actief wanneer een recept wordt geupload vanuit het paneel naar een plc. Dit bit valt weer af als het uploaden gereed is.

3.5.12 S15 - Recipe File Status

Bit S15 geeft de status van het recept bestand weer. Als dit bit de waarde "0" heeft, betekend dit dat het recept geldige gegevens bevat. Als dit bit de waarde "1" heeft, betekend dit dat het recept corrupt is of nog de standaard waarden uit het project bestand heeft.

3.6 Current Page (CP) Register

Het paneel schrijft het nummer van de huidige getoonde pagina in het CP register wanneer het paneel in Page mode of Data Entry mode staat. In alle andere modes wordt er een nul naar het register geschreven. Deze nul geeft aan dat de pagina gegevens niet getoond worden.

3.7 Controller update Area

Het Panel Status Area registerbereik is 7x 16bit groot.

Met het eerste register kan het paneel naar een bepaalde pagina gestuurd worden. Met de twee registers daarna kunnen externe leds (van hardwarematige toetsen op het paneel).

Met het vierde register kan het paneel op afstand worden aangestuurd, bijvoorbeeld een printopdracht of het aansturen van interne buzzer.

En daarop volgend weer 3 gereserveerde registers.

3.8 PR –page request

Door een getal in dit register te schrijven zal het paneel direct naar het opgegeven gaan.

Hou er wel rekening mee dat, zolang er een waarde groter als "0" in dit register staat, er niet via de standaard knoppen (Macro) naar een volgende pagina gegaan kan worden. In de plc zal dus een vergelijking gemaakt moeten worden dat, zodra de huidige pagina (CP) gelijk is aan de gewenste pagina (PR), het register van PR gereset wordt.

3.9 LED control

Sommige panelen hebben naast het touchscreen ook nog hardwarematige knoppen in het paneel zelf. Achter deze knoppen zitten LEDs die via het RDA gebied aangestuurd kunnen worden. Hierdoor kan de programmeur bepaalde LEDs op laten lichten bij het wijzigen van settings, of in geval van een alarm de LEDs laten knipperen.



BKDR-46

LED adresseringstabel voor alle panelen, behalve eight user LEDs panelen MKDF-02, MKDF-04, MKDR-02, MKDR-04, MKDL-16, MKDR-16 en MKDR-16T). Zie de Help van Designer voor de adresseringstabel.

LED	KEY
L1	F1
L2	F2
L3	F3
L4	F4
L5	F5
L6	F6
L7	F7
L8	F8
L9	F9
L10	F10
L11	F11
L12	F12
L13	F13
L14	F14

LED	KEY
L15	F15
L16	F16
L17	0
L18	1
L19	2
L20	3
L21	4
L22	5
L23	6
L24	7
L25	8
L26	9
L27	.
L28	+/-

3.10 Controller Control Word

De bits van de Controller Control Word worden door de PLC, in overeenstemming met de applicatie logica, geset en gereset. De PLC zal als in de onderstaande tabel wordt getoond op de bits reageren.

Bit #	Function
C0	Print Screen
C1	data entry niet mogelijk
C2	Selecteer alarm mode
C6,7	Buzzer sturing
C15	Mailbox mogelijk

3.10.1 C0 – Print Screen

Wanneer bit C0 in de Controller Control Word geset is, dan zal het paneel de getoonde pagina naar de printer sturen. Het bit moet gereset worden voordat er een andere print aanvraag verwerkt kan worden.

Wanneer het huidige password het onmogelijk maakt voor de gebruiker om te printen, dan kan altijd de getoonde pagina geprint worden door gebruik te maken van de "Prt Scr" of de "9/PRT" toets (afhankelijk van het gebruikte paneel)

3.10.2 C1 – Data invoer blokkeren

Wanneer bit C1 in de Controller Control Word geset is, dan zal de operator niet meer in staat zijn om in Data Entry mode te komen. Ook wanneer het password dit wel toelaat is het niet mogelijk om de Data Entry mode te openen. Op deze manier kan vanuit de PLC, tijdelijk of permanent, het aanpassen van variabelen worden geblokkeerd.

3.10.3 C2 – Selecteer Alarm Mode

Wanneer bit C2 is geset, dan zal het display NIET automatisch naar de Alarm mode springen. In plaats daarvan moet de operator ALARM selecteren van het Command menu.

Wanneer het ALARM menu geopend is dan is het mogelijk om elk alarm te bekijken of te bevestigen. Wanneer het bit gereset is naar 0 dan zal het display, wanneer er minimaal 1 alarm actief is, automatisch naar de Alarm mode springen.

Bit C2 zorgt er alleen voor dat het automatisch tonen van het alarm scherm niet optreedt. Elk alarm attribut dat geset is tijdens de afwerking van het project blijft actief

3.10.4 C6,7 – Buzzer sturing

Met deze twee bitjes kan de aansturing van de buzzer overgenomen worden door de plc. Door bit C6 hoog te maken, wordt de buzzer overgenomen door de plc. Vervolgens kan met bit C7 de buzzer aan of uitgestuurd worden.

3.10.5 C15 – Interlock mailbox activeren

Door bit C15 te setten wordt de mailbox geactiveerd. Om op deze manier gebruik te maken van de mailbox moet de Mailbox geconfigureerd zijn. Wanneer dit bit niet geset is zal het paneel de gegevens in de Mailbox niet lezen, hierdoor zal de communicatie snelheid toenemen en zullen de prestaties van het systeem verbeteren.

3.11 Alarm update Area

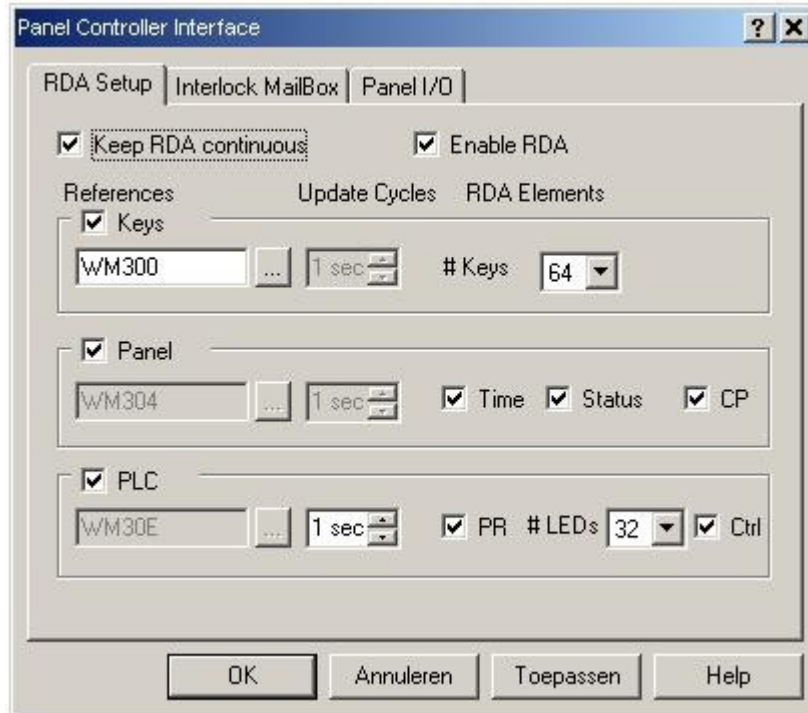
Deze alarmen worden niet meer gebruikt. In de ontwikkelomgeving van Designer kan aan de linkerkant van het scherm de alarmen aangemaakt worden. Deze alarmen staan volledig los van het RDA gebied.

4. RDA setup instellen in Designer

Het instellen van het RDA gaat als volgt:

Selecteer in de Designer het pulldown menu "Project" en vervolgens "Panel Controller Interface".

Het eerste tabblad zijn de instellingen voor RDA.



In de afbeelding hierboven zijn alle opties actief.

4.1.1 Enable RDA

Hiermee wordt het RDA gebied geactiveerd.

4.1.2 Keep RDA continues

Wanneer dit geactiveerd word, volgen alle registers in het RDA gebied elkaar op. Als deze optie niet is geactiveerd kan de gebruiker zelf de startadressen opgeven. Let wel op dat deze adresgebieden elkaar niet overlappen.

4.1.3 Eigenaardigheden van RDA setup

Als een van de onderdelen wordt uitgevinkt, worden de overige actieve registers opeenvolgend gemaakt.

Dus stel dat "Keys" niet wordt gebruikt, dan verhuist register 4 (de dag van de week) naar register 0.

4.2 Uitgewerkt voorbeeld RDA

Bij dit document is een uitgewerkt voorbeeld van het RDA in Designer.