

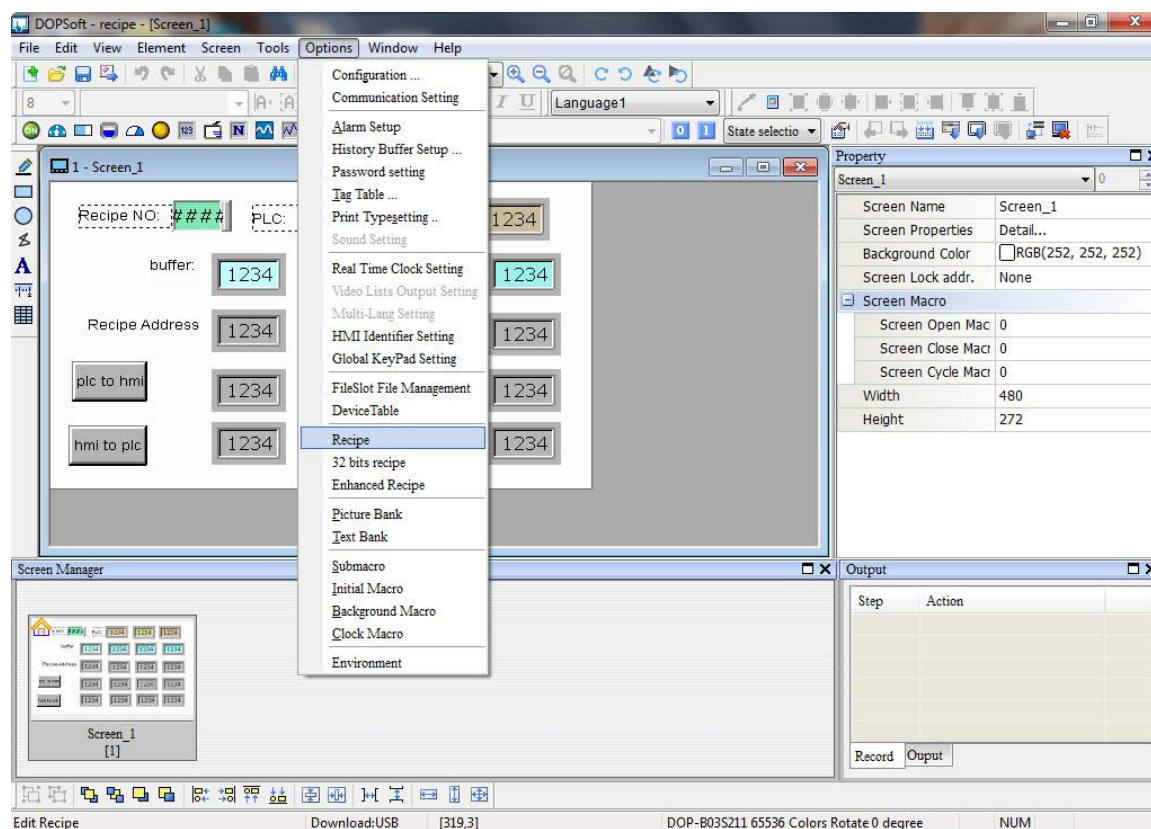
Recipe

تابع Recipe به کاربر این اجازه را می دهد تا تعداد زیادی از پارامترهای عددی را در حافظه HMI ذخیره کند، همچنین با استفاده از این تابع می توان پارامترهای ایجاد شده را از کنترلر (برای مثال plc) به HMI و یا برعکس انتقال داد.

به طوریکه داده ها به صورت سطر (Length) و ستون (Group) تعریف شده و با انتخاب سطر مورد نظر توسط کاربر (RECIPE NO) ، آن سطر را وارد رجیسترهای از پیش تعریف شده در PLC می کنیم (WRITE) و یا از PLC می خوانیم (READ).

:16 Bit recipe

از مسیر Recipe → option وارد تنظیمات می شویم



برای ایجاد recipe ابتدا باید Enable Recipe را فعال می کنیم، در رسیپی ۱۶ بیتی سائیز هر یک از رجیسترهای رسیپی ۱۶ بیت (1 word) است و رجیسترهای مرتبط RCP و RCPNO هستند.

RCP	Recipe Register
RCPNO	Recipe number register

Recipe Setup

☒ Enable Recipe Retained HMI

Address: {Link2}1QD55 Length: 5 Group: 5 Input

Input

Link: Internal Memory

Type:

- ☐ Device (Word)
- ☐ Device (Bit)
- ☒ Internal Memory (Word)
- ☐ Internal Memory (Bit)
- ☐ Constant

Radix:

- ☐ 10
- ☐ 10U
- ☐ 16

Station Number:

1 ☒ Default

Content:

Device Type: \$

Address/Value: \$M

Tag: RCP
RCPNO

Calculator:

B	C	D	E	F	Clear
6	7	8	9	A	Back
1	2	3	4	5	Enter
0	:	+	-	/	
None					

فرض می کنیم که Length برابر L و Group برابر G باشد، در این صورت تعداد recipe words برابر $L * G$ می شود:

Recipe Size : $L * G$

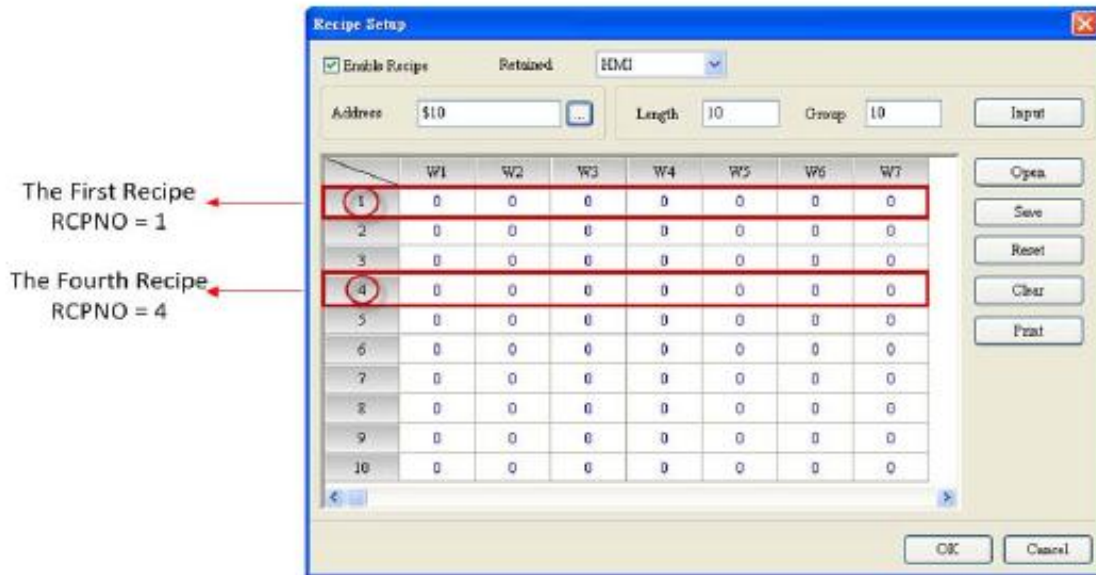
Length(L)

	W1	W2	W3
1	9	18	27
2	8	16	24
3	44	55	66

Group(G)

• رجیستر (RCPNO) Recipe Number:

برای مشخص کردن گروه (سطر) رسیپی از RCPNO استفاده می شود. خواندن/نوشتن رسیپی به معنی خواندن/نوشتن گروهی از رسیپی ها است که شماره گروه در رجیستر RCPNO مشخص می شود. برای مثال اگر اولین گروه داده ها انتخاب شود RCPNO=1 و زمانی که بخواهیم چهارمین گروه را انتخاب کنیم RCPNO=4



• رجیستر (RCP) Recipe:

Recipe buffer, رسیپی های گروهی که توسط کاربر مشخص شده است را ذخیره می کند، length بافر برابر با Recipe Length می باشد یعنی بافر رسیپی به تعداد L رجیستر اشغال می کند. پس تعداد رجیسترهایی که توسط فرم رسیپی اشغال می شود برابر $L * (G + 1)$ است. با وجود بافر رسیپی، با سوئیچ کردن بین گروه ها کاربر می تواند مقادیر رسیپی گروه تعیین شده حال حاضر را در بافر مشاهده کند.

برای مثال زمانی که رسیپی گروه انتخاب شده برابر یک باشد (RCPNO=1) مقادیر موجود در رسیپی گروه اول در رسیپی بافر مشاهده خواهند شد.



همچنین با تنظیم Recipe کاربر می تواند با استفاده از فلگ کنترل رسیپی در Control Block تعداد زیادی دسته داده را در plc بنویسد و یا از plc بخواند.

مثال

- وارد Recipe → option می شویم.

در قسمت آدرس D20 را وارد می کنیم. Length و Group رسیپی را برابر ۳ قرار می دهیم. فرم رسیپی ایجاد می شود، سپس در فرم مقادیر عددی را وارد کرده و نهایتاً "ok" می کنیم.

	W1	W2	W3
1	9	18	27
2	8	16	24
3	44	55	66

یک Numeric entry ایجاد کرده و Write Address آن را در Internal Memory و برابر RCPNO قرار می دهیم. از این کلید برای وارد کردن گروه رسیپی استفاده می کنیم.

Input

Link: Internal Memory

Type

☐ Device (Word)
☐ Device (Bit)
☒ Internal Memory (Word)
☐ Internal Memory (Bit)
☐ Constant

Radix

☐ 10
☐ 10U
☐ 16

Station Number

☐ Default

Content

Device Type RCPNO

Address/Value

Tag

B	C	D	E	F	Clear
6	7	8	9	A	Back
1	2	3	4	5	Enter
0	.	+	-	/	
None					

RCPNO W-RCPNO
##

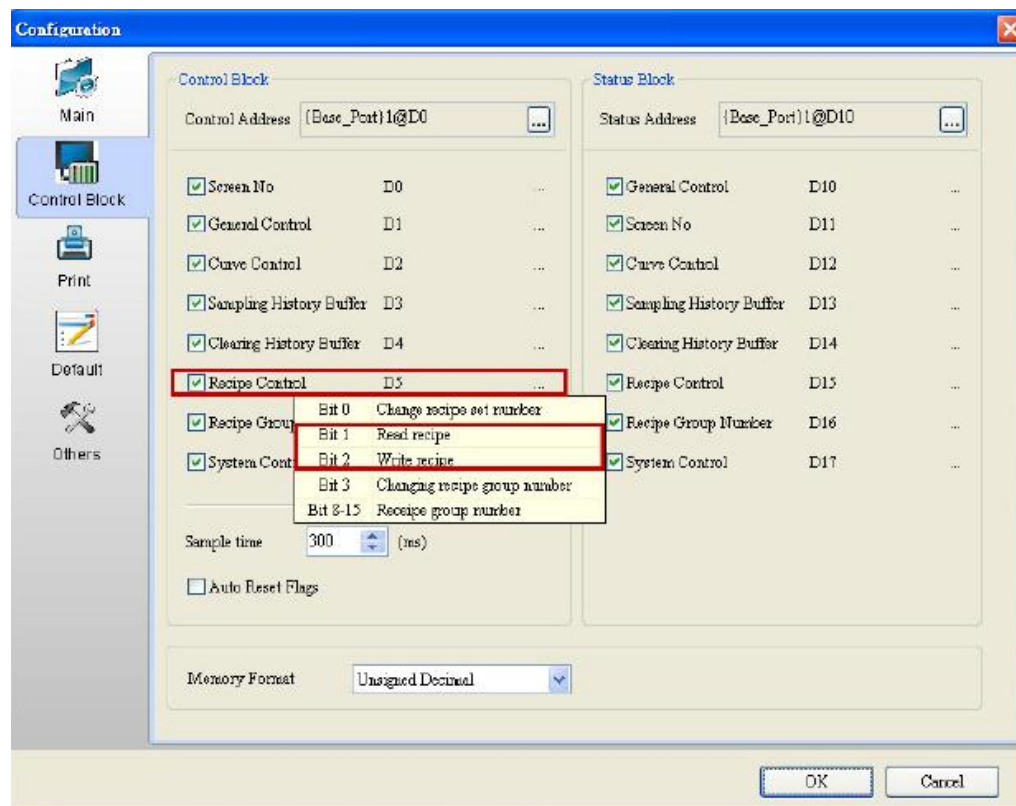
- تعداد رجیستری‌های رسپی برابر $L*(G + 1) = 3*(3+1)$ می باشد که برای هر یک از RCP0 ~ RCP11 یک Numeric displayed ایجاد می کنیم. RCP0 ~ RCP2 رسپی بافرها و RCP3 ~ RCP11 داده های رسپی هستند.

Buffer		R.RCP0	R.RCP1	R.RCP2
		1234	1234	1234
1	R.RCP3	1234	R.RCP4	R.RCP5
		1234	1234	1234
2	R.RCP6	1234	R.RCP7	R.RCP8
		1234	1234	1234
3	R.RCP9	1234	R.RCP10	R.RCP11
		1234	1234	1234

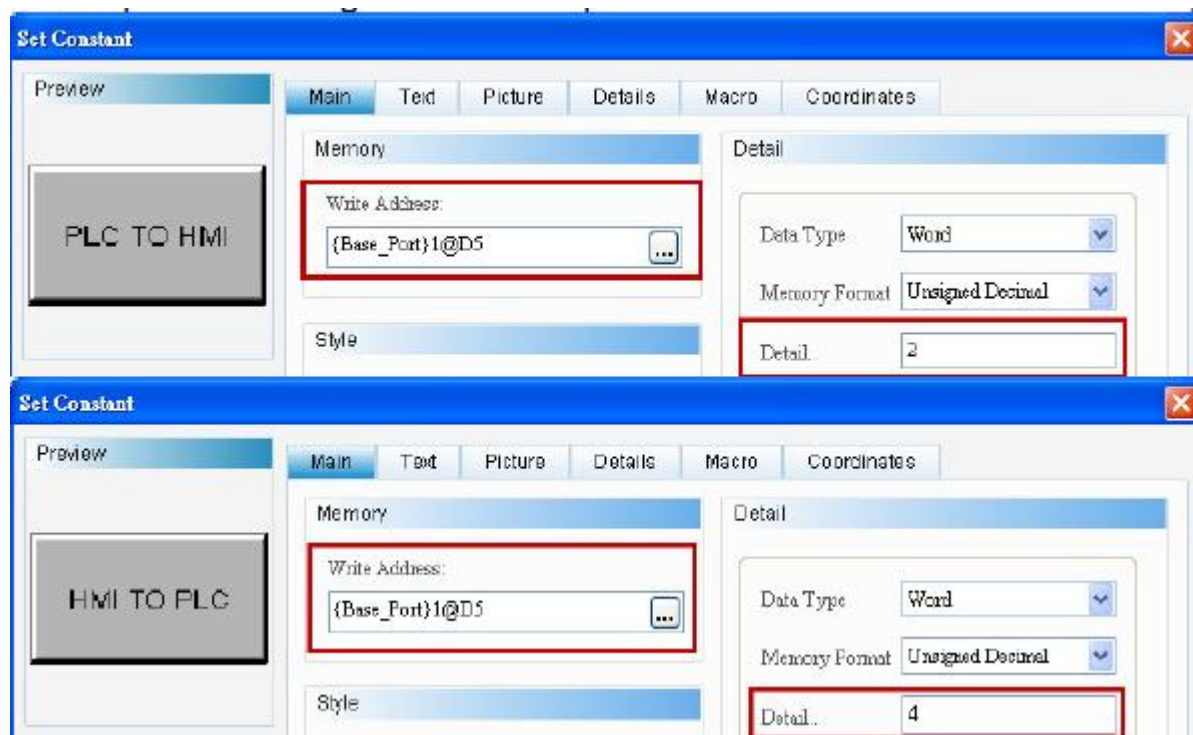
- سه عدد Numeric display برای نمایش مقادیر موجود در رجیسترهای D20, D21, D22 به هنگام Read/Write کردن رسپی ایجاد می کنیم.

PLC address	R:{Base_Port}1@D20	R:{Base_Port}1@D21	R:{Base_Port}1@D22
	1234	1234	1234

- وارد configuration → option می شویم و برای Recipe control آدرس تعریف می کنیم.



حال برای خواندن/نوشتن رسیپی در plc با توجه به شکل بالا باید به ترتیب بیت ۱ و ۲ فلگ کنترل رسیپی را ست کنیم، برای این کار دو دکمه Set Constant با Write address: D5 و مقادیر ۲ و ۴ (متناظر با بیت ۱ و ۲) ایجاد می کنیم. نهایتاً پس از ایجاد تمام المنت ها، برنامه را اجرا می کنیم.



Via Recipe control flag(D5) to read and write recipe

PLC TO HMI
HMI TO PLC

RCPNO

After loading recipe, the RCPNO default is 1, it means now choose the first recipe data

Buffer		RCP0	RCP1	RCP2	The recipe buffer will display different recipe data with changing RCPNO value
Recipe address is start from RCP3		9	18	27	
Recipe address	1	RCP3 9	RCP4 18	RCP5 27	The First Recipe data
	2	RCP6 8	RCP7 16	RCP8 24	The Second Recipe data
	3	RCP9 44	RCP10 55	RCP11 66	The Thirth Recipe data

PLC address

PLC address(D20) default recipe data is 0