

# MX(1,3)0\*\*\*\*\* - MPXPRO, START UP GUIDE / MPXPRO, START UP GUIDE / MPXPRO, 启动指南 / MPXPRO, START-UP-ANLEITUNGEN

阅读并保存  
指导说明书  
**READ AND SAVE  
THESE INSTRUCTIONS**

**CAREL**

Il seguente documento illustra le fasi di installazione consigliate da CAREL per un corretto primo avvio di **MPXPRO** (MX(1,3)0\*). Tali istruzioni valgono anche in caso di sostituzione di controlli in impianti già avviati.

**1. Verificare il collegamento degli ingressi e delle uscite (a controllo spento)**  
MPXPRO dispone di 7 ingressi pre-configurati a seconda del modello a disposizione. In base alla particolare versione ed alla presenza della scheda driver EV integrata, il controllo può presentare le seguenti configurazioni di default.

Gruppo sonde	Sonda	Tipo di sonda/ingresso digitale	Funzione sonda
1	S1	NTC	Sonda di mandata (Sm)
	S2	NTC	Sonda di sbrinamento (Sd)
	S3	NTC	Sonda di ripresa (Sr)
2	S4	NTC	Sonda di temperatura gas surriscaldato (*)
	S5	DI2	Attivabile con parametro A5
3	S6	Sonda raziometrica 0..5V	Sonda di pressione di evaporazione (vedi parametri /P3./U6./L6./FE *)
4	S7	NTC	-
5	DI5	DI5	attivabile con il parametro A12

Tab. 1  
\* Solo nelle versioni con driver EV integrato.

MPXPRO dispone di 5 uscite pre-configurate per i seguenti utilizzi:

Uscite	Funzione di default	Parametro di configurazione
Relay 1	valvola solenoide/compressore	H13
Relay 2	luce	H7
Relay 3	resistenze sbrinamento	funzione fissa (non modificabile da parametro)
Relay 4	ventilatori	H1
Relay 5	allarme	H5

Tab. 2

Inoltre, nei modelli previsti di uscite PWM è possibile collegare resistenze antiappannamento all'uscita PWM1 e un dispositivo esterno per la regolazione della velocità dei ventilatori all'eventuale uscita 0..10V presente nella scheda superiore e nell'uscita PWM2.

**2. Per il primo avvio di MPXPRO scegliere una delle seguenti modalità di configurazione**

- 2.a Chiave di programmazione MXOPZKEYA0 (a controllo spento)
- 2.b Configurazione tool software VPM - Visual Parameter Manager (tramite PC (Commissioning) a controllo acceso)
- 2.c Menù parametri di start up (a controllo acceso)

### 2.a Chiave di programmazione

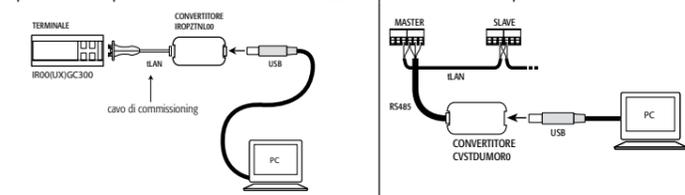
È possibile configurare MPXPRO attraverso le chiavi di programmazione già precedentemente programmate. In questo caso sarà sufficiente collegare la chiave nell'apposito terminale. Tale operazione deve essere effettuata a controllo non alimentato (vedi manuale MPXPRO per modalità di utilizzo delle chiavi di programmazione). Al termine dell'aggiornamento dei valori dei parametri sarà possibile avviare il controllo.

### 2.b Configurazione tool software VPM tramite PC (Commissioning) a controllo acceso

Oltre alla chiave di programmazione è possibile configurare MPXPRO attraverso un tool software di commissioning, il VPM. Tale modalità permette di programmare e verificare il funzionamento del controllo MPXPRO da PC durante la prima installazione all'avvio dell'impianto. In particolare questo collegamento consente di:  
- Impostare valore, visibilità e attributi di tutti i parametri (anche quelli macchina)  
- Programmare completamente una chiave  
- In fase di start-up monitorare e agire manualmente su tutti gli ingressi/uscite  
- Aggiornare il firmware

Il collegamento di commissioning può essere effettuato da PC attraverso:

porta dedicata presente in alcuni terminali/visualizzatori



Nota: Per approfondire le modalità di collegamento si rinvia al manuale MPXPRO.

### 2.c Menù parametri di start up

Al primo avvio MPXPRO attiva una particolare procedura che consente ed impone la configurazione dei parametri critici per:

- corretta comunicazione del controllo a supervisione e rete master/slave;
- gestione della valvola elettronica

Tale configurazione può essere eseguita utilizzando il terminale utente con tastiera (IR00UG\*300) oppure il telecomando (IRTRMPX000). In questa modalità non è necessario attuare la sincronizzazione (tasto SYNCH). Per maggiori informazioni vedere il foglio istruzioni.

Alternativamente la configurazione può essere disabilitata tramite chiave di programmazione o tool di commissioning (VPM).

Durante questa procedura il dispositivo rimane in stand-by e tutte le sue funzionalità rimangono disattivate (regolazione e comunicazione via RS485 o tLAN comprese). Lo speciale menù di configurazione viene visualizzato solo a terminale utente, è necessario quindi collegarne uno in caso non sia disattivata la funzione (evitando conflittualità in rete/LAN o ritorni di liquido refrigerante in centrale).

Solo al termine dell'impostazione di tutti i parametri richiesti sarà possibile procedere alla normale configurazione. La procedura di impostazione dei parametri tramite terminale o telecomando è la seguente:

- premere **Set** per visualizzare il parametro;

- premere **▲** o **▼** per impostare valore del parametro;

- premere **Set** per salvare le modifiche e visualizzare il parametro successivo.

Ogni parametro del menù di start up è contrassegnato dall'accensione dell'icona , che si spegnerà solo quando sarà configurato. Al termine della configurazione di tutti i parametri (l'icona rimane perennemente spenta)

premeendo per un tempo prolungato **Prg** sarà possibile uscire dal menù di start up e visualizzare tutti i parametri del controllo.

I parametri del menù di start up sono:

Applicazione	Codice	Descrizione
Valvola di espansione elettronica	/P2	Tipo di sonda Gruppo 2 (S4-S5 / DI1-DI2)
	/P3	Tipo di sonda Gruppo 3 (S6 / DI3)
	/Fd	Assegnazione sonda di temperatura di gas surriscaldato (tGs)
	/FE	Assegnazione sonda di pressione/temperatura satura di evaporazione (PEu/tEu)
	/U6	Valore max. sonda S6
Supervisione e LAN	H0	Indirizzo seriale o di rete Master/Slave
	In	Tipo di unità
	Sn	Numero di Slave nella rete locale

Tab. 4

Di seguito viene riportata una breve descrizione dei parametri (vedi manuale MPXPRO per maggiori informazioni).

### Valvola di espansione elettronica

/P2 /P3 Selezione tipo sonde

Gruppo	Sonda fisica	Parametro	Tipi di Sonde					Ingressi digitali
			NTC std.	PTC std.	PT1000 std.	NTC L243	Raziometrica 0..5 Vdc	
2	S4-S5	/P2	/P2=0 (default)	/P2=1	/P2=2	/P2=3	-	DI1-DI2; /P2=0..3
3	S6	/P3	/P3=0 (default)	/P3=1	/P3=2	/P3=3	/P3=4	DI3; /P3=0..3

Tab. 5

/Fd /FE Assegnazione funzioni avanzate sonde

/Fd /FE	Sonda associata	/Fd /FE	Sonda associata
0	disabilitata	6	S6
1	S1	7	S7
2	S2	8	Sonda seriale S8
3	S3	9	Sonda seriale S9
4	S4	10	Sonda seriale S10
5	S5	11	Sonda seriale S11

Tab. 6

/U6 Valore max. sensore S6; Rappresenta il valore massimo che può misurare il sensore raziometrico collegabile all'ingresso analogico S6. Esso determina il massimo valore possibile associato ad un ingresso di 5 V.

/L6 Valore min. sensore S6; Rappresenta il valore minimo che può misurare il sensore raziometrico collegato all'ingresso analogico S6. Esso determina il minimo valore possibile associato ad un ingresso di 0 V.

PH Tipo di refrigerante; Permette di impostare il tipo di gas refrigerante utilizzato nell'impianto. Nella tabella a fianco vengono riportati i tipi di gas e i valori di PH associati.

PH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Refrigerante	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507A	R290	R600	R600a	R717	R744	R728	R1270	R417A
PH	15	16	17	18	19	20	21	22						
Refrigerante	R422D	R413A	R422A	R423A	R407A	R427A	R245Fa	R407F						

Tab. 7

P1 Modello di valvola; MPXPRO può controllare 2 diversi modelli di valvola ad espansione elettronica, ognuno con il particolare tipo di scheda di espansione opzionale.

P1	Modello di valvola	Scheda di espansione
0	Valvola non presente	-
1	PWM	MX30PPWM**
2	CAREL E2V	MX30STP**

Tab. 8

### Supervisione e LAN

In Configurazione unità Master o Slave; Permette di configurare l'unità come Master o Slave.

- In = 0: Unità Slave (default)
- In = 1: Unità Master

Sn Numero di slave collegati al Master; Configurabile naturalmente solo da unità master. Indica quante unità slave sono collegate nella sottorete di un master. Default: Sn=0 (nessuno slave)

H0 Indirizzo seriale / LAN; Il parametro H0 assume significati diversi a seconda che il controllo sia Master o Slave.

- Master: se l'unità che si sta configurando è Master, allora H0 indica il numero seriale di rete con cui il dispositivo viene visualizzato a supervisor. Esso deve essere naturalmente univoco all'interno di tutta la rete RS485 di supervisione.

- Slave: nel caso l'unità sia uno Slave, allora H0 indica il numero consecutivo di slave all'interno della LAN locale. In questo caso il numero seriale con cui viene riconosciuto a supervisione risulta la somma fra l'indirizzo seriale del Master e il numero di slave specifico secondo la formula:  
Indirizzo seriale = H0 Master + H0 Slave; H0 ≤ 5 se slave (vedi manuale MPXPRO).

Attenzione: È possibile modificare e/o eliminare il menù di start up attraverso una particolare programmazione dei parametri tramite chiave di programmazione o tool di commissioning. Per maggiori informazioni fare riferimento alla documentazione del tool di commissioning. **N.B.:** Se i valori dei parametri del menù di start-up sono stati modificati attraverso l'utilizzo della chiave di programmazione o commissioning non compariranno durante il primo avvio.

### 3. Utilizzo standard

Al termine dello "start up" sarà possibile utilizzare il controllo secondo le normali modalità descritte sul manuale di MPXPRO. In particolare, nella seguente tabella vengono riassunte le principali funzioni:

Categoria	Funzione	Comandi tastiera frontale		Visualizzazione Display / Note
		Tasti	Durata	
setpoint	set point di temperatura	<b>Set</b>	1 s.	Valore setpoint lampeggiante
		<b>▲</b> o <b>▼</b>		Modificare il valore di setpoint
		<b>Set</b>	1 s.	Salvataggio setpoint e ritorno a visualizzazione iniziale
Accesso ai parametri	Parametri di tipo F (frequenti)	<b>Prg</b>	5 s.	Viene visualizzato il primo parametro di tipo F
	Parametri di tipo C/A (configurazione/ avanzato)	<b>Prg</b> & <b>Set</b>	5 s.	
Uscita	Inserire password (default C=22, A=33)	<b>▲</b> o <b>▼</b>		
		<b>Set</b>	1 s.	Confermare la password, viene visualizzato il primo parametro di tipo C o A
		<b>Prg</b>	5 s.	
Funzioni di rete solo per master	Copia parametri da master a slave	<b>Prg</b> & <b>Set</b>	5 s.	
		<b>▲</b> o <b>▼</b>		Inserire password (default 66)
		<b>Set</b>	1 s.	per maggiori info vedi par. "Copia parametri da master a slave" (manuale MPXPRO)
Default	Ripristino parametri di default	<b>Prg</b> & <b>Set</b> & <b>▲</b> & <b>▼</b>	1 s.	Sceglia unità slave (per maggiori info vedi par. "Visualizzazione stato unità di rete da master (Console Virtuale)" (manuale MPXPRO)
		<b>Prg</b>		Premere allo start-up

Tab. 9

The following document illustrates the installation procedure recommended by CAREL for the correct start-up of the **MPXPRO** (MX(1,3)0\*). These instructions are also valid when replacing controllers in existing systems.

**1. Check the connection of the inputs and outputs (with the controller off)**  
MPXPRO has 7 pre-configured inputs, depending on the model available. Based on the version and whether the EV driver board is included, the controller may have the following default configurations.

Probe group	Probe	Type of probe/digital input	Probe function
1	S1	NTC	Outlet probe (Sm)
	S2	NTC	Defrost probe (Sd)
	S3	NTC	Intake probe (Sr)
2	S4	NTC	Superheated gas temperature probe (*)
	S5	DI2	Enabled by parameter A5
3	S6	0 to 5V ratiometric probe	Evaporation pressure probe (see parameters /P3./U6./L6./FE *)
4	S7	NTC	-
5	DI5	DI5	Enabled by parameter A12

Tab. 1

\* Only on the versions with built-in E2V driv.

MPXPRO has 5 pre-configured outputs for the following functions:

Output	Default function	Configuration parameter
Relay 1	solenoid valve/compressor	H13
Relay 2	light	H7
Relay 3	defrost heaters	fixed function (not modifiable by parameter)
Relay 4	fans	H1
Relay 5	alarm	H5

Tab. 2

In addition, on the models with PWM output the anti-sweat heater can be connected to output PWM1 and an external device for controlling the fan speed to the 0 to 10V output on the top board and on the PWM2 output.

**2. When starting MPXPRO for the first time, choose one of the following configuration modes**

- 2.a Programming key MXOPZKEYA0 (with the controller off)
- 2.b VPM - Visual Parameter Manager Configuration software on PC (Commissioning tool) with access control
- 2.c Start up parameters menu (with access control)

### 2.a Programming key

MPXPRO can be configured using the previously programmed key. In this case, simply connect the key to the corresponding terminal. This operation must be performed with the controller off (see MPXPRO manual code +030xxxxx for the operation of the programming key).

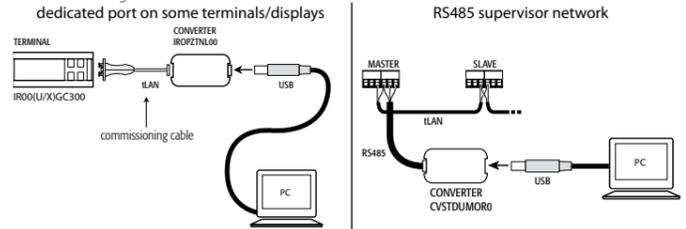
After having updated the values of the parameters, the controller can be started.

### 2.b VPM configuration software on PC (Commissioning tool) with access control

In addition to the programming key, MPXPRO can be configured using a commissioning software tool (VPM). This mode is used to program and check the operation of the MPXPRO from a PC when first starting the installation. In particular, this connection is used to:

- Set the values, visibility and attributes of all the parameters (including the unit parameters)
- Completely program a key
- During start-up, monitor and manually control all the inputs/outputs
- Update the firmware

The commissioning connection can be made from a PC via:



Nota: For further details of the connection mode, see the MPXPRO manual (code +030xxxxxx).

### 2.c Start up parameters menu

When first started, MPXPRO activates a special procedure for setting the configuration of the critical parameters for:

- correct communication of the controller in the supervision and master/slave network;
- management of the electronic valve.

This configuration can be set from the user terminal with keypad (IR00UG\*300) or the remote control (IRTRM-PX000). In this way, synchronisation does not need to be activated (SYNCH button). For further information see instruction sheet code +050001305.

Alternatively, the configuration can be disabled using the programming key or commissioning tool (VPM). During this procedure, the device remains in standby and all the functions are deactivated (including control and communication via RS485 or tLAN). The special configuration menu is only displayed on the user terminal, therefore one must be connected to enable the function (avoiding conflicts in the network/LAN or the return of liquid refrigerant to compressor rack).

Only after having set all the required parameters can the normal configuration procedure be started.

The procedure for setting the parameters, by user terminal or remote control, is as follow:

- press **Set** to display the parameter;

- press **▲** or **▼** to set value of the parameter;

- press **Set** to save the changes and display the next parameter.

Each parameter in the start up menu is indicated by the icon, which goes off only when configured. After having configured all the parameters (the icon remains off permanently) pressing and holding **Prg** exits the start up menu and displays all the control parameters.

The following parameters are available in the start up menu:

Application	Code	Description
Electronic expansion valve	/P2	Type of probe in Group 2 (S4-S5 / DI1-DI2)
	/P3	Type of probe in Group 3 (S6 / DI3)
	/Fd	Assign superheated gas temperature probe (tGs)
	/FE	Assign saturated evaporation pressure/temperature probe (PEu/tEu)
	/U6	Max. value of S6 probe
	/L6	Min. value of S6 probe
Supervisor and LAN	P1	Electronic Valve
	PH	Type of refrigerant
	H0	Serial address or Master/Slave network address
	In	Type of unit
	Sn	Number of Slaves in the local network

Tab. 4

Below is shown a short description of the parameters (see the MPXPRO manual for further information)

### Electronic expansion valve

/P2 /P3 Select type of probe

Group	Physical probe	Parameter	Types of probes					Digital inputs
			Std. NTC	Std. PTC	Std. PT1000	NTC L243	0 to 5Vdc ratiometric	
2	S4-S5	/P2	/P2=0 (default)	/P2=1	/P2=2	/P2=3	-	DI1-DI2; /P2=0..3
3	S6	/P3	/P3=0 (default)	/P3=1	/P3=2	/P3=3	/P3=4	DI3; /P3=0..3

Tab. 5

/Fd /FE Assign advanced probe functions

/Fd /FE	Probe associated	/Fd /FE	Probe associated
0	disabled	6	S6
1	S1	7	S7
2	S2	8	Serial probe S8
3	S3	9	Serial probe S9
4	S4	10	Serial probe S10
5	S5	11	Serial probe S11

Tab. 6

/U6 Max. value of sensor S6; Represents the maximum value that the ratiometric sensor connected to analogue input S6 can measure. This determines the maximum value possible associated with 5 V at the input.

/L6 Min. value of sensor S6; Represents the minimum value that the ratiometric sensor connected to analogue input S6 can measure. This determines the minimum value possible associated with 0 V at the input.

PH Type of refrigerant; Used to set the type of refrigerant used in the installation. The table shows the types of gas and the associated PH values.

PH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Refrigerant	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507A	R290	R600	R600a	R717	R744	R728	R1270	R417A
PH	15	16	17	18	19	20	21	22						
Refrigerant	R422D	R413A	R422A	R423A	R407A	R427A	R245Fa	R407F						

本文件内容描述了CAREL所推荐的安装过程，为您正确安装MPXPRO (MX(1,3)0\*)以及对现有系统中的控制器进行更换提供指导。

### 1. 检查输入和输出端的连接（控制器断开）

MPXPRO有7路预先配置的输出，配置情况取决于现有型号。根据不同型号以及是否包括E/V驱动器，控制器可具有以下默认配置。

传感器组	传感器 / 传感器类型 / 开关量输入	传感器功能
1	S1 NTC	出口传感器(Sm)
	S2 NTC	除霜传感器(Sd)
	S3 NTC	入口传感器(Sr)
2	S4 NTC	过热气体温度传感器(*)
	S5 DI2	由参数A5启用
	S6 0...5 V公制比例传感器	蒸发压力传感器（请参考参数/P3/U6/L6/FE*）
4	S7 NTC	-
5	DI5 DI5	由参数A12启用

Tab. 1

\* 仅在具有内置E/V驱动器的控制器上才有这个配置。

MPXPRO 具有5路预先配置的输出，可用于以下功能：

输出	默认功能	配置参数
继电器1	电磁阀/压缩机	H13
继电器2	照明设备	H7
继电器3	除霜加热器	固定功能（不可通过参数修改）
继电器4	风机	H1
继电器5	报警	H5

Tab. 2

此外，在具有PWM输出的型号中，可以将防露加热器连接到输出PWM1和PWM2，并且参数Hhu用来控制它们的开/关时间。

### 2. 如果第一次运行MPXPRO，请选择以下任一配置模式

- 2.a 编程钥匙MXOPZKEYA0（控制器断开）
- 2.b VPM - PC机上带访问控制的可视的参数管理软件(调试工具)
- 2.c 启动参数菜单（带访问控制）

#### 2.a 编程钥匙

MPXPRO可以使用以前的编程钥匙来配置MPXPRO。在这种情况下，简单地将编程钥匙连接到相应的终端上即可。但必须在控制器断开时进行这一步操作（关于编程钥匙操作情况，请参考MPXPRO手册（编号+030XXXXX））。

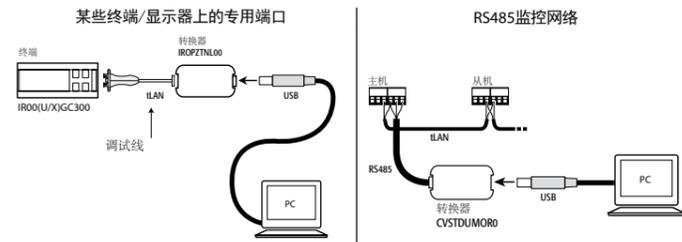
当参数值更新完成后，就可以启动控制器。

#### 2.b PC机上带访问控制的VPM设置软件（调试工具）

除了使用编程钥匙之外，也可以通过使用一个调试软件工具（VPM）来配置MPXPRO。这种方式被用来在首次安装时从PC机上进行编程以及检查MPXPRO的运行。特别是用于以下操作：

- 设置所有参数的值、可视性和属性（包括设备参数）
- 对一个编程钥匙的进行完整编程
- 在启动期间对所有输入/输出进行监控
- 固件更新

可以通过以下方式连接到一台PC机上进行调试：



注意：关于连接方式的详细信息，请参考MPXPRO手册(编码+030XXXXX)。

#### 2.c 启动参数菜单

首次启动时，MPXPRO激活一个专用程序，来对用于以下的关键参数配置进行设置：

- 监控和主/从网络中的控制器的正常通讯；
- 电子阀的管理

使用带软键盘的用户手操器(IR00UG\*300)或遥控器(RTRMPX000)也可以进行设置。如此，就不需要启用同步功能(SYNCH按钮)。关于详细信息，请参考代码为+050001305的指导文件。

使用编程钥匙或调试工具也可以禁用这个程序。在这个程序执行期间，设备将处于待机状态，并且所有功能都将失效（包括通过RS485或tLAN的控制功能和通讯功能）。专用配置菜单仅可以在用户终端上显示，因此必须连接到一个用户终端来启用这项功能（避免引起网络/局域网中的冲突或液态制冷剂回流到压缩机组中）。

只有设置好所有需要的参数后，才能开始进行正常的配置程序。设置参数的过程如下：

- 按下 按钮，显示参数；

- 按下 或 按钮，设置参数的值；

- 按下 按钮，保存修改并显示下一个参数。

启动菜单中的每个参数都带有 图标，该图标只有在设置后才消失。当配置好所有参数后（ 图标将不会再出现），按住 按钮不放，退出启动菜单，并显示所有控制参数。

在启动菜单中以下参数是有效的：

应用	代码	描述
电子膨胀阀	/P2	选择组2 (S4-S5 / DI1-DI2)中传感器的类型
	/P3	选择组3 (S6 / DI3) 中传感器的类型
	/Fd	配置蒸发器出口温度传感器 (tGs)
	/FE	配置饱和和蒸发温度传感器 (PEu/TEu)
	/U6	传感器S6的最大值
监控器和LAN局域网	L6	传感器S6的最小值
	P1	阀的类型
PH	PH	制冷剂类型
	H0	串行地址/主从网络地址
	In	机组类型
默认	Sn	局域网中的从机数

Tab. 4

以下是关于参数的简单说明（详细信息请参考MPXPRO手册）：

### 电子膨胀阀

/P2 /P3: 传感器的类型选择

组	传感器	参数	传感器类型				数字输入
			标准NTC	标准 PTC	标准 PT1000	NTC L243	
2	S4-S5	/P2	/P2=0 (默认)	/P2=1	/P2=2	/P2=3	-
3	S6	/P3	/P3=0 (默认)	/P3=1	/P3=2	/P3=3	/P3=4

Tab. 5

/Fd /FE: 设置高级传感器功能

/Fd /FE	关联的传感器	/Fd /FE	关联的传感器
0	禁用	6	S6
1	S1	7	S7
2	S2	8	虚拟传感器S8
3	S3	9	虚拟传感器S9
4	S4	10	虚拟传感器S10
5	S5	11	虚拟传感器S11

Tab. 6

/U6: 传感器S6的最大值；表示连接到模拟量输入端的公制比例式传感器S6可以测量到的最大值。这个值决定了与输入端5 V电压有关的可能最大值。

L6: 传感器S6的最小值；表示连接到模拟量输入端的公制比例式传感器S6可以测量到的最大值。这个值决定了与输入端0 V电压有关的可能最大值。

PH: 制冷剂的类型；用来设置设备中的制冷剂类型。下表中列出了各制冷剂类型和相关PH值。

PH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
制冷剂	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507A	R290	R600	R600a	R717	R744	R728	R1270	R417A
PH	15	16	17	18	19	20	21	22						
制冷剂	R422D	R413A	R422A	R423A	R407A	R427A	R245Fa	R407F						

Tab. 7

P1: 阀类型；MPXPRO可以控制两种不同类型的电子膨胀阀，每种类型都有一个专用的选配扩展卡。

P1	阀类型	扩展卡
0	无阀	-
1	PWM	MX3OPPVM**
2	CAREL E2V	MX3OPSTP**

Tab. 8

### 监控器和LAN局域网

In: 设备配置，主机或从机；用于将机组设置为主机或从机。

- In = 0: 从机（默认设置）
- In = 1: 主机

Sn: 连接到主机的主机数；当然只能从主机进行配置。表明有多从机设备连接到主机子网络中。默认为：Sn=0（没有从机设备）。

H0: 通讯地址/LAN网络地址；参数H0的含义取决于控制器是主机还是从机。

- 主机：如果设备被设置为主机，那么H0就表示监控器看到的设备网络通讯地址。该地址值在整个RS485监控器网络内必须是唯一的。
- 从机：如果设备配置为从机，那么H0就表示局域网内的从机顺序号。在这种情况下，监控器看到的通讯地址就是主机通讯地址和具体从机顺序号的和，按以下公式计算：  
通讯地址 = H0 主机 + H0 从机；H0 < 5 (从机) (参考MPXPRO手册，代码为+030xxxxxx)

重要说明：只能通过编程钥匙或调试工具对参数进行编辑，才可以修改和/或删除启动菜单。详细信息请参考调试工具的相关文档。  
注意：如果通过编程钥匙或PC调试工具已对启动菜单中的参数值作了修改，那么这些参数将仅在控制器首次启动时显示。

在“启动”过程结束时，可按MPXPRO手册中的描述在正常操作中使用控制器。下表是一些主要功能的摘要：

类别	功能	前键盘功能		显示/备注
		按钮	持续时间	
温度设点	设点		1 s	设点值闪烁
		或		修改设点
			1 s	保存设点值并返回到初始显示
访问参数	F类参数（常用的）		5 s	显示第一个F类参数
	C/A类参数（设置/高级）	&	5 s	
		或		输入密码(默认为C=22, A=33)
			1 s	确认密码，显示第一个C类或A类参数
退出			5 s	
网络功能，仅主机	从主机向从机复制参数	&	5 s	
		或		输入密码(默认为66)
			1 s	详细信息请参考代码为MPXPRO手册中“从主机复制参数到从机”内容。
		&	1 s	选择从机（详细信息请参考代码为MPXPRO手册中小节“通过主机（虚拟控制器）显示设备网络状态”
默认	复位默认参数		按下	

Tab. 9

Le document suivant indique les phases d'installation conseillées par CAREL pour un démarrage correct du MPXPRO (MX(1,3)0\*). Ces instructions sont également valables dans le cas du remplacement des contrôles sur des installations déjà en fonctionnement.

### 1. Vérifier la connexion des entrées et des sorties (avec le contrôle éteint)

MPXPRO dispose de 7 entrées préconfigurées selon le modèle à disposition. Selon la version particulière et la présence du driver E2V intégrée, le contrôle peut présenter les configurations par défaut suivantes.

Groupe Sondes	Sonde	Type de sonde/entrée digitale	Fonction sonde
1	S1	NTC	Sonde aller (Sm)
	S2	NTC	Sonde de dégivrage (Sd)
	S3	NTC	Sonde de reprise (Sr)
2	S4	NTC	Sonde de température gaz surchauffé (*)
	S5	DI2	Activable avec paramètre A5
3	S6	Sonde ratiométrique 0...5 V	Sonde de pression d'évaporation (voir paramètres /P3/U6/L6/FE*)
4	S7	NTC	-
5	DI5	DI5	activable avec le paramètre A12

Tab. 1

\* Seulement sur les versions avec driver EV intégré.

MPXPRO dispose de 5 sorties préconfigurées pour les emplois suivants:

Sorties	Fonction par défaut	Paramètre de configuration
Relay 1	valve solénoïde/compresseur	H13
Relay 2	Lumière	H7
Relay 3	Résistances dégivrage	Fonction fixe (non modifiable par paramètre)
Relay 4	ventilateurs	H1
Relay 5	alarme	H5

Tab. 2

En outre, sur les modèles équipés de sortie PWM, il est possible de connecter la résistance anti-buée à la sortie PWM1 à un variateur de vitesse sur la sortie 0...10V présente sur la carte supérieure ou sur la sortie PWM2.

### 2. Pour le premier démarrage du MPXPRO, choisir une des modalités de configuration suivante

- 2.a Clé de programmation MXOPZKEYA0 (avec contrôle éteint)
- 2.b VPM - Visual Parameter Manager, configuration tool software au moyen du PC (Mise en service) avec contrôle allumé
- 2.c Menu paramètres de démarrage (avec contrôle allumé)

#### 2.a Clé de programmation

Il est possible de configurer le MPXPRO à l'aide de clés de programmation déjà précédemment programmées. Dans ce cas il suffit de connecter la clé au terminal prévu. Cette opération doit s'effectuer avec le contrôle non alimenté (voir manuel MPXPRO code +030220185 pour les modalités d'emploi des clés de programmation).

A la fin de la mise à jour des valeurs des paramètres, il sera possible de lancer le contrôle.

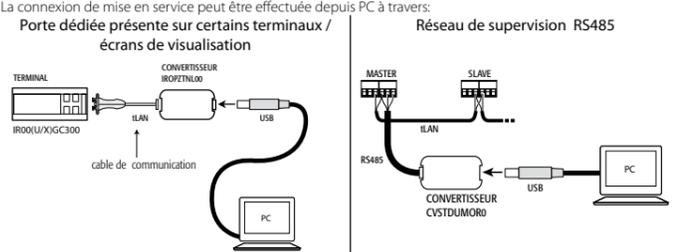
#### 2.b VPM, configuration tool software au moyen du PC (Mise en service) avec contrôle allumé

En plus de la clé de programmation, il est possible de configurer MPXPRO à l'aide du tool software de mise en service (VPM). Cette modalité permet de programmer et de vérifier le fonctionnement du contrôle MPXPRO depuis PC pendant la première installation de l'équipement. En particuliers, cette connexion permet de:

- Programmer valeur, visibilité et attributs de tous les paramètres (même ceux machine)
- Programmer complètement une clé

- En phase de démarrage, de monitoriser et d'agir manuellement sur toutes les entrées/sorties
- Mettre à jour le firmware

La connexion de mise en service peut être effectuée depuis PC à travers:



Note: Pour plus d'informations sur les modalités de connexion, voir le manuel MPXPRO.

#### 2.c Menu paramètres de démarrage

Au moment du premier démarrage MPXPRO active une procédure particulière qui permet et impose la configuration des paramètres critiques pour:

- correcte communication du contrôle à supervision et réseau master/slave;
- gestion de la valve électronique.

Cette configuration peut être réalisée à l'aide du clavier utilisateur (IR00UG\*300) ou par télécommande (IRTRM-PX000). Dans ce cas là, il n'est pas nécessaire d'utiliser la synchronisation (touche SYNCH).

Pour plus de renseignements de reporter à la notice technique. Cette configuration peut être désactivée soit par une clé de programmation soit par le commissioning Tool (VPM).

Pendant cette procédure, le dispositif reste en attente et toutes ses fonctions restent désactivées (réglage et communication via RS485 ou tLAN y comprises). Le menu de configuration spécial n'est visualisé que sur le terminal utilisateur, par conséquent il est nécessaire en connecter un dans le cas où la fonction ne serait pas désactivée (et éviter ainsi des conflits en réseau/LAN ou des retours de liquide réfrigérant à centrale). Il ne sera possible de procéder à la configuration normale qu'après avoir introduit tous les paramètres requis. La procédure de configuration des paramètres est la suivante:

- enfoncer pour visualiser le paramètre;

- enfoncer ou pour introduire valeur du paramètre;

- enfoncer pour sauvegarder les modifications et visualiser le paramètre suivant.

Chaque paramètre du menu de démarrage est signalé par l'allumage de l'icône , qui ne s'éteindra qu'une fois le paramètre configuré. A la fin de la configuration de tous les paramètres (l'icône reste continuellement éteinte)

en enfonçant pendant un temps prolongé il sera possible de sortir du menu de démarrage et de visualiser tous les paramètres de contrôle. Les paramètres du menu de démarrage sont:

Application	Code	Description
Valve à expansion électronique	/P2	Type de sonde Groupe 2 (S4-S5 / DI1-DI2)
	/P3	Type de sonde Groupe 3 (S6 / DI3)
	/Fd	Assignation sonde de température de gaz surchauffé (tGs)
	/FE	Assignation sonde de pression/température saturée d'évaporation (PEu/TEu)
	/U6	Valeur max. sonde S6
	/L6	Valeur min. sonde S6
	P1	Valve électronique
	PH	Type de réfrigérant
	H0	Adresse sérielle ou de réseau Master/Slave
	In	Type de unité
	Sn	Nombre de Slave dans le réseau local

Tab. 4

Ci-dessous vous trouverez une brève description des paramètres (voir manuel MPXPRO pour plus d'informations).

### Valve à expansion électronique

Groupe	Sonde physique	Paramètre	Types de Sondes					Entrées digitales
			NTC std.	PTC std.	PT1000 std.	NTC L243	Ratiométrique 0...5 Vdc	
2	S4-S5	/P2	/P2=0 (de-fault)	/P2=1	/P2=2	/P2=3	-	DI1-DI2; /P2=0...3
3	S6	/P3	/P3=0 (de-fault)	/P3=1	/P3=2	/P3=3	/P3=4	DI3; /P3=0...3

Tab. 5

/Fd /FE Assignment fonctions avancées sondes

/Fd /FE	Sonde associée	/Fd /FE	Sonde associée
0	désactivée	6	S6
1	S1	7	S7
2	S2	8	Sonde sériale S8
3	S3	9	Sonde sériale S9
4	S4	10	Sonde sériale S10
5	S5	11	Sonde sériale S11

Tab. 6

/U6 Valeur max\_senseur\_S6; Représente la valeur minimum que peut mesurer le senseur ratiométrique connecté à l'entrée analogique S6. Ceci détermine la valeur la plus petite possible associée à une entrée de 5 V.

/L6 Valeur min\_senseur\_S6; Représente la valeur minimum que peut mesurer le senseur ratiométrique connecté à l'entrée analogique S6. Ceci détermine la valeur la plus petite possible associée à une entrée de 0 V.

PH Type de réfrigérant; Permet de programmer le type de gaz réfrigérant utilisé dans l'installation. Sur le tableau à côté vous trouverez les types de gaz et les valeurs de PH associées.

PH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Réfrigérant	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507A	R290	R600	R600a	R717	R744	R728	R1270	R417A
PH	15	16	17	18	19	20	21	22						
Réfrigérant	R422D	R413A	R422A	R423A	R407A	R427A	R245Fa	R407F						

Tab. 7

P1 Modèle de valve; MPXPRO peut contrôler 2 modèles différents de valve à expansion électronique, chacun avec le type particulier de fiche d'expansion optionnel.

P1	Modèle de valve	Fiche d'expansion
0	Valve non présente	-
1	PWM	MX3OPPVM**
2	CAREL EV	MX3OPSTP**

Tab. 8

### Supervision et LAN

In Configuration unité Master ou Slave; Permet de configurer l'unité comme Master ou Slave.

- In = 0: Unité Slave (défaut)
- In = 1: Unité Master