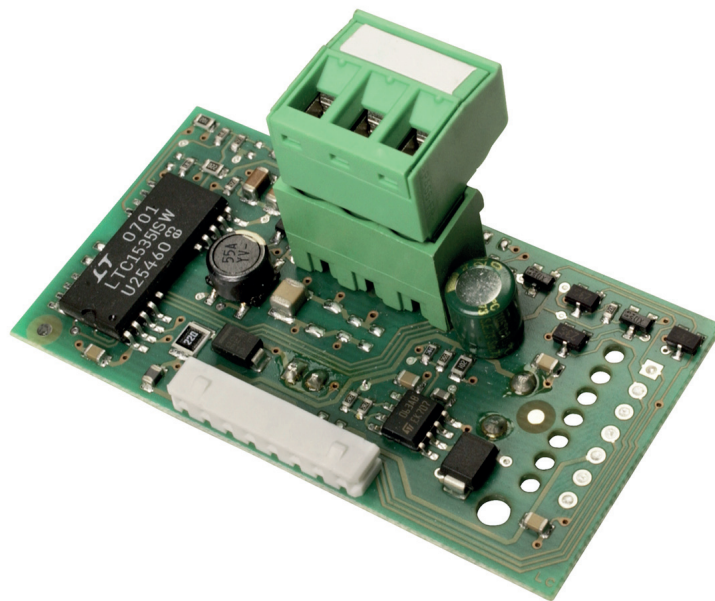

LWPM 410



Montage- und Gebrauchsanweisung

Erweiterungsmodul für
eine Modbus Anbindung

Installation and Operating Instruction

Extension module for a
Modbus connection

Instructions de montage et d'utilisation

Module d'extension pour
une liaison Modbus

Inhaltsverzeichnis

1	Infos Modbus / Wärmepumpenmanager	DE-2
2	Einbau	DE-2
3	Konfiguration am Touch-Display	DE-2
4	Häufige Fragen.....	DE-3
5	Technische Spezifikationen.....	DE-3
	Warnungen / Warnings / Avertissements	A-5

1 Infos Modbus / Wärmepumpenmanager

Der Wärmepumpenmanager kann über eine als Zubehör erhältliche Erweiterung mit externen Bus-Systemen kommunizieren. Am Markt werden unterschiedliche Bus-Systeme eingesetzt. Zur Kommunikation mit diesen Systemen steht die Erweiterung LWPM 410 zur Verfügung. Als neutrales Schnittstellenprotokoll dient das Modbus-Protokoll, das frei am Markt verfügbar ist und auf andere Bus-Systeme umgesetzt werden kann. Zu beachten ist hier, dass an der Schnittstelle über 100 Variablen übertragen werden können, die einzeln oder auch komplett ausgelesen an ein übergeordnetes Bus-System übergeben werden müssen.

2 Einbau

Einbau in den WPM

Zum Einbau der Platine in den WPM* gehen Sie wie folgt vor (siehe auch Abbildung 1-4)

⚠ ACHTUNG!

Vor der Montage der Platine muss der WPM stromlos bzw. spannungsfrei geschaltet werden.

- 1) Entfernen der Abdeckung "Serial Card/BMS Card" durch nach vorne schieben (siehe Abbildung 1)
- 2) Stecken Sie die optionale Platine in den entsprechenden Steckplatz; stellen Sie dabei sicher, dass die Platine korrekt eingesteckt ist und mit den beiden Auflagen im WPM-Gehäuse in Kontakt steht (siehe Abbildung 2).
- 3) Entfernen des vorgestanzen Ausschnittes an der Abdeckung mithilfe einer Kantenzange, um die Öffnung für den 2-Stift-Stecker freizulegen (siehe Abbildung 3)
- 4) Abdeckung schließen. Darauf achten, dass der Stecker durch die Öffnung in der Abdeckung geführt wird.
- 5) Verwenden Sie bei mehreren parallelgeschalteten Erweiterungen einen Abschlußwiderstand von 120Ω (siehe Abbildung 4).

3 Konfiguration am Touch-Display

Für den fehlerfreien Betrieb müssen folgende Einstellungen am Wärmepumpenmanager vorgenommen werden.



Parameter	Einstellung	Einstellbereich
Netzwerk	Mit der Einstellung des Protokolls wird der Typ der eingebauten Schnittstelle und gleichzeitig das Übertragungsprotokoll festgelegt.	Home App LAN Modbus RTU EIB/KNX
Modbus Adresse	Bei Verwendung von Modbus RTU muss jedem im Netz befindlichem Endgerät eine Adresse zugeordnet werden. Über diese Adresse wird das gewünschte Endgerät angesprochen.	1 ... 199
Weitere Optionen		
Parität	Wenn Modbus RTU gewählt ist, kann die Parität eingestellt werden.	none even odd
Stoppbits	Wenn Modbus RTU gewählt ist, können hier die Stoppbits eingestellt werden.	1 Bit 2 Bit
Baudrate	Bei Verwendung von Modbus RTU muss die Baudrate an die Systembaudrate angepasst werden. Es muss gewährleistet sein, dass auf Seiten der Kommunikation die gleiche Baudrate eingestellt ist.	1200 2400 4800 9600 19200

4 Häufige Fragen

- 1) Ist das Modbus-Protokoll ein Master oder Slave-Protokoll?
Modbus-Slave-Protokoll
- 2) Handelt es sich bei Modbus um Modbus RTU, oder Modbus Ascii? Es handelt sich um RTU Modbus.
- 3) Ist die Serielle Schnittstelle eine RS232, oder RS485?
Die Schnittstellenkarte die Modbus unterstützt ist RS 485.
- 4) Mit welcher Übertragungsrate werden die Datenpunkte übertragen?
Die Standart Übertragungsrate beträgt 9600, ist aber auf das Netzwerk abzustimmern.
- 5) Wie lauten die Modbus Slave Nummer?
Siehe *Tab. 4.1 auf S. 3*

i HINWEIS

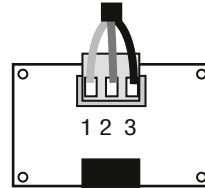
Die aktuelle Datenpunktliste für den jeweiligen Softwarestand des Wärmepumpenmanager steht zum Downlaod unter www.dimplex.de/wiki.

SUPERVISOR_EXTENSION=0			
WPM		Modbus	
Type	Address	Type	Address
Digital	1	Coil	2
Digital	2	Coil	3
Digital	...	Coil	...
Digital	198	Coil	199
Digital	199	Coil	200
Analogue	1	Register	2
Analogue	2	Register	3
Analogue	...	Register	...
Analogue	126	Register	127
Analogue	127	Register	128
Integer	1	Register	130
Integer	2	Register	131
Integer	...	Register	...
Integer	126	Register	255
Integer	127	Register	256

Tab. 4.1: Modbus Slave Nummern

5 Technische Spezifikationen

Betriebsbedingungen	0 bis 55°C, 20/80% rF nicht kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis 70°C, 20/80% rF nicht kondensierend
Umweltverschmutzungsgrad	normal
Kabel-Dimensionierung	Kabel 2 x 0,5mm² geschirmt; max. Länge 50m



pin	significato meaning
1	GND
2	RX+/TX+
3	RX-/TX-

Table of contents

1	Information about Modbus / heat pump manager	EN-2
2	Installation	EN-2
3	Configuration on the touch display	EN-2
4	Frequently asked questions.....	EN-3
5	Technical specifications.....	EN-3
	Warnungen / Warnings / Avertissements.....	A-5

1 Information about Modbus / heat pump manager

The heat pump manager can communicate with external bus systems via an extension which is available as accessory. Different bus systems are available on the market. The LWPM 410 extension is available for communication with these systems. The MODBUS protocol is a neutral interface protocol. It is freely available on the market and can be used on other bus systems. It must be taken into consideration here that more than 100 variables are transmitted via the interface. These variables can be read out individually or batched together to a higher-level bus system.

2 Installation

Installation into the heat pump manager

To install the PCB into the heat pump manager*, proceed as follows (see also figures 1-4):

⚠ CAUTION!

The heat pump manager must be disconnected from the power supply / de-energised before the PCB can be installed.

- 1) Remove the "Serial Card/BMS Card" cover (see figure 1)
- 2) Insert the optional PCB into the corresponding slot, ensuring that the PCB is correctly inserted and is in contact with both supports in the casing of the heat pump manager (see figure 2).
- 3) Remove the pre-punched cut-out on the cover using angled tongs to free the opening for the plug (see figure 3)
- 4) Close the cover. Ensure that the plug is fed through the opening in the cover.
- 5) When connecting multiple extensions in parallel, use a terminating resistor of 120Ω (see figure 4).

3 Configuration on the touch display

For fault-free functioning, the following settings on the heat pump manager must be selected.



Parameters	Setting	Setting range
Network	The protocol setting is used to specify the type of the installed interface and the transfer protocol.	Home App LAN Modbus RTU EIB/KNX
Modbus address	When using Modbus RTU, an address must be assigned to the device attached to the network. This address is used for communicating with the device.	1 to 199
Other options		
Parity	If Modbus RTU is selected, the parity can be set.	none even odd
stop bits	If Modbus RTU is selected, the stop bits can be set here.	1 bit 2 bit
Baud rate	When using Modbus RTU, the baud rate must be adjusted to the system baud rate. Ensure that the same baud rate is set on both sides of the communication system.	1200 2400 4800 9600 19200

4 Frequently asked questions

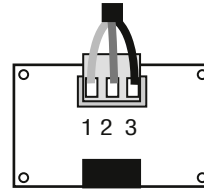
- 1) Is the Modbus protocol a master or slave protocol? The Modbus is a slave protocol
- 2) Is the Modbus a Modbus RTU or Modbus Ascii? It is an RTU Modbus
- 3) Is the serial interface an RS232 or an RS485? Modbus supports an RS 485 interface card.
- 4) At which transfer rate are the data points transferred? The standard transfer rate is 9600. However, it must be adapted to the network.
- 5) What are the Modbus slave numbers? See *Tab. 4.1 auf S. 3*
- 6) Parity, none or even? The parity is NONE.
- 7) Where can the software version of the heat pump manager be found? The software version can be read in the operating data menu.

i **NOTE**

The current data point list for the relevant heat pump manager software version is available for downloading under www.dimplex.de/wiki.

5 Technical specifications

Operating conditions	0 to 55°C, 20/80% r.h. condensation-free
Storage conditions	-20 to 70°C, 20/80% r.h. condensation-free
Degree of environmental pollution	normal
Cable dimensioning	Cable 2 x 0.5mm ² screened; max. length 50m



Pin	Assignment
1	GND
2	RX+/TX+
3	RX-/TX-

SUPERVISOR_EXTENSION=0			
HPM		Modbus	
Type	Address	Type	Address
Digital	1	Coil	2
Digital	2	Coil	3
Digital	...	Coil	...
Digital	198	Coil	199
Digital	199	Coil	200
Analogue	1	Register	2
Analogue	2	Register	3
Analogue	...	Register	...
Analogue	126	Register	127
Analogue	127	Register	128
Integer	1	Register	130
Integer	2	Register	131
Integer	...	Register	...
Integer	126	Register	255
Integer	127	Register	256

Table 4.1: Modbus slave numbers

Table des matières

1	Informations Modbus / gestionnaire de pompe à chaleur.....	FR-2
2	Montage.....	FR-2
3	Configuration sur l'écran tactile	FR-2
4	Questions fréquentes.....	FR-3
5	Spécifications techniques.....	FR-3
	Warnungen / Warnings / Avertissements.....	A-5

1 Informations Modbus / gestionnaire de pompe à chaleur

Le gestionnaire de pompe à chaleur peut communiquer avec des systèmes de bus externes via une extension disponible comme accessoire. Différents systèmes de bus sont disponibles sur le marché. L'extension LWPM 410 permet de communiquer avec ces systèmes. Le protocole Modbus sert de protocole d'interface neutre ; il est disponible en vente libre sur le marché et peut être utilisé sur d'autres systèmes de bus. Attention ! Plus de 100 variables peuvent être transférées à l'interface, ces dernières doivent être lues séparément ou entièrement avant d'être transmises à un système de bus de hiérarchie supérieure.

2 Montage

Montage dans le gestionnaire de pompe à chaleur (WPM)

Pour monter la carte dans le gestionnaire de PAC (WPM)*, procéder comme suit (voir aussi figures 1 à 4)

⚠ ATTENTION !

Avant de monter la carte, le gestionnaire de PAC (WPM) doit être mise hors courant ou hors tension.

- 1) Retirer le cache « Serial Card/BMS Card » (voir figure 1)
- 2) Insérer la carte optionnelle à l'emplacement correspondant ; la carte doit être correctement enfichée et en contact avec les deux supports situés dans la jaquette du gestionnaire de PAC (voir figure 2).
- 3) Retirer la partie prédécoupée du cache à l'aide d'une tenaille afin de dégager l'ouverture prévue pour le connecteur (voir figure 3)
- 4) Fermer le cache. Veiller à faire passer le connecteur par l'ouverture du cache.
- 5) Dans le cas d'extensions branchées en parallèle, utiliser une résistance de terminaison de 120 Ω (voir figure 4).

3 Configuration sur l'écran tactile

Les réglages suivants doivent être effectués sur le gestionnaire de pompe à chaleur, pour permettre un fonctionnement correct.



Paramètre	Réglage	Plage de réglage
Réseau	Le réglage Protocole permet de définir le type d'interface incorporé simultanément au protocole de transmission.	Home App LAN Modbus RTU EIB/KNX
Adresse Modbus	Si Modbus RTU est utilisé, une adresse doit être attribuée à chaque terminal présent dans le réseau. Le terminal souhaité est commandé via cette adresse.	1 ... 199
Autres options		
Parité	Si Modbus RTU est sélectionné, la parité peut être réglée ici.	none even odd
Bits d'arrêt	Si Modbus RTU est sélectionné, les stopbits peuvent être réglés ici.	1 bit 2 bits
Débit en bauds	Si Modbus RTU est utilisé, le débit en bauds doit être adapté au débit du système. Le même débit en bauds doit être réglé côté communication.	1200 2400 4800 9600 19200

4 Questions fréquentes

- 1) Dans le cas du protocole Modbus s'agit-il d'un protocole maître ou d'un protocole esclave ? Protocole Modbus esclave
- 2) S'agit-il d'un Modbus RTU ou d'un Modbus Ascii ? Il s'agit d'un Modbus RTU.
- 3) S'agit-il d'une interface série RS232 ou RS485 ?
La carte d'interface supportée par le Modbus est RS 485.
- 4) À quelle vitesse sont transmis les points de données ?
Le taux de transmission standard s'élève à 9600, mais doit être ajusté au réseau.
- 5) Quels sont les numéros d'esclave Modbus ?
voir *Tab. 4.1 auf S. 3*
- 6) Parité, pas de parité ou parité paire ?
Pas de parité (NONE).
- 7) Où trouver la version logicielle du gestionnaire de pompe à chaleur ?
La version logicielle est indiquée dans le menu Caractéristiques d'exploitation.

i REMARQUE

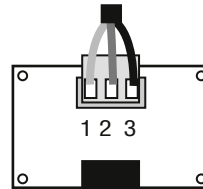
La liste actuelle des points de données pour la version logicielle respective du gestionnaire de pompe à chaleur peut être téléchargée sous www.dimplex.de/wiki.

SUPERVISOR_EXTENSION=0			
Gestionnaire de PAC WPM		Modbus	
Type	Adresse	Type	Adresse
Digital	1	Coil	2
Digital	2	Coil	3
Digital	...	Coil	...
Digital	198	Coil	199
Digital	199	Coil	200
Analogue	1	Register	2
Analogue	2	Register	3
Analogue	...	Register	...
Analogue	126	Register	127
Analogue	127	Register	128
Integer	1	Register	130
Integer	2	Register	131
Integer	...	Register	...
Integer	126	Register	255
Integer	127	Register	256

Tab. 4.1: Numéros esclave Modbus

5 Spécifications techniques

Conditions de fonctionnement	de 0 à 55°C, 20/80% rF non condensable
Conditions d'entreposage	de -20 à 70°C, 20/80% rF non condensable
Degré de pollution	normal
Dimensionnement de câbles	câble 2 x 0,5 mm ² blindé ; longueur max. 50 m



pin	significato meaning
1	GND
2	RX+/TX+
3	RX-/TX-

Abbildung / Figure / Figure 1

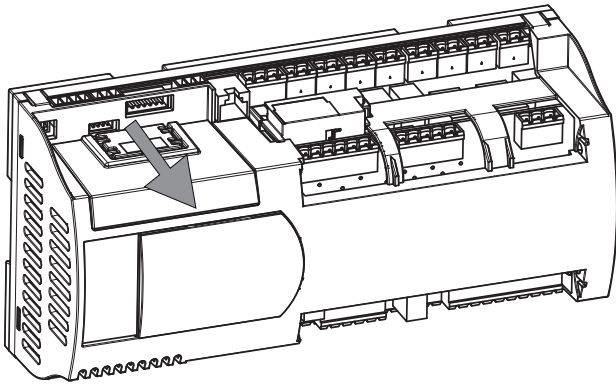


Abbildung / Figure / Figure 2

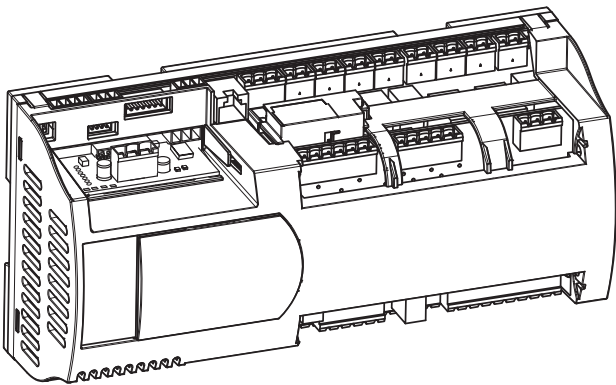


Abbildung / Figure / Figure 3

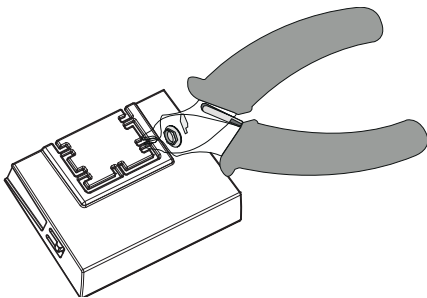
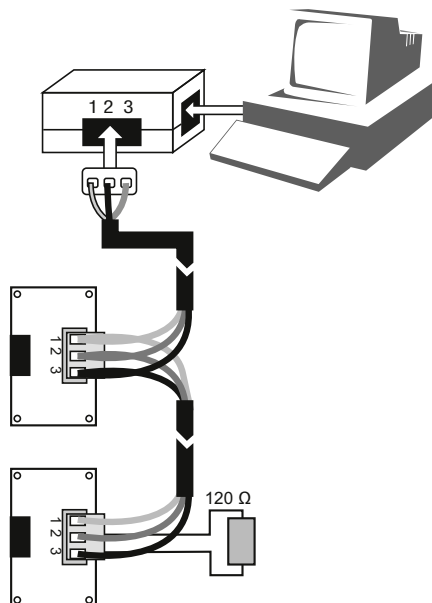


Abbildung / Figure / Figure 4



Warnungen / Warnings / Avertissements

Entsorgung

Das Produkt (Gerät oder Bauteil) fällt unter das Elektro-Gesetz und muss deshalb separat entsorgt werden (Abgabe kostenlos beim nächstgelegenen öffentlich-rechtlichen Entsorger).

Vorsicht bei der Handhabung der Platine.

Stromschäden an elektronischen Bauteilen sind meist auf durch den Bediener verursachte elektrostatische Entladung zurückzuführen.

Somit müssen vor der Handhabung dieser Bauteile geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, insbesondere:

- vor der Handhabung der Bauteile muss ein geerdetes Objekt berührt werden (es ist nicht ausreichend, das Bauteil nicht zu berühren, da statische Elektrizität zu Spannungsspitzen von 10000 V und somit zu Lichtbögen von etwa 1 cm führen kann);
- alle Materialien müssen so lange wie möglich in der Originalverpackung aufbewahrt werden. Wenn nötig, nehmen Sie die Platine aus der Verpackung und stecken Sie sie in eine Antistatikverpackung. Berühren Sie dabei nicht die bestückte Seite der Platine;
- absolut zu vermeiden sind statische Plastiktüten, Polystyrol oder Verpackungsschaum;
- die Platine darf nicht direkt von einem Bediener an den nächsten weitergereicht werden (zur Vermeidung von elektrostatischer Induktion und Entladung).



Disposal

The product (device or component) is subject to the Electrical and Electronic Equipment Act (German: Elektro-Gesetz) and must therefore be disposed of separately (can be disposed of free of charge at the nearest waste disposal contractor under public law).

Caution, when handling the PCB.

Most electrical power damage to electronic components occurs due to electro-static discharge from the user.

Suitable precautionary measures must therefore be taken before handling these components, in particular:

- a grounded object must be touched before handling the components (it is not sufficient to not touch the component, as static electricity can lead to voltage peaks of 10,000 V and thus electric arcs of approx. 1 cm);
- all materials must be stored in their original packaging for as long as possible. If necessary, remove the PCB from its packaging and place it in antistatic packaging. Do not touch the fitted side of the PCB whilst doing this;
- static plastic bags, polystyrene and foam packaging are to be avoided at all times;
- to avoid electro-static induction and discharge, the PCB must not be passed directly from one user to the next.



Élimination

Le produit (appareil ou composant) est soumis à la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et doit donc être éliminé séparément (dépôt gratuit auprès de la société d'élimination de déchets de droit public la plus proche).

Manipuler la carte avec précaution.

Les dommages électriques sur les composants électroniques sont le plus souvent imputables à des décharges électrostatiques causées par l'opérateur.

Il est donc nécessaire de prendre des mesures appropriées avant de manipuler ces éléments :

- toucher un objet mis à la terre (il est obligatoire de toucher l'élément, l'électricité statique pouvant provoquer des crêtes de tension de 10000 V et causer ainsi des arcs électriques d'env. 1 cm) ;
- tous les matériaux doivent être conservés aussi longtemps que possible dans leur emballage d'origine. Si nécessaire, retirer la carte de son emballage et l'insérer dans un emballage antistatique sans toucher au circuit imprimé de la carte ;
- à éviter absolument : poches plastiques statiques, polystyrène et mousse d'emballage ;
- la carte ne doit pas être transmise directement d'un opérateur au suivant (pour empêcher toute induction et toute décharge électrostatique).



Garantiebedingungen und Kundendienstadresse siehe Montage- und Gebrauchsanweisung Wärmepumpe.

For the terms of the guarantee and after-sales service addresses, please refer to the Installation and Operating Instructions for Heat Pumps.

Pour les conditions de garantie et les adresses SAV, se référer aux instructions de montage et d'utilisation de la pompe à chaleur.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Subject to alterations and errors.
Sous réserve d'erreurs et modifications.