

**Inbetriebnahmeprotokoll Luft-Wasser-Wärmepumpe**

Kunde/Anlagenbetreiber		Installationsunternehmen/ Kundennummer:	
Nachname, Vorname:		Nachname, Vorname:	
Straße Haus-Nr.:		Straße Haus-Nr.:	
Postleitzahl/Ort:		Postleitzahl/Ort:	
Auftragsnummer:		Datum der Inbetriebnahme:	
Art des Geräts:			
Seriennummer der Inneneinheit:		Seriennummer der Außeneinheit:	

1. Installationsplanung		Ja	Nein
1.1	Entspricht die Installation der im Dokument dargestellten hydraulischen Einbindung? Hydrauliknummer:		
1.2	Wurden die Rohrdurchmesser und -längen aus der Installationsanleitung berücksichtigt? Wellrohre werden nicht mitgeliefert und können zu erhöhtem Druckverlust führen.		
1.3	Wurde die Anzahl der Bögen eingehalten? Je mehr Bögen, desto höher der Druckabfall.		

2. Systemkomponenten/ Heizungsanlage		Ja	Nein
2.1	Wurden die empfohlenen/erforderlichen hydraulischen Komponenten für diese Hydraulik gemäß den Schaltplänen installiert? (z. B. Partikelfilter / Magnetitabscheider, Rückschlagklappe in korrekter Durchflussrichtung)		
2.2	Sind die externen Fühler installiert, die für die betreffende Hydraulik empfohlen/ erforderlich sind? (z. B. Temperaturwächter, Taupunktfühler, Regler mit Feuchtefühler, Außentemperaturfühler)		
2.3	Wurden die bereitgestellten Teile und Komponenten, wie die Temperaturfühler, gemäß den Spezifikationen installiert? (z. B. korrekte Widerstandseigenschaften für Außentemperatur, externe Speichersensoren) Plausibilität der Werte unter "Info – Wärmepumpe – Temperaturen" prüfen.		
	T0		°C
	T1		°C
	TW1		°C
	TW2		°C
	TC0		°C
	TC1		°C
2.4	Für externe Module wie MM100: Wurde die Adressierung gemäß dem Hydraulikdiagramm eingehalten? (bei der wandstehenden Variante mit internem Pufferspeicher muss HK1 direkt vom Gerät angeschlossen werden)		
2.5	Ist ein Pufferspeicher installiert? Wenn ja, welcher Typ? ____schwarzer Stahl (Eisen) ____emailiert ____Edelstahl ____Kupfer		

3. Mindestabstände		Ja	Nein
3.1	Sind die vorgeschriebenen Mindestabstände und Schutzzonen für die Außeneinheit aus der Installationsanleitung eingehalten worden?		

4. Anschlüsse an/innerhalb der Wärmepumpe: Inneneinheit Inneneinheit hydraulisch/mechanisch		Ja	Nein
4.1	Ist überprüft, ob der Vor- und Rücklauf zwischen Innen- und Außeneinheit in der richtigen Reihenfolge angeschlossen ist?		
4.2	Kann der Stromkreis zwischen der Innen-/Außeneinheit vollständig unterbrochen werden (→ Installationsanleitung)?		
4.3	Wurde die Heizungsanlage gespült, um Ablagerungen in den Filtern und im Plattenwärmetauscher zu vermeiden? Wenn "Nein": Warum war dies nicht erforderlich?		
4.4	Wurde aufbereitetes Füll- und Ergänzungswasser verwendet (z. B. entmineralisiertes Wasser)?		
4.5	Ist der mitgelieferte Filter und, falls erforderlich, ein Magnetitabscheider und Mikroblasenabscheider an der richtigen Stelle eingebaut (→ Installationsanleitung)?		
4.6	Wurde die Anlage vollständig entlüftet? Nach dem Probetrieb muss die Anlage noch einmal entlüftet werden (→ Installationsanleitung). Wurde die Anlage im Füll- und Entlüftungsbetrieb entlüftet? Bemerkungen:		
4.7	Wie hoch ist der vorgesehene Anlagendruck (wasserseitig)? _____bar	-	-
4.8	Wie hoch ist der Vordruck im Ausdehnungsgefäß? _____bar	-	-

## Comissioning protocol air to water heat pumps

Inneneinheit elektrisch		Ja	Nein
4.9	Entspricht die Verdrahtung dem Verdrahtungsplan in der mit der Inneneinheit mitgelieferten Installationsanleitung?		
4.10	Für bodenstehende Inneneinheiten mit Warmwasser und wandhängende Inneneinheiten: Sind die elektrischen Anschlüsse korrekt in den Klemmen installiert? Bitte den Aufkleber auf den Klemmen für den Schraubendrehergebrauch beachten)		
4.11	Wurde der CAN-Anschluss mit dem richtigen CAN-Steckverbinder (weißer Steckverbinder) verbunden? Für den CAN-Anschluss ist ein geschirmtes Kabel nicht unbedingt erforderlich. Wurde ein geschirmtes Kabel verwendet, darf die Schirmung an Innen- und Außeneinheit nicht geerdet werden.		
4.12	Wurde die Kabelreihenfolge des CAN-Anschlusses überprüft?		
4.13	Wurde für den CAN-Anschluss der Mindestdurchmesser gemäß der Installationsanleitung verwendet?		
Außeneinheit hydraulisch/mechanisch		Ja	Nein
4.14	Wurde die Transportsicherung in der Außeneinheit vollständig entfernt (insgesamt 3 Teile: Schraube, Abstandshalter, Aufkleber)?		
4.15	Für Zubehörheizkabel: Wurde für die Führung des Bandes die Installationsanleitung für das Heizkabel befolgt?		
Außeneinheit elektrisch		Ja	Nein
4.16	Entspricht die Verdrahtung dem Verdrahtungsplan in der mit der Außeneinheit mitgelieferten Installationsanleitung?		
4.17	Für das Zubehörheizkabel: Wurde die 230-Volt-Verdrahtung gemäß der Installationsanleitung der Außeneinheit ausgeführt?		
5. Softwareversionen und Login-Daten			
5.1	xCU THH (Bedieneinheit Inneneinheit):		
5.2	xCU SHH (Bedieneinheit Außeneinheit):		
5.3	UI 800.2/BC400:		
5.4	Gateway:		
5.5	Login-Daten K40RF/MX400 (9-stellige Nr.):		
6. Manueller Betrieb (Funktionstest)		Ja	Nein
6.1	Wurde ein Funktionstest für die einzelnen Baugruppen (Pumpe, Mischventil, 3-Wege-Ventil, elektrischer Zuheizer, Außeneinheit usw.) durchgeführt?		
7. Einstellungen für den Zuheizer		Ja	Nein
7.1	Zeitverzögerung Zuheizer:		k x min
7.2	Zuheizer gesperrt		
7.3	Einstellung der Bivalenztemperatur: Wurde der Bivalenzpunkt auf der Grundlage der Heizlastberechnung festgelegt?		°C
7.4	Bemerkungen (andere Einstellungen Zuheizer):		
8. Einstellungen (externe Regelung, Warmwasser, Heizung)		Ja	Nein
8.1	Wurde über die externen Eingänge eine EVU-Schaltung oder eine andere Sperrung aktiviert? Aktivierung des externen Eingangs: X EVU Typ 1-3 X PV-Anlage X Überhitzungsschutz HC1		
8.2	Welche anderen Funktionen wurden über die externen Eingänge aktiviert:		
8.3	Einstellung der Warmwassertemperatur [Eco+], [Eco], [Komfort], [Energiemanager]. Gewünschte Temperatureinstellung auswählen. Einschalttemperatur:		°C
	Abschalttemperatur:		°C
8.4	Wurde die Warmwasserzirkulationspumpe aktiviert?		
8.5	Einschalthäufigkeit pro Stunde	-	-
8.6	Wurde die thermische Desinfektion aktiviert?		
8.7	Einstellung der Heizkurve / maximalen Auslegungstemperatur: Heizkreis 1 Fußpunkt ..... Endpunkt ..... Durchfluss Max. .... Heizkreis 1 Fußpunkt ..... Endpunkt ..... Durchfluss Max. .... Heizkreis 1 Fußpunkt ..... Endpunkt ..... Durchfluss Max. .... Heizkreis 1 Fußpunkt ..... Endpunkt ..... Durchfluss Max. ....		°C °C °C °C
8.8	Sommer/Winter-Umschaltung:		°C
8.9	Sind Zeitprogramme aktiviert worden? Wenn ja, welche?		
8.10	Gemessener Mindestdurchfluss: _____ Gemessener max. Durchfluss: _____		

<b>9. Einstellungen für den Kompressorbetrieb</b>		<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
9.1	Ist der geräuscharme Betrieb aktiviert?		
9.2	Wurden andere Einstellungen geändert, die nicht im Inbetriebnahmeprotokoll aufgeführt sind?		
9.3	Wurde am Ende "Installateureinst. speichern" ausgewählt?		

<b>10 Bemerkungen/Mängel</b>	

<b>11. Inbetriebnahme und Übergabe der Wärmepumpeninstallation</b>		<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
11.1	Wurde der Datendownload mit dem Smart Service Key protokolliert und dem Serviceauftrag beigefügt?		
11.2	Wurde die K40RF/MX400 am vorgesehenen Standort angeschlossen und beim Kunden eingerichtet?		
11.4	Wurde die Funktion "Belegreifheizen" vom Anlagenhersteller aktiviert?		
11.5	Wurde die Inbetriebnahme erfolgreich abgeschlossen und wurden die Unterlagen an den Anlagenbetreiber übergeben?		
11.6	Wurde die Inbetriebnahme abgesagt? → Ein Folgetermin ist erforderlich.		
11.7	Wurde der Betreiber / Anlagenhersteller belehrt? → Fehler im Feld "Bemerkungen" müssen beseitigt werden.		

<b>12. Allgemeine Fragen zu Installation und Inbetriebnahme</b>		<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
12.1	War die Lieferung vollständig?		
12.2	Waren Verpackung und Komponenten unbeschädigt?		
12.3	War die technische Dokumentation vollständig?		

**Commissioning protocol Air-Water Heat Pump**

Customer/System operator		Installation company/ Customer number:	
Name, First name:		Name, First name:	
Street House-No.:		Street House-No.:	
Postcode/location:		Postcode/location:	
Order number:		Date of commissioning:	
Device type:			
Serial number Indoor unit:		Serial number Outdoor unit:	

1. Installation planning		Yes	No
1.1	Does the installation correspond to the hydraulic integration shown in the documents? Hydraulic number:		
1.2	Have the pipe diameters and lengths been taken into account in accordance with the installation instructions? Corrugated pipes are not provided and can cause increased pressure loss.		
1.3	Have the number of bends / elbows been Considered? The more bends, the higher the pressure drop.		

2. System components/ heating system		Yes	No
2.1	Have recommended/required hydraulic components for this hydraulic system been installed according to the schematics? (e.g. particle filter / magnetite filter, non-return valve in correct flow direction)		
2.2	Have external sensors been installed that are recommended/required for the hydraulics in question? (e.g. temperature monitor, dew point sensors, controller with humidity sensor, outdoor temperature sensor)		
2.3	Have parts or components provided, such as temperature sensors, been installed in accordance with the specification? (e.g. correct resistance characteristics for outside temperature, external storage tank sensors) Check the plausibility of the values under Info - Heat pump - Temperatures.		
	T0		°C
	T1		°C
	TW1		°C
	TW2		°C
	TC0		°C
	TC1		°C
2.4	for external modules like MM100: was the addressing according to the hydraulic diagram observed? (for variant floor standing with internal buffer tank, HK1 must be connected directly from the device)		
2.5	Has a buffer tank been installed? If yes, which type? ___Black steel (iron) ___Enamelled ___Stainless steel ___Copper		

3. Minimum distances		Yes	No
3.1	Have the specified minimum distances and protection zones of the outdoor unit been observed in accordance with the installation instructions?		

4. Connections to/inside the heat pump: Indoor unit		Yes	No
<b>Indoor unit hydraulic / mechanical</b>			
4.1	Have you checked whether the flow and return between the indoor and outdoor units have been connected in the correct sequence?		
4.2	Can the circuit between the IDU/ODU be completely shut off (→ installation instructions)?		
4.3	Has the heating system been flushed to avoid deposits in the filters and plate heat exchanger? If "No": Why was this not needed?		
4.4	Has treated filling and top-up water been used (e.g. de-mineralized water)?		
4.5	Has the delivered filter and, in case it's required, a magnetite separator and micro-bubble separator been installed in the correct position (→ installation instructions)?		
4.6	Has the system been completely vented? After trial operation, the system must be vented again (→ installation instructions). Has the system been vented using filling and venting mode? Remarks:		
4.7	What is the intended system pressure (water side)? _____ bar	-	-
4.8	What is the pre-pressure in the expansion vessel? _____ bar	-	-

## Comissioning protocol air to water heat pumps

Indoor unit electrical		Yes	No
4.9	Does the wiring correspond to the wiring diagram in the installation instructions supplied with the indoor unit?		
4.10	For indoor units floor standing DHW and wall hung: Have the electrical connections been installed correctly in the terminals? Please note the label on the terminals for the use of a screwdriver)		
4.11	Has the CAN connection been connected to the correct CAN connector (white connector)? A shielded cable is not absolutely necessary for the CAN connection. If present, do not earth the shield on the indoor or outdoor unit.		
4.12	Has the cable sequence of the CAN connection been checked?		
4.13	Has the CAN connection been made with the minimum diameter as per the installation instructions?		
Outdoor unit hydraulic / mechanical		Yes	No
4.14	Has the entire transport lock in the outdoor unit been removed (3 parts in total, screw, spacer, label)?		
4.15	For accessory heating cable: have the installation instructions for the heating cable been followed to guide the tape?		
Outdoor unit electrical		Yes	No
4.16	Does the wiring correspond to the wiring diagram in the installation instructions supplied with the outdoor unit?		
4.17	For the accessory heating cable: has the 230V wiring been carried out in accordance with the installation instructions for the outdoor unit?		
5. Software versions and login data			
5.1	xCU THH (Control unit IDU):		
5.2	xCU SHH (Control unit ODU):		
5.3	UI 800.2/BC400:		
5.4	Gateway:		
5.5	Login-Data K40RF/MX400 (9-digit Nr.):		
6. Manual operation (function test)		Yes	No
6.1	Has a function test of individual component groups (pump, mixing valve, 3-way valve, electric auxiliary heater, outdoor unit, etc.) been carried out?		
7. Additional heater settings		Yes	No
7.1	Time delay for auxiliary heater:		k x min
7.2	Blocked auxiliary heater		
7.3	Bivalence temperature setting: Was the bivalence point based on heating load calculation?		°C
7.4	Remarks other settings auxiliary heater:		
8. Settings (external control, hot water, heating)		Yes	No
8.1	Has an EVU circuit or other blocking been activated via the external inputs? Activation of external input: X EVU type 1-3 X PV system X Overheating protection HC1		
8.2	What other functions have been activated via the external inputs:		
8.3	Setting the hot water temperature [Eco+], [Eco], [Comfort], [Energy manager]. Mark the selected temperature setting. Start temperature: Stop temperature:		°C °C
8.4	Has the hot water circulation pump been activated?		
8.5	Switch-on frequency per hour	-	-
8.6	Has thermal disinfection been activated?		
8.7	Setting the heating curve / maximum design temperature: Heating circuit 1 Base point..... End point ..... Flow Max..... Heating circuit 1 Base point..... End point ..... Flow Max..... Heating circuit 1 Base point..... End point ..... Flow Max..... Heating circuit 1 Base point..... End point ..... Flow Max.....		°C °C °C °C
8.8	Summer/winter switchover:		°C
8.9	Have time programmes been activated? If yes, which?		
8.10	Minimum flow measured: _____ Maximum flow measured: _____		

## Commissioning protocol air to water heat pumps

9. Compressor mode settings		Yes	No
9.1	Has low-noise operation been activated?		
9.2	Have other settings been changed that are not listed in the commissioning log?		
9.3	Was "Save installer settings" selected at the end?		

### 10 Remarks/defects

--

11. Commissioning and handover of the heat pump installation		Yes	No
11.1	Was the data download logged with Smart Service Key and attached to the service order?		
11.2	Has the K4ORF/MX400 been plugged into the designated location and set up with the customer?		
11.4	Was the "screed heating" function activated by the system manufacturer?		
11.5	has the commissioning been successfully completed and the documents handed over to the system operator?		
11.6	Was the commissioning cancelled? → Follow-up appointment is required.		
11.7	Has the operator / system manufacturer been instructed? → Defects in the "Remarks" field must be eliminated.		

12. General questions about installation and commissioning		Yes	No
12.1	Was the delivery complete?		
12.2	Were packaging and components undamaged?		
12.3	Was the technical documentation complete?		

## Inbedrijfstellingsprotocol lucht-waterwarmtepomp

Klant/systeemoperator		Installateur/klantnummer:	
Naam, voornaam:		Naam, voornaam:	
Straat, huisnr.:		Straat, huisnr.:	
Postcode/locatie:		Postcode/locatie:	
Opdrachtnummer:		Datum inbedrijfstelling:	
Toesteltype:			
Serienummer binneneenheid:		Serienummer buiteneenheid:	

1. Installatieplanning		Ja	Nee
1,1	Komt de installatie overeen met de hydraulische integratie zoals wordt getoond in de documenten? Hydrauliek nummer:		
1,2	Is rekening gehouden met de leidingdiameters en -lengtes conform de installatiehandleiding? Ribbelbuizen zijn niet meegeleverd en kunnen verhoogd drukverlies tot gevolg hebben.		
1,3	Is rekening gehouden met het aantal bochten? Des te meer bochten, des te hoger het drukverlies.		

2. Systeemcomponenten/verwarmingsinstallatie		Ja	Nee
2,1	Zijn de aanbevolen/benodigde hydraulische componenten voor dit hydraulisch systeem geïnstalleerd conform de schema's? (bijv. deeltjesfilter/magnetietafscheider, terugslagklep in correcte doorstroomrichting)		
2,2	Zijn externe sensoren geïnstalleerd die zijn aanbevolen/benodigd voor de betreffende hydrauliek? (bijv. temperatuurbewaking, dauwpuntsensoren, regelaar met vochtsensor, buitentemperatuursensor)		
2,3	Zijn de geleverde onderdelen of componenten, zoals temperatuursensoren, geïnstalleerd conform de specificatie? (bijv. correcte weerstandskarakteristiek voor buitentemperatuur, externe opslag tanksensoren) Controleer de plausibiliteit van de waarden onder Info - Warmtepomp - Temperaturen.		
	T0		°C
	T1		°C
	TW1		°C
	TW2		°C
	TC0		°C
	TC1		°C
2,4	Is voor externe modules zoals MM100 de adressering conform het hydraulisch schema aangehouden? (voor uitvoering vloerstaand met intern buffervat, CV1 moet direct op het toestel worden aangesloten)		
2,5	Is er een buffervat geïnstalleerd? Zo ja, welk type? ____ Zwart staal (ijzer) ____ Geëmailleerd ____ Roestvast staal ____ Koper		

3. Minimale afstanden		Ja	Nee
3,1	Zijn de gespecificeerde minimale afstanden en veiligheidszones van de buiteneenheid aangehouden conform de installatiehandleiding?		

4. Aansluitingen naar/in de binneneenheid van de warmtepomp		Ja	Nee
<b>Binneneenheid hydraulisch/mechanisch</b>			
4,1	Heeft u gecontroleerd of de aanvoer en retour tussen binnen- en buiteneenheden zijn aangesloten in de correcte volgorde?		
4,2	Kan het circuit tussen de binnenuit/buiteneenheid compleet worden afgesloten (→ installatiehandleiding)?		
4,3	Is de verwarmingsinstallatie gespoeld om afzettingen in de filters en de platenwisselaar te voorkomen? Zo "nee", waarom was dit niet nodig?		
4,4	Is behandeld vul- en bijvulwater gebruikt (bijv. gedemineraliseerd water)?		
4,5	Is het meegeleverde filter en, indien dit nodig is, een magnetietafscheider en micro-luchtbelafscheider geïnstalleerd in de correcte positie (→ installatiehandleiding)?		
4,6	Is het systeem compleet ontvlucht? Na een testrun moet het systeem opnieuw worden ontvlucht (→ installatiehandleiding). Is het systeem ontvlucht via de vul- en ontvluchtingsmethode? Opmerkingen:		
4,7	Wat is de bedoelde systeemdruk (waterzijde)? _____ bar	-	-
4,8	Wat is de voordruk in het expansievat? _____ bar	-	-

## Comissioning protocol air to water heat pumps

Binneneenheid elektrisch		Ja	Nee
4,9	Komt de bedrading overeen met het elektrisch schema in de installatiehandleiding meegeleverd met de binneneenheid?		
4,10	Voor binneneenheden - vloerstaande toestellen warm water en wandhangend: zijn de elektrische aansluitingen correct in de klemmen geïnstalleerd? Let op het label op de klemmen voor het gebruik van een schroevendraaier		
4,11	Is de CAN-verbinding aangesloten op de juiste CAN-connector (witte connector)? Een afgeschermd kabel is niet absoluut noodzakelijk voor de CAN-verbinding. Indien aanwezig: aard de afscherming van de binnen- of buiteneenheid NIET.		
4,12	Is de kabelvolgorde van de CAN-aansluiting gecontroleerd?		
4,13	Is de CAN-aansluiting uitgevoerd met de minimale diameter conform de installatiehandleiding?		
Buiteneenheid hydraulisch/mechanisch		Ja	Nee
4,14	Is de transportvergrendeling van de buiteneenheid compleet verwijderd (totaal 3 onderdelen, schroef, afstandhouder, sticker)?		
4,15	Voor de accessoire verwarmingskabel: zijn de installatiehandleidingen voor de verwarmingskabel bij het installeren aangehouden?		
Buiteneenheid elektrisch		Ja	Nee
4,16	Komt de bedrading overeen met het elektrisch schema in de installatiehandleiding meegeleverd met de buiteneenheid?		
4,17	Voor de accessoire verwarmingskabel: is de 230 V bedrading uitgevoerd conform de installatiehandleiding van de buitenunit?		
5. Softwareversies en login-gegevens			
5,1	xCU THH (regelbaar IDU):		
5,2	xCU SHH (regelbaar ODU):		
5,3	UI 800.2/BC400:		
5,4	Gateway:		
5,5	Login-gegevens K40RF/MX400 (9-digit nr.):		
6. Handbediening (functietest)		Ja	Nee
6,1	Is een functietest van de afzonderlijke componentgroepen (pomp, mengklep, 3-wegklep, elektrische bijverwarming, buiteneenheid, enz.) uitgevoerd?		
7. Instellingen voor de bijverwarming		Ja	Nee
7,1	Tijdvertraging voor bijverwarming:		k x min
7,2	Geblokkeerde bijverwarming		
7,3	Instelling bivalente temperatuur: Is het bivalentiepunt gebaseerd op de berekening van de warmtevraag?		°C
7,4	Opmerking andere instellingen bijverwarming:		
8. Instellingen (externe regeling, warm water, verwarming)		Ja	Nee
8,1	Is een EB-circuit of andere blokkering geactiveerd via de externe ingangen? Activeren van externe ingang: X EVU type 1-3 X PV systeem X oververhittingsbeveiliging HC1		
8,2	Welke andere functies zijn geactiveerd via de externe ingangen:		
8,3	Instellen van de warmwatertemperatuur [Eco+], [Eco], [Comfort], [Energimanager]. Markeer de geselecteerde temperatuurinstelling. Starttemperatuur:		°C
	Stoptemperatuur:		°C
8,4	Is de warmwatercirculatiepomp geactiveerd?		
8,5	Inschakelfrequentie per uur	-	-
8,6	Is de thermische desinfectie ingeschakeld?		
8,7	Instellen van de stooklijn / maximale dimensioneringstemperatuur: CV-circuit 1 Voetpunt..... Eindpunt ..... Aanvoer max.....		°C
	CV-circuit 1 Voetpunt..... Eindpunt ..... Aanvoer max.....		°C
	CV-circuit 1 Voetpunt..... Eindpunt ..... Aanvoer max.....		°C
	CV-circuit 1 Voetpunt..... Eindpunt ..... Aanvoer max.....		°C
8,8	Zomer/winter-omschakeling:		°C
8,9	Zijn klokprogramma's geactiveerd? Zo ja, welke?		
8,10	Minimum gemeten aanvoer: _____ Maximum gemeten aanvoer: _____		

9. Instellingen compressormodus		Ja	Nee
9,1	Is het stille bedrijf actief?		
9,2	Zijn andere instellingen gewijzigd die niet zijn genoemd in het inbedrijfstellingsprotocol?		
9,3	Was "Opslaan instellingen installateur" gekozen aan het eind?		

10 Opmerkingen/defecten	

11. Inbedrijfstelling en overhandigen van de warmtepompinstallatie		Ja	Nee
11,1	Was de gedownloade data gelogd met Smart Service Key en bevestigd aan de service-opdracht?		
11,2	Is de K40RF/MX400 op de bedoelde locatie aangesloten en ingesteld met de klant?		
11,4	Was de functie "droogstoken" geactiveerd door de systeemfabrikant?		
11,5	Is de inbedrijfstelling succesvol afgerond en zijn de documenten overhandigd aan de systeemoperator?		
11,6	Was de inbedrijfstelling geannuleerd? →Opvolgafpraak is nodig.		
11,7	Is de operator/systeemfabrikant geïnstrueerd? →Defecten in het veld "Opmerkingen" moeten worden opgelost.		

12. Algemene vragen over de installatie en inbedrijfstelling		Ja	Nee
12,1	Was de levering compleet?		
12,2	Waren verpakking en componenten niet beschadigd?		
12,3	Was de technische documentatie compleet?		

Protocole de mise en service de la pompe à chaleur air/eau

Client/utilisateur de l'installation		Entreprise en charge de l'installation/numéro du client :	
Nom, prénom :		Nom, prénom :	
Adresse :		Adresse :	
Code postal/localité :		Code postal/localité :	
Numéro de commande :		Date de mise en service :	
Type de dispositif :			
Numéro de série de l'unité intérieure :		Numéro de série de l'unité extérieure :	

1. Planification de l'installation		Oui	Non
1,1	L'installation correspond-elle à l'intégration hydraulique indiquée dans les documents ? Numéro du système hydraulique :		
1,2	Les diamètres et longueurs des tuyaux ont-ils été pris en compte conformément à la notice d'installation ? Les tuyaux flexibles ne sont pas fournis et peuvent entraîner une perte de pression accrue.		
1,3	Le nombre de coudes a-t-il été pris en compte ? Plus il y a de coudes, plus la perte de pression est importante.		

2. Composants du système/système de chauffage		Oui	Non
2,1	Les composants hydrauliques recommandés/requis pour ce système hydraulique ont-ils été installés conformément aux schémas ? (par exemple, filtre à particules/séparateur d'oxyde magnétique de fer, clapet anti-retour dans le sens de flux correct)		
2,2	Des capteurs externes recommandés/requis pour le système hydraulique en question ont-ils été installés ? (par exemple, contrôleur de température, sondes de point de rosée, régulateur avec sonde d'humidité, capteur de température extérieure)		
2,3	Les pièces ou composants fournis, tels que les sondes de température, ont-ils été installés conformément aux caractéristiques techniques ? (par exemple, caractéristiques de résistance correctes pour la température extérieure, sondes du ballon de stockage externe) Vérifiez la plausibilité des valeurs sous Informations - Pompe à chaleur - Températures.		
	T0		°C
	T1		°C
	TW1		°C
	TW2		°C
	TC0		°C
	TC1		°C
2,4	Pour les modules externes tels que le module MM100 : l'adressage conformément au schéma hydraulique a-t-il été respecté ? (pour la variante au sol avec ballon tampon interne, le module HK1 doit être raccordé directement à partir du dispositif)		
2,5	Un ballon tampon a-t-il été installé ? Si oui, de quel type ? ___Acier noir (fer) ___Émaillé ___Acier inoxydable ___Cuivre		

3. Distances minimales		Oui	Non
3,1	Les distances minimales et les zones de protection spécifiées pour l'unité extérieure ont-elles été respectées conformément à la notice d'installation ?		

4. Raccordements à/à l'intérieur de la pompe à chaleur : unité intérieure		Oui	Non
<b>Système hydraulique/mécanique de l'unité intérieure</b>			
4,1	Avez-vous vérifié que le départ et le retour entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ont été raccordés dans le bon ordre ?		
4,2	Le circuit entre l'unité intérieure et l'unité extérieure peut-il être complètement fermé (→ notice d'installation) ?		
4,3	Le système de chauffage a-t-il été rincé pour éviter les dépôts dans les filtres et l'échangeur thermique à plaques ? Si « Non » : pourquoi cela n'était-il pas nécessaire ?		
4,4	De l'eau traitée a-t-elle été utilisée pour le remplissage et l'appoint (par exemple, de l'eau déminéralisée) ?		
4,5	Le filtre fourni et, le cas échéant, un séparateur d'oxyde magnétique de fer et un séparateur de microbulles ont-ils été installés dans la bonne position (→ notice d'installation) ?		
4,6	Le système a-t-il été complètement purgé ? Après un essai de fonctionnement, le système doit être purgé à nouveau (→ notice d'installation). Le système a-t-il été purgé à l'aide du mode de remplissage et de purge ? Remarques :		
4,7	Quelle est la pression prévue pour le système (côté eau) ? _____bar(s)	-	-
4,8	Quelle est la pression initiale dans le vase d'expansion ? _____bar(s)	-	-
<b>Système électrique de l'unité intérieure</b>		<b>Oui</b>	<b>Non</b>
4,9	Le câblage correspond-il au schéma de câblage figurant dans la notice d'installation fournie avec l'unité intérieure ?		
4,10	Pour les unités intérieures au sol ECS et murales : les raccordements électriques ont-ils été correctement installés dans les bornes de raccordement ? Veuillez observer l'étiquette sur les bornes de raccordement pour l'utilisation d'un tournevis.		
4,11	Le raccordement CAN a-t-il été connecté au raccord CAN correct (raccord blanc) ? Un câble blindé n'est pas absolument nécessaire pour le raccordement CAN. Le cas échéant, ne mettez pas à la terre le blindage de l'unité intérieure ou extérieure.		
4,12	La séquence des câbles du raccordement CAN a-t-elle été vérifiée ?		
4,13	Le raccordement CAN a-t-il été réalisé avec le diamètre minimal indiqué dans la notice d'installation ?		
<b>Système hydraulique/mécanique de l'unité extérieure</b>		<b>Oui</b>	<b>Non</b>
4,14	Le verrouillage de transport de l'unité extérieure a-t-il été entièrement retiré (3 pièces au total, vis, entretoise, étiquette) ?		
4,15	Pour le câble chauffant accessoire : la notice d'installation du câble chauffant a-t-elle été suivie pour guider le ruban ?		
<b>Système électrique de l'unité extérieure</b>		<b>Oui</b>	<b>Non</b>
4,16	Le câblage correspond-il au schéma de câblage figurant dans la notice d'installation fournie avec l'unité extérieure ?		
4,17	Pour le câble chauffant accessoire : le câblage 230 V a-t-il été réalisé conformément à la notice d'installation de l'unité extérieure ?		
<b>5. Versions logicielles et données de connexion</b>			
5,1	xCU THH (module de commande de l'unité intérieure) :		
5,2	xCU SHH (module de commande de l'unité extérieure) :		
5,3	UI 800.2/BC400 :		
5,4	Passerelle :		
5,5	Données de connexion K40RF/MX400 (numéro à 9 chiffres) :		
<b>6. Fonctionnement manuel (test de fonctionnement)</b>		<b>Oui</b>	<b>Non</b>
6,1	Un test de fonctionnement des différents groupes de composants (pompe, vanne mélangeuse, vanne 3 voies, chauffage d'appoint électrique, unité extérieure, etc.) a-t-il été effectué ?		
<b>7. Réglages du chauffage auxiliaire</b>		<b>Oui</b>	<b>Non</b>
7,1	Temporisation pour le chauffage d'appoint :		k x minute
7,2	Chauffage d'appoint bloqué		
7,3	Réglage de la température de bivalence : Le point de bivalence a-t-il été déterminé sur la base du calcul de la charge thermique ?		°C
7,4	Remarques concernant les autres réglages du chauffage d'appoint :		

## Comissioning protocol air to water heat pumps

8. Réglages (commande externe, eau chaude, chauffage)		Oui	Non
8,1	Un circuit EVU ou un autre blocage a-t-il été activé via les entrées externes ? Activation de l'entrée externe : EVU type 1-3 x système PV x protection contre la surchauffe HC1		
8,2	Quelles autres fonctions ont été activées via les entrées externes ?		
8,3	Réglage de la température de l'eau chaude [Eco+], [Eco], [Confort], [Gestionnaire d'énergie]. Marquez le réglage de température sélectionné.		
	Température de démarrage :		°C
	Température d'arrêt :		°C
8,4	La pompe de circulation d'eau chaude a-t-elle été activée ?		
8,5	Fréquence de mise en marche par heure	-	-
8,6	La désinfection thermique a-t-elle été activée ?		
8,7	Réglage de la courbe de chauffage/température de référence maximale :		
	Circuit de chauffage 1 Pied de courbe..... Point d'arrêt..... Débit maximal.....		°C
	Circuit de chauffage 1 Pied de courbe..... Point d'arrêt..... Débit maximal.....		°C
	Circuit de chauffage 1 Pied de courbe..... Point d'arrêt..... Débit maximal.....		°C
	Circuit de chauffage 1 Pied de courbe..... Point d'arrêt..... Débit maximal.....		°C
8,8	Commutation été/hiver :		°C
8,9	Les programmes horaires ont-ils été activés ? Si oui, lesquels ?		
8,10	Débit minimal mesuré : _____ Débit maximal mesuré : _____		

9. Réglages du mode compresseur		Oui	Non
9,1	Le fonctionnement silencieux a-t-il été activé ?		
9,2	D'autres réglages non mentionnés dans le journal de mise en service ont-ils été modifiés ?		
9,3	L'option « Enregistrer les réglages de l'installateur » a-t-elle été sélectionnée à la fin ?		

## 10 Remarques/défauts

11. Mise en service et remise de l'installation de pompe à chaleur		Oui	Non
11,1	Le téléchargement des données a-t-il été enregistré avec la Smart Service Key et joint à l'ordre de service ?		
11,2	Le K40RF/MX400 a-t-il été branché à l'emplacement prévu et configuré avec le client ?		
11,4	La fonction « séchage de dalle » a-t-elle été activée par le fabricant du système ?		
11,5	La mise en service a-t-elle été effectuée avec succès et les documents ont-ils été remis à l'utilisateur de l'installation ?		
11,6	La mise en service a-t-elle été annulée ? → Un rendez-vous de suivi est nécessaire.		
11,7	L'exploitant/le fabricant du système a-t-il été informé ? → Les défauts mentionnés dans le champ « Remarques » doivent être éliminés.		

12. Questions générales sur l'installation et la mise en service		Oui	Non
12,1	La livraison était-elle complète ?		
12,2	L'emballage et les composants étaient-ils intacts ?		
12,3	La documentation technique était-elle complète ?		

**Protocollo di messa in funzione della pompa di calore aria-acqua**

Cliente/Gestore dell'impianto		Ditta installatrice/ Numero cliente:	
Nome, cognome:		Nome, cognome:	
Via N. civico:		Via N. civico:	
CAP/Località:		CAP/Località:	
Numero d'ordine:		Data di messa in funzione:	
Tipo di apparecchio:			
Numero di serie unità interna:		Numero di serie unità esterna:	

1. Pianificazione dell'installazione		Si	No
1,1	L'installazione corrisponde all'integrazione idraulica indicata nei documenti? Numero idraulico:		
1,2	I diametri e le lunghezze delle tubazioni sono stati presi in considerazione secondo le istruzioni di installazione? I tubi corrugati non sono previsti e possono causare una maggiore perdita di pressione.		
1,3	È stato considerato il numero di curve/gomiti? Maggiore è il numero di curve, maggiore è la perdita di pressione.		

2. Componenti del sistema/ impianto di riscaldamento		Si	No
2,1	I componenti idraulici raccomandati/richiesti per questo sistema idraulico sono stati installati secondo gli schemi? (ad es. filtro antiparticolato / filtro alla magnetite, valvola di non ritorno nella corretta direzione del flusso).		
2,2	Sono stati installati i sensori esterni raccomandati/richiesti per l'impianto idraulico in questione? (ad esempio, monitor di temperatura, sensori del punto di rugiada, controller con sensore di umidità, sensore di temperatura esterna).		
2,3	Le parti o i componenti forniti, come i sensori di temperatura, sono stati installati in conformità alle specifiche? (ad es. caratteristiche di resistenza corrette per la temperatura esterna, sensori di accumulo esterni) Verificare la plausibilità dei valori in Info - Pompa di calore - Temperature.		
	T0		°C
	T1		°C
	TW1		°C
	TW2		°C
	TC0		°C
	TC1		°C
2,4	per i moduli esterni come MM100: è stato rispettato l'indirizzamento secondo lo schema idraulico? (per la variante a pavimento con serbatoio tampone interno, HK1 deve essere collegato direttamente dall'apparecchio)		
2,5	È stato installato un serbatoio tampone? Se sì, di che tipo? ____ Acciaio nero (ferro) ____ Smaltato ____ Acciaio inox ____ Rame		

3. Distanze minime		Si	No
3,1	Sono state rispettate le distanze minime e le zone di protezione dell'unità esterna indicate nelle istruzioni di installazione?		

4. Collegamenti alla/all'interno della pompa di calore: unità interna		Si	No
<b>Unità interna idraulica / meccanica</b>			
4,1	Avete controllato se la mandata e il ritorno tra l'unità interna e quella esterna sono stati collegati nella sequenza corretta?		
4,2	È possibile interrompere completamente il circuito tra IDU/ODU (→ istruzioni di installazione)?		
4,3	L'impianto di riscaldamento è stato lavato per evitare depositi nei filtri e nello scambiatore di calore a piastre? Se "no": perché non è stato necessario?		
4,4	È stata utilizzata acqua di riempimento e di rabbocco trattata (ad es. acqua de-mineralizzata)?		
4,5	Il filtro fornito e, se necessario, il separatore di magnetite e il separatore di microbolle sono stati installati nella posizione corretta (→ istruzioni di installazione)?		
4,6	Il sistema è stato completamente sfiato? Dopo il funzionamento di prova, il sistema deve essere nuovamente sfiato (→ istruzioni di installazione). Il sistema è stato sfiato utilizzando la modalità di riempimento e sfiato? Osservazioni:		
4,7	Qual è la pressione dell'impianto prevista (lato acqua)? _____ bar	-	-
4,8	Qual è la pre-pressione nel vaso di espansione? _____ bar	-	-

## Comissioning protocol air to water heat pumps

Impianto elettrico dell'unità interna		Si	No
4,9	Il cablaggio corrisponde allo schema di cablaggio riportato nelle istruzioni di installazione fornite con l'unità interna?		
4,10	Per le unità interne a pavimento e a parete: i collegamenti elettrici sono stati installati correttamente nei morsetti? Osservare l'etichetta sui terminali per l'uso di un cacciavite).		
4,11	Il collegamento CAN è stato collegato al connettore CAN corretto (connettore bianco)? Per il collegamento CAN non è assolutamente necessario un cavo schermato. Se presente, non collegare a terra lo schermo sull'unità interna o esterna.		
4,12	È stata controllata la sequenza dei cavi del collegamento CAN?		
4,13	Il collegamento CAN è stato realizzato con il diametro minimo previsto dalle istruzioni di installazione?		
Unità esterna idraulica/meccanica		Si	No
4,14	È stato rimosso l'intero blocco di trasporto dell'unità esterna (3 parti in totale, vite, distanziatore, etichetta)?		
4,15	Per il cavo scaldante accessorio: sono state seguite le istruzioni di installazione del cavo scaldante per guidare il nastro?		
Impianto elettrico dell'unità esterna		Si	No
4,16	Il cablaggio corrisponde allo schema di cablaggio riportato nelle istruzioni di installazione fornite con l'unità esterna?		
4,17	Per il cavo scaldante accessorio: il cablaggio a 230 V è stato eseguito secondo le istruzioni di installazione dell'unità esterna?		
5. Versioni software e dati di accesso			
5,1	xCU THH (termoregolatore IDU):		
5,2	xCU SHH (Unità di comando ODU):		
5,3	UI 800.2/BC400:		
5,4	Gateway:		
5,5	Dati di accesso K40RF/MX400 (numero a 9 cifre):		
6. Istruzioni per l'uso (test di funzionamento)		Si	No
6,1	È stato eseguito un test di funzionamento dei singoli gruppi di componenti (pompa, valvola miscelatrice, valvola a 3 vie, riscaldatore elettrico ausiliario, unità esterna, ecc).		
7. Impostazioni aggiuntive del riscaldatore		Si	No
7,1	Ritardo per il riscaldatore ausiliario:		k x min
7,2	Riscaldatore ausiliario bloccato		
7,3	Impostazione della temperatura di bivalenza: Il punto di bivalenza era basato sul calcolo del carico di riscaldamento?		°C
7,4	Osservazioni sulle altre impostazioni del riscaldatore ausiliario:		
8. Impostazioni (controllo esterno, acqua calda, riscaldamento)		Si	No
8,1	È stato attivato un circuito EVU o un altro blocco tramite gli ingressi esterni? Attivazione input esterno: X EVU tipo 1-3 X Impianto FVX Protezione da surriscaldamento HC1		
8,2	Quali altre funzioni sono state attivate tramite gli ingressi esterni?		
8,3	Impostazione della temperatura dell'acqua calda [Eco+], [Eco], [Comfort], [Gestione energia]. Contrassegnare l'impostazione della temperatura selezionata. Temperatura di avvio: Temperatura di arresto:		°C °C
8,4	È stata attivata la pompa di circolazione dell'acqua calda?		
8,5	Frequenza di accensione per ora	-	-
8,6	È stata attivata la disinfezione termica?		
8,7	Impostazione della curva di riscaldamento / temperatura massima di progetto: Circuito di riscaldamento 1 Punto base..... Punto finale ..... Mandata max ..... Circuito di riscaldamento 1 Punto base..... Punto finale ..... Mandata massima..... Circuito di riscaldamento 1 Punto base..... Punto finale ..... Mandata massima..... Circuito di riscaldamento 1 Punto base..... Punto finale ..... Mandata massima.....		°C °C °C °C
8,8	Commutazione estate/inverno:		°C
8,9	Sono stati attivati programmi orari? Se sì, quali?		
8,10	Portata minima misurata: _____ Portata massima misurata: _____		

9. Impostazioni della modalità compressore		Si	No
9,1	È stato attivato il funzionamento a bassa rumorosità?		
9,2	Sono state modificate altre impostazioni non elencate nel registro di messa in servizio?		
9,3	È stato selezionato "Salva impostazioni installatore" alla fine?		

10 Osservazioni/difetti	

11. Messa in funzione e consegna dell'impianto della pompa di calore		Si	No
11,1	Il download dei dati è stato registrato con la Smart Service Key e allegato all'ordine di assistenza?		
11,2	La K40RF/MX400 è stata inserita nel luogo previsto e configurata con il cliente?		
11,4	La funzione "riscaldamento del massetto" è stata attivata dal produttore del sistema?		
11,5	La messa in funzione è stata completata con successo e i documenti sono stati consegnati al gestore dell'impianto?		
11,6	La messa in funzione è stata annullata? → È necessario un appuntamento di follow-up.		
11,7	L'operatore / il produttore dell'impianto è stato istruito? → I difetti nel campo "Osservazioni" devono essere eliminati.		

12. Domande generali sull'installazione e la messa in servizio		Si	No
12,1	La consegna era completa?		
12,2	L'imballaggio e i componenti erano integri?		
12,3	La documentazione tecnica era completa?		

**Inbedrijfnameprotocol lucht-waterwarmtepomp**

Klant/systeemoperator		Installateur/klantnummer:	
Naam, voornaam:		Naam, voornaam:	
Straat, huisnr.:		Straat, huisnr.:	
Postcode/locatie:		Postcode/locatie:	
Opdrachtnummer:		Datum van inbedrijfname	
Toesteltype:			
Serienummer binnenunit:		Serienummer buitenunit:	

1. Installatieplanning		Ja	Nee
1,1	Komt de installatie overeen met de hydraulische integratie zoals wordt getoond in de documenten? Hydrauliek nummer:		
1,2	Is rekening gehouden met de leidingdiameters en -lengtes conform de installatie-instructies? Ribbelbuizen zijn niet meegeleverd en kunnen verhoogd drukverlies tot gevolg hebben.		
1,3	Is rekening gehouden met het aantal bochten? Des te meer bochten, des te hoger het drukverlies.		

2. Systeemcomponenten/verwarmingsinstallatie		Ja	Nee
2,1	Zijn de aanbevolen/benodigde hydraulische componenten voor dit hydraulisch systeem geïnstalleerd conform de schema's? (bijv. deeltjesfilter/magnetietafscheider, terugslagklep in correcte doorstroomrichting)		
2,2	Zijn externe sensoren geïnstalleerd die zijn aanbevolen/benodigd voor de betreffende hydrauliek? (bijv. temperatuurbevaking, dauwpuntsensoren, regelaar met vochtsensor, buitentemperatuursensor)		
2,3	Zijn de geleverde onderdelen of componenten, zoals temperatuursensoren, geïnstalleerd conform de specificatie? (bijv. correcte weerstandskarakteristiek voor buitentemperatuur, externe opslag tanksensoren) Controleer de plausibiliteit van de waarden onder Info - Warmtepomp - Temperaturen.		
	T0		°C
	T1		°C
	TW1		°C
	TW2		°C
	TC0		°C
	TC1		°C
2,4	Is voor externe modules zoals MM100 de adressering conform het hydraulisch schema aangehouden? (voor uitvoering vloerstaand met intern buffervat, CV1 moet direct op het toestel worden aangesloten)		
2,5	Is er een buffervat geïnstalleerd? Zo ja, welk type? _____ Zwart staal (ijzer) _____ Geëmailleerd _____ Roestvast staal _____ Koper		

3. Minimale afstanden		Ja	Nee
3,1	Zijn de gespecificeerde minimale afstanden en veiligheidszones van de buitenunit aangehouden conform de installatie-instructies?		

4. Aansluitingen naar/in de binnenunit van de warmtepomp		Ja	Nee
<b>Binnenunit hydraulisch/mechanisch</b>			
4,1	Heeft u gecontroleerd of de aanvoer en retour tussen binnen- en buitenunits zijn aangesloten in de correcte volgorde?		
4,2	Kan het circuit tussen de binnenuit/buitenunit compleet worden afgesloten (→ installatie-instructies)?		
4,3	Is de verwarmingsinstallatie gespoeld om afzettingen in de filters en de platenwisselaar te voorkomen? Zo "nee", waarom was dit niet nodig?		
4,4	Is behandeld vul- en bijvulwater gebruikt (bijv. gedemineraliseerd water)?		
4,5	Is het meegeleverde filter en, indien dit nodig is, een magnetietafscheider en micro-luchtbelafscheider geïnstalleerd in de correcte positie (→ installatie-instructies)?		
4,6	Is het systeem compleet ontvlucht? Na een testrun moet het systeem opnieuw worden ontvlucht (→ installatie-instructies). Is het systeem ontvlucht via de vul- en ontvluchtingsmethode? Opmerkingen:		
4,7	Wat is de bedoelde systeemdruk (waterzijde)? _____ bar	-	-
4,8	Wat is de voordruk in het expansievat? _____ bar	-	-

## Comissioning protocol air to water heat pumps

Binnenunit elektrisch		Ja	Nee
4,9	Komt de bedrading overeen met het elektrisch schema in de installatie-instructie meegeleverd met de binnenunit?		
4,10	Voor binnenunits - vloerstaande toestellen warm water en wandhangend: zijn de elektrische aansluitingen correct in de klemmen geïnstalleerd? Let op het label op de klemmen voor het gebruik van een schroevendraaier)		
4,11	Is de CAN-verbinding aangesloten op de juiste CAN-connector (witte connector)? Een afgeschermd kabel is niet absoluut noodzakelijk voor de CAN-verbinding. Indien aanwezig: aard de afscherming van de binnen- of buitenunit NIET.		
4,12	Is de kabelvolgorde van de CAN-aansluiting gecontroleerd?		
4,13	Is de CAN-aansluiting uitgevoerd met de minimale diameter conform de installatie-instructie?		
Buitenunit hydraulisch/mechanisch		Ja	Nee
4,14	Is de transportvergrendeling van de buitenunit compleet verwijderd (totaal 3 onderdelen, schroef, afstandhouder, sticker)?		
4,15	Voor de accessoire verwarmingskabel: zijn de installatie-instructies voor de verwarmingskabel bij het installeren aangehouden?		
Buitenunit elektrisch		Ja	Nee
4,16	Komt de bedrading overeen met het elektrisch schema in de installatie-instructie meegeleverd met de buitenunit?		
4,17	Voor de accessoire verwarmingskabel: is de 230 V bedrading uitgevoerd conform de installatie-instructie van de buitenunit?		
5. Softwareversies en login-gegevens			
5,1	xCU THH (regelbaar IDU):		
5,2	xCU SHH (regelbaar ODU):		
5,3	UI 800.2/BC400:		
5,4	Gateway:		
5,5	Login-gegevens K40RF/MX400 (9-digit nr.):		
6. Handbediening (functietest)		Ja	Nee
6,1	Is een functietest van de afzonderlijke componentgroepen (pomp, mengklep, 3-wegklep, elektrische bijverwarming, buitenunit, enz.) uitgevoerd?		
7. Instellingen voor de bijverwarming		Ja	Nee
7,1	Tijdvertraging voor bijverwarming:		k x min
7,2	Geblokkeerde bijverwarming		
7,3	Instelling bivalente temperatuur: Is het bivalentiepunt gebaseerd op de berekening van de warmtevraag?		°C
7,4	Opmerking andere instellingen bijverwarming:		
8. Instellingen (externe regeling, warm water, verwarming)		Ja	Nee
8,1	Is een EB-circuit of andere blokkering geactiveerd via de externe ingangen? Activeren van externe ingang: X EVU type 1-3 X PV systeem X oververhittingsbeveiliging HC1		
8,2	Welke andere functies zijn geactiveerd via de externe ingangen:		
8,3	Instellen van de warmwatertemperatuur [Eco+], [Eco], [Comfort], [Energimanager]. Markeer de geselecteerde temperatuurinstelling. Starttemperatuur:		°C
	Stoptemperatuur:		°C
8,4	Is de warmwatercirculatiepomp geactiveerd?		
8,5	Inschakelfrequentie per uur	-	-
8,6	Is de thermische desinfectie ingeschakeld?		
8,7	Instellen van de stooklijn / maximale dimensioneringstemperatuur: CV-groep 1 Voetpunt..... Eindpunt ..... Aanvoer max.....		°C
	CV-groep 1 Voetpunt..... Eindpunt ..... Aanvoer max.....		°C
	CV-groep 1 Voetpunt..... Eindpunt ..... Aanvoer max.....		°C
	CV-groep 1 Voetpunt..... Eindpunt ..... Aanvoer max.....		°C
8,8	Zomer/winter-omschakeling:		°C
8,9	Zijn klokprogramma's geactiveerd? Zo ja, welke?		
8,10	Minimum gemeten aanvoer: _____ Maximum gemeten aanvoer: _____		

9. Instellingen compressormodus		Ja	Nee
9,1	Is het stille bedrijf actief?		
9,2	Zijn andere instellingen gewijzigd die niet zijn genoemd in het inbedrijfnameprotocol?		
9,3	Was "Opslaan instellingen installateur" gekozen aan het eind?		

10 Opmerkingen/defecten	

11. Inbedrijfname en overhandigen van de warmtepompinstallatie		Ja	Nee
11,1	Was de gedownloade data gelogd met Smart Service Key en bevestigd aan de service-opdracht?		
11,2	Is de K40RF/MX400 op de bedoelde locatie aangesloten en ingesteld met de klant?		
11,4	Was de functie "droogstoken" geactiveerd door de systeemfabrikant?		
11,5	Is de inbedrijfname succesvol afgerond en zijn de documenten overhandigd aan de systeemoperator?		
11,6	Was de inbedrijfname geannuleerd? →Opvolgafspraak is nodig.		
11,7	Is de operator/systeemfabrikant geïnstrueerd? →Defecten in het veld "Opmerkingen" moeten worden opgelost.		

12. Algemene vragen over de installatie en inbedrijfname		Ja	Nee
12,1	Was de levering compleet?		
12,2	Waren verpakking en componenten niet beschadigd?		
12,3	Was de technische documentatie compleet?		

**Protokół uruchomienia pompy ciepła powietrze-woda**

Klient / osoba odpowiedzialna za obsługę instalacji		Firma instalująca / numer klienta:	
Nazwisko, imię:		Nazwisko, imię:	
Nr domu:		Nr domu:	
Kod pocztowy / lokalizacja:		Kod pocztowy / lokalizacja:	
Numer zamówienia:		Data uruchomienia:	
Typ urządzenia:			
Numer seryjny jednostki wewnętrznej:		Numer seryjny jednostki zewnętrznej:	

1. Planowanie montażu		Tak	Nie
1,1	Czy montaż odpowiada integracji z układem hydraulicznym przedstawionym w dokumentacji? Numer układu hydraulicznego:		
1,2	Czy średnice i długości rur zostały uwzględnione zgodnie z instrukcją montażu? Rury faliste nie są przewidziane i mogą powodować zwiększone straty ciśnienia.		
1,3	Czy uwzględniono liczbę zagięć/kolan? Im więcej kolan, tym większy spadek ciśnienia.		

2. Komponenty instalacji grzewczej		Tak	Nie
2,1	Czy zalecane/wymagane komponenty hydrauliczne tego układu hydraulicznego zostały zamontowane zgodnie ze schematami (np. filtr zanieczyszczeń / separator cząstek magnetycznych / odmulacz, zawór klapowy zwrotny w prawidłowym kierunku przepływu)?		
2,2	Czy zamontowano czujniki zewnętrzne zalecane/wymagane dla danego układu hydraulicznego (np. czujnik temperatury, czujniki punktu rosy, regulator z czujnikiem wilgotności, czujnik temperatury zewnętrznej)?		
2,3	Czy dostarczone części lub komponenty, takie jak czujniki temperatury, zostały zamontowane zgodnie ze specyfikacją (np. prawidłowa charakterystyka odporności na temperaturę zewnętrzną, czujniki zasobnika zewnętrznego)? Sprawdź wiarygodność wartości w sekcji Info (Informacje) – Heat pump (Pompa ciepła) – Temperatures (Temperatury).		
	T0		°C
	T1		°C
	TW1		°C
	TW2		°C
	TC0		°C
	TC1		°C
2,4	W przypadku modułów zewnętrznych, takich jak MM100: czy adresowanie było zgodne ze schematem hydraulicznym (w wariantcie podłogowym z wewnętrznym zasobnikiem buforowym HK1 musi być podłączone bezpośrednio z urządzenia)?		
2,5	Czy zamontowano zasobnik buforowy? Jeśli tak, to jaki typ? ___ Z czarnej stali (żelaza) ___ Emaliowany ___ Ze stali nierdzewnej ___ Miedziany		

3. Minimalne odległości		Tak	Nie
3,1	Czy określone minimalne odległości i strefy ochronne jednostki zewnętrznej zostały zachowane zgodnie z instrukcją montażu?		

4. Podłączenia do/wewnątrz pompy ciepła: jednostka wewnętrzna		Tak	Nie
<b>Układ hydrauliczny/mechaniczny jednostki wewnętrznej</b>			
4,1	Czy sprawdzono, czy zasilanie i powrót między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną zostały podłączone w prawidłowej kolejności?		
4,2	Czy obieg między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną można całkowicie odciąć (→ instrukcja montażu)?		
4,3	Czy instalacja grzewcza została przepłukana, aby uniknąć obecności osadów w filtrach i płytowym wymienniku ciepła? Jeśli "Nie": dlaczego nie było to konieczne?		
4,4	Czy do napełniania i uzupełniania używana była woda uzdatniona (np. zdemineralizowana)?		
4,5	Czy dostarczony filtr oraz, w razie potrzeby, separator cząstek magnetycznych/odmulacz oraz separator mikropęcherzyków zostały zamontowane we właściwej pozycji (→ instrukcja montażu)?		
4,6	Czy instalacja została całkowicie odpowietrzona? Po uruchomieniu próbnym instalację należy odpowietrzyć ponownie (→ instrukcja montażu). Czy instalacja została odpowietrzona przy użyciu trybu napełniania i odpowietrzania? Uwagi:		
4,7	Jakie jest docelowe ciśnienie w instalacji (strona wody)? _____ bar	-	-
4,8	Jakie jest ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym? _____ bar	-	-

## Comissioning protocol air to water heat pumps

Układ elektryczny jednostki wewnętrznej		Tak	Nie
4,9	Czy okablowanie jest zgodne ze schematem elektrycznym zawartym w instrukcji montażu dostarczonej wraz z jednostką wewnętrzną?		
4,10	W przypadku jednostek wewnętrznych podłogowych c.w.u. i ściennych: czy przyłącza elektryczne zostały prawidłowo zamontowane w zaciskach przyłączeniowych? (Zwróć uwagę na etykietę na zaciskach przyłączeniowych, aby prawidłowo użyć śrubokręta).		
4,11	Czy przyłącze CAN zostało podłączone do właściwego złącza CAN (białego)? Kabel ekranowany nie jest bezwzględnie konieczny do podłączenia CAN. Jeśli jest obecny, nie należy uziemiać ekranowania na jednostce wewnętrznej lub zewnętrznej.		
4,12	Czy sprawdzono kolejność kabli przyłącza CAN?		
4,13	Czy przyłącze CAN zostało wykonane przy użyciu kabli o minimalnej średnicy zgodnej z instrukcją montażu?		
Układ hydrauliczny/mechaniczny jednostki zewnętrznej		Tak	Nie
4,14	Czy zabezpieczenie transportowe jednostki zewnętrznej zostało całkowicie usunięte (łącznie 3 części: śruba, rozpórka, etykieta)?		
4,15	W przypadku dodatkowego przewodu grzewczego: czy podczas prowadzenia taśmy postępowano zgodnie z instrukcją montażu przewodu grzewczego?		
Układ elektryczny jednostki zewnętrznej		Tak	Nie
4,16	Czy okablowanie jest zgodne ze schematem elektrycznym zawartym w instrukcji montażu dostarczonej wraz z jednostką zewnętrzną?		
4,17	W przypadku dodatkowego przewodu grzewczego: czy okablowanie 230 V zostało wykonane zgodnie z instrukcją montażu jednostki zewnętrznej?		
5. Wersje oprogramowania i dane logowania			
5,1	xCU THH (regulator jednostki wewnętrznej):		
5,2	xCU SHH (regulator jednostki zewnętrznej):		
5,3	UI 800.2/BC400:		
5,4	Brama:		
5,5	Dane logowania K40RF/MX400 (nr 9-cyfrowy):		
6. Tryb ręczny (test działania)		Tak	Nie
6,1	Czy przeprowadzono test działania poszczególnych grup komponentów (pompa, zawór mieszający, zawór 3-drogowy, dogrzewacz elektryczny, jednostka zewnętrzna itp.)?		
7. Ustawienia dogrzewacza		Tak	Nie
7,1	Opóźnienie czasowe dogrzewacza:		k x min
7,2	Blokada dogrzewacza		
7,3	Ustawienie temperatury biwalentnej: Czy temperatura biwalentna została ustalona na podstawie obliczeń obciążenia grzewczego?		°C
7,4	Uwagi dotyczące innych ustawień dogrzewacza:		
8. Ustawienia (regulacja zewnętrzna, ciepła woda, ogrzewanie)		Tak	Nie
8,1	Czy obwód EVU lub inna blokada została aktywowana poprzez wejścia zewnętrzne? Aktywacja wejścia zewnętrznego: X EVU typu 1-3 X System fotowoltaiczny X Zabezpieczenie przed przegrzaniem HC1		
8,2	Jakie inne funkcje zostały aktywowane poprzez wejścia zewnętrzne:		
8,3	Ustawienie temperatury ciepłej wody [Eko+], [Eko], [Komfort], [Menedżer energii]. Zaznacz wybrane ustawienie temperatury. Temperatura uruchomienia: Temperatura zatrzymania:		°C °C
8,4	Czy pompa cyrkulacyjna ciepłej wody została aktywowana?		
8,5	Częstotliwość włączania na godzinę	-	-
8,6	Czy dezynfekcja termiczna została aktywowana?		
8,7	Ustawienie krzywych grzewczych / maksymalna temperatura projektowa: Obieg grzewczy 1 Punkt początkowy..... Punkt końcowy ..... Zasilanie maks..... Obieg grzewczy 1 Punkt początkowy..... Punkt końcowy ..... Zasilanie maks..... Obieg grzewczy 1 Punkt początkowy..... Punkt końcowy ..... Zasilanie maks..... Obieg grzewczy 1 Punkt początkowy..... Punkt końcowy ..... Zasilanie maks.....		°C °C °C °C
8,8	Przełączanie Lato-zima:		°C
8,9	Czy programy czasowe zostały aktywowane? Jeśli tak, to które?		
8,10	Zmierzone zasilanie minimalne: _____ Zmierzone zasilanie maksymalne: _____		

9. Ustawienia trybu sprężarki		Tak	Nie
9,1	Czy cicha praca została aktywowana?		
9,2	Czy zmieniono inne ustawienia niewymienione w dzienniku uruchomienia?		
9,3	Czy na końcu wybrano opcję "Save installer settings" (Zapisz ustawienia instalatora)?		

10 Uwagi/uszkodzenia	

11. Uruchomienie i przekazanie instalacji pompy ciepła		Tak	Nie
11,1	Czy pobrane dane zostały zarejestrowane za pomocą modułu Smart Service Key i dołączone do zlecenia serwisowego?		
11,2	Czy moduł K40RF/MX400 został podłączony w wyznaczonym miejscu i skonfigurowany wraz z klientem?		
11,4	Czy funkcja "osuszanie jastrychu" została aktywowana przez producenta instalacji?		
11,5	Czy uruchomienie zostało pomyślnie zakończone, a dokumenty przekazane operatorowi instalacji?		
11,6	Czy uruchomienie zostało anulowane? →Konieczna jest wizyta kontrolna.		
11,7	Czy operator / producent instalacji został poinstruowany? →Uszkodzenia wskazane w polu "Uwagi" muszą zostać usunięte.		

12. Ogólne pytania dotyczące montażu i uruchomienia		Tak	Nie
12,1	Czy dostawa została zrealizowana w całości?		
12,2	Czy opakowanie i komponenty były nieuszkodzone?		
12,3	Czy dokumentacja techniczna była kompletna?		







Original Quality by Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
35576 Wetzlar, Germany

GB importer: Bosch Thermotechnology Ltd.  
Cotswold Way, Warndon  
Worcester WR4 9SW, United Kingdom

