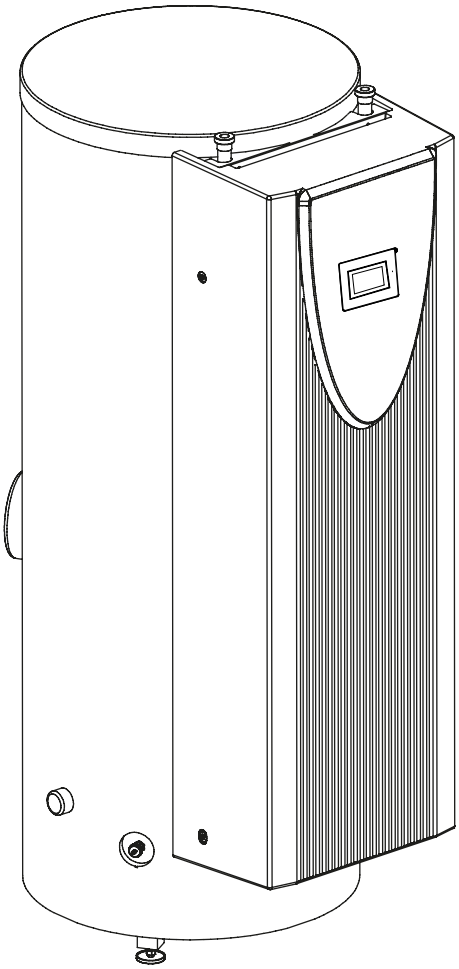
Glen Dimplex Deutschland

Dimplex

HWK 332Econ Touch



Montage- und Gebrauchsanweisung

Hydro-Tower
mit WPM

Installation and Operating Instruction

Hydro tower
with HPM

Instuctions de montage et d'utilisation

Tour hydraulique
combinée avec
gestionnaire de PAC

Bestell-Nr. | Order no. | No de commande: 452162.66.10b

DE | EN | FR · FD 0407

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise DE-2
1.1 Symbole und Kennzeichnung DE-2
1.2 Wichtige Hinweise DE-2
1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien DE-2
2 Verwendungszweck des Hydro-Towers DE-2
2.1 Anwendungsbereich DE-2
2.2 Allgemeine Eigenschaften DE-2
3 Lieferumfang DE-3
3.1 Grundgerät DE-3
3.2 Schaltkasten DE-3
3.3 Wärmepumpenmanager DE-3
4 Zubehör DE-3
4.1 Fernbedienung DE-3
4.2 Gebäudeleittechnik DE-3
5 Transport DE-4
6 Aufstellung DE-4
6.1 Allgemein DE-4
6.2 Schall DE-4
7 Montage DE-5
7.1 Allgemein DE-5
7.2 Heizungsseitiger Anschluss DE-5
7.3 Temperaturfühler DE-5
7.4 Elektrischer Anschluss DE-7
8 Inbetriebnahme DE-7
8.1 Allgemein DE-7
8.2 Vorbereitung DE-7
8.3 Vorgehensweise DE-7
9 Reinigung / Pflege DE-8
9.1 Pflege DE-8
9.2 Reinigung Heizungsseite DE-8
9.3 Korrosionsschutzanode DE-8
10 Störungen / Fehlersuche DE-8
11 Außerbetriebnahme / Entsorgung DE-8
12 Geräteinformation DE-9
Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-III
Hydraulische Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydrauliques ..... A-IV

1 Sicherheitshinweise

1.1 Symbole und Kennzeichnung

Besonders wichtige Hinweise sind in dieser Anleitung mit ACHTUNG! und HINWEIS gekennzeichnet.

⚠ ACHTUNG!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr für schwere Personenschäden oder schwere Sachschäden.

HINWEIS

Risiko für Sachschäden oder leichte Personenschäden oder wichtige Informationen ohne weitere Gefahren für Personen und Sache.

1.2 Wichtige Hinweise

Die Funktionssicherheit des Sicherheitsventils ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Eine jährliche Wartung durch eine Fachfirma wird empfohlen.

Der Ablauf des Sicherheitsventils sollte einsehbar in einen Schmutzwasser-Abfluss führen.

Der Errichter der Heizungsanlage muss eigenverantwortlich prüfen, ob ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich ist.

Durch eine vernünftige Betriebsweise sind erhebliche Energieeinsparungen möglich. Im Wärmepumpenbetrieb sollte die Heizwassertemperatur so gering wie nötig sein. Die Auslegung der Systemtemperatur obliegt dem Planer der Heizungsanlage.

Bei Installation einer Fußbodenheizung sollte ein sinnvoller Wert für die maximale Vor- bzw. Rücklauftemperatur im Wärmepumpenmanager eingestellt werden. Die Position des Temperaturfühlers ist hierbei zu beachten.

1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Diese Wärmepumpe ist gemäß Artikel 1, Abschnitt 2 k) der EU-Richtlinie 2006/42/EU (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/35/EC (Niederspannungsrichtlinie). Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

Bei der Konstruktion und Ausführung des Hydro-Towers wurden alle entsprechenden EG-Richtlinien, DIN- und VDE-Vorschriften eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).

Beim elektrischen Anschluss des Hydro-Towers sind die entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen einzuhalten. Außerdem müssen die Anschlussbedingungen der Versorgungsnetzbetreiber beachtet werden.

Beim Anschließen der Heizungsanlage sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

Beim Anschließen der Heizungsanlage sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten. Weiterhin sind bei dem Anschluss des Gerätes an die Trinkwasserversorgung die für die örtliche Trinkwasserversorgung geltenden Vorschriften zu beachten.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer- Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

2 Verwendungszweck des Hydro-Towers

2.1 Anwendungsbereich

Der Hydro-Tower bildet die Schnittstelle zwischen einer nicht reversiblen Wärmepumpe und der Wärmeverteilung im Gebäude. Der Hydro-Tower beinhaltet alle hydraulischen Komponenten die zwischen Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung mit einem ungemischten Heizkreis benötigt werden. Ein doppelt differenzdruckloser Verteiler in Kombination mit einem Pufferspeicher ergibt eine energetisch optimale hydraulische Einbindung des Wärmeerzeugers und der Wärmeverteilung.

HINWEIS

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

2.2 Allgemeine Eigenschaften

- Geringer Installationsaufwand
- Gute Zugänglichkeit aller Komponenten
- Anschluss fertig, enthält alle wesentlichen Komponenten über Pumpen, Absperrungen, Sicherheitstechnik und Wärmepumpenmanager
- Integrierter 300l Warmwasserspeicher
- Integrierter Pufferspeicher verringert Taktspiele der Wärmepumpe, dadurch höhere Effizienz der Anlage
- Die stufenlos arbeitende Umwälzpumpe im Heizkreis ermöglicht eine bedarfsabhängige Leistungsanpassung.
- optional Tauchheizkörper bis max. 6 kW
- Umschaltbare Rohrheizung (2/4/6 kW) zur Heizungsunterstützung.

3 Lieferumfang

3.1 Grundgerät

Hydraulische Komponenten

- Doppelt differenzdruckloser Verteiler
- Pufferspeicher 100 Liter
- Ungemischter Heizkreis incl. geregelter Umwälzpumpe (stufenlos bzw. 3 Stufen),
  Absperrungen und Rückschlageinrichtung
- Primärkreis Wärmeerzeugung incl. Umwälzpumpe (3 Stufen), Absperrungen
- 2. Wärmeerzeuger elektrische Rohrheizung, Heizleistung von 2, 4 bis 6 kW, abgesichert über Sicherheitstemperaturbegrenzer
- 300 Liter Warmwasserspeicher

Sicherheitstechnische Ausstattung:

- Sicherheitsventil, Ansprechdruck 2,5 bar
- Anschluss eines zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes möglich

3.2 Schaltkasten

⚠ ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

Der Schaltkasten befindet sich im oberen Bereich des Hydro-Towers. Nach der Demontage der Frontabdeckung ist der Schaltkasten frei zugänglich.

Im Schaltkasten befinden sich die Netzanschlussklemmen, Heizungsschütze, BUS-Verbindung (Verbindungsleitung zur Wärmepumpe) und der Wärmepumpenmanager
(HWK 332Econ Touch).

3.3 Wärmepumpenmanager

Der integrierte Wärmepumpenmanager (WPM Econ5S) ist ein komfortables elektronisches Regel- und Steuergerät. Er steuert und überwacht die gesamte Heizungsanlage in Abhängigkeit von der Außentemperatur, die Warmwasserbereitung und die sicherheitstechnischen Einrichtungen.

Der bauseits anzubringende Außentemperaturfühler incl. Befestigungsmaterial liegt dem Wärmepumpenmanager bei.

Funktionsweise und Handhabung des Wärmepumpenmanagers sind in der beiliegenden Gebrauchsanweisung beschrieben.

4 Zubehör

4.1 Fernbedienung

Als Komforterweiterung ist im Sonderzubehör eine Fernbedienstation erhältlich. Bedienung und Menüführung sind identisch mit denen des Wärmepumpenmanagers. Der Anschluss erfolgt über eine Schnittstelle (Sonderzubehör) mit Westernstecker RJ 12.

HINWEIS

Bei Heizungsreglern mit abnehmbarem Bedienteil kann dieses direkt als Fernbedienstation genutzt werden.

4.2 Gebäudeleittechnik

Der Wärmepumpenmanager kann durch die Ergänzung der jeweiligen Schnittstellen-Steckkarte an ein Netzwerk eines Gebäudeleitsystems angeschlossen werden. Für den genauen Anschluss und die Parametrierung der Schnittstelle muss die ergänzende Montageanweisung der Schnittstellenkarte beachtet werden.

Für den Wärmepumpenmanager sind folgende Netzwerkverbindungen möglich:

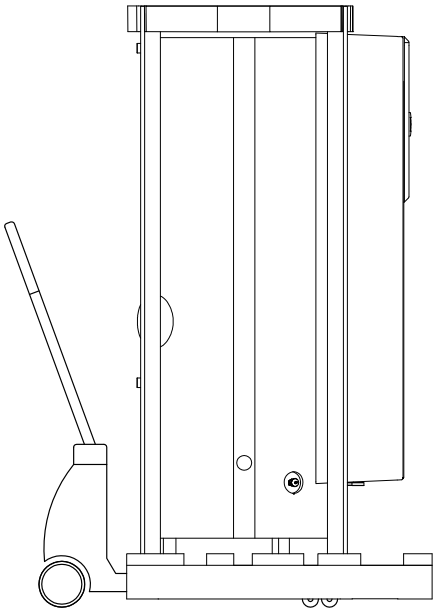
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ ACHTUNG!

Bei einer externen Ansteuerung der Wärmepumpe bzw. der Umwälzpumpen ist ein Durchflussschalter vorzusehen, der das Einschalten des Verdichters bei fehlendem Volumenstrom verhindert.

5 Transport

Der Transport zum endgültigen Aufstellungsort sollte mit der Palette erfolgen. Das Grundgerät bietet einerseits die Transportmöglichkeit mit Hubwagen, Sackkarre o.Ä..



⚠ ACHTUNG!

Hydro-Tower und Transportpalette sind mittels Schrauben miteinander verbunden.

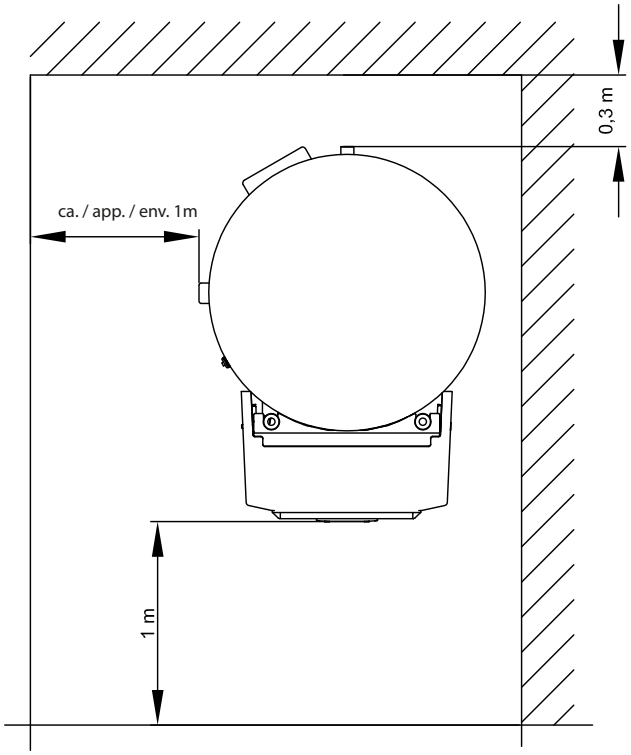
6 Aufstellung

6.1 Allgemein

Das Gerät ist konzipiert für Bereiche, die der allgemeinen Öffentlichkeit nicht zugänglich sind.

Das Gerät muss in einem frostfeien und trockenen Raum auf einer ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufgestellt werden. Der Hydro-Tower muss so aufgestellt sein, dass Wartungsarbeiten von der Bedienseite problemlos durchgeführt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn ein Abstand von 1 m an der Frontseite eingehalten wird. Bei der erforderlichen Höhe des Aufstellraumes muss der Platzbedarf (ca. 30 cm siehe Maßbild) für den Wechsel der Schutzanode berücksichtigt werden. Der Einbau muss in einem frostsicheren Raum und über kurze Leitungswege erfolgen.

Die Aufstellung und Installation muss von einer zugelassenen Fachfirma erfolgen.



Bei Installation des Hydro-Towers in einem Obergeschoss ist die Tragfähigkeit der Decke zu prüfen und aus akustischen Gründen die Schwingungsentkoppelung sehr sorgfältig zu planen. Eine Aufstellung auf einer Holzdecke ist abzulehnen.

ⓘ HINWEIS

Die Wärmepumpe ist nicht für die Nutzung über 2000 Meter (NHN) bestimmt.

6.2 Schall

Um Körperschallübertragungen ins Heizsystem zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Wärmepumpenkreis mit einem flexiblen Schlauch an den Hydro-Tower anzubinden.

7 Montage

7.1 Allgemein

Am Hydro-Tower sind folgende Anschlüsse herzustellen.

- Vor-/ Rücklauf Wärmepumpe
- Vor-/ Rücklauf Heizungsanlage
- Ablauf Sicherheitsventil
- Spannungsversorgung
- Warmwasserleitung
- Zirkulationsleitung
- Kaltwasserleitung

HINWEIS

Bei der Demontage der Gerätehaube, nur in den Ausführungen HWK 332Econ Touch, ist zu berücksichtigen, dass die Länge der Verbindungsleitung - zwischen dem Bedienteil in der Gerätehaube und dem Regler auf dem Schaltblech - nur 1,5 m beträgt. Kann die demontierte Gerätehaube nur weiter entfernt abgestellt werden, ist zuvor die Steckverbindung am Regler oder am Bedienteil zu lösen.

7.2 Heizungsseitiger Anschluss

Die heizungsseitigen Anschlüsse am Hydro-Tower sind mit 1 1/4" flachdichtendem Außengewinde versehen. Beim Anschluss muss an den Übergängen mit einem Schlüssel gegengehalten werden.

An der Schlauchtülle des Sicherheitsventils ist ein ¾"-formstabiler Kunststoffschlauch (Innendurchmesser ca. 19 mm) z.B. mit einer Rohrschelle zu fixieren und im Bereich hinter dem Wärmepumpenrücklauf nach außen zu führen.

Bevor die heizwasserseitigen Anschlüsse erfolgen, muss die Heizungsanlage gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder Ähnliches zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Verflüssiger kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen. Für Anlagen mit absperrbarem Heizwasserdurchfluss, bedingt durch Heizkörper- bzw. Thermostatventile, übernimmt die stufenlose Umwälzpumpe eine bedarfsgerechte Anpassung der Förderhöhe. Die erste Befüllung und Inbetriebnahme muss von einer zugelassenen Fachfirma erfolgen. Hierbei ist die Funktion und Dichtheit der gesamten Anlage einschließlich der im Herstellerwerk montierten Teile zu prüfen.

Pufferspeicher und Heizungsnetz sind über den Füll- und Entleerungshahn am Hydro-Tower zu befüllen. Die Entlüftung des Speicherbehälters erfolgt über den Entlüftungshahn an der oberen Rohrverbindung zum Speicher.

Der Absperrkugelhahn über der Heizungsumwälzpumpe (M13) verfügt über ein Rückschlagventil mit einer "Luftschleuse". Diese ermöglicht, dass im geöffneten Zustand des Kugelhahnes Luft aus dem Rohrsystem des HWK durch das Rückschlagventil in den angeschlossenen Heizkreis entweichen kann. Im Heizkreis ist bauseits noch eine entsprechende Entlüftungseinrichtung vorzusehen.

Weiter ist es empfehlenswert vor der Einbindung in den HWK im Heizungsrücklauf eine Absperrvorrichtung vorzusehen. Diese Absperrvorrichtung soll bei einem evtl. erforderlichen Wechsel der "Zusatzumwälzpumpe" (M16) einen größeren Verlust von Heizungswasser verhindern.

Heizungsanschlussrohre zur Wärmepumpe können ggf. auch unter den Speicher zu dessen Rückseite geführt werden.

Es ist möglich einen zweiten oder dritten Heizkreis anzuschließen (Zubehörartikel Verteilerbalken VTB). Für diese Erweiterung muss die Heizungsumwälzpumpe (M13) im HWK ausgebaut und durch ein entsprechendes Passstück (Stichmass 180 mm) ersetzt werden.

Die Installation der Heizkreise erfolgt dann bauseits außerhalb des HWK.

HINWEIS

Bei Rohrleitungen über 10 m Länge sind die in den Geräteinformationen angegebenen freien Pressungen zu beachten (Mindest-Rohrquerschnitt für Volumenströme über 1,5 m³/h: DN 32)

Mindestheizwasserdurchsatz

Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage durch den doppelt differenzdrucklosen Verteiler sichergestellt.
Bei Wärmepumpen, die frostgefährdet aufgestellt sind, ist bei Bedarf eine manuelle Entleerung vorzusehen. Sofern Wärmepumpenmanager und Heizungsumwälzpumpe betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Wärmepumpenmanagers. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage zu entleeren. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist das hydraulische Netz mit einem geeigneten Frostschutz zu betreiben.

7.3 Temperaturfühler

7.3.1 Hydro-Tower HWK 332Econ Touch

Folgende Temperaturfühler sind bereits eingebaut bzw. müssen zusätzlich montiert werden:

- Außentemperatur (R1) beigelegt (NTC-2)
- Rücklauftemperatur (R2.1) eingebaut (NTC-10)
- Warmwassertemperatur (R3) eingebaut (NTC-10)

7.3.2 Fühlerkennlinien

Temperatur in °C			-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 in kΩ			14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 in kΩ			67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0
15	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

Die an den Wärmepumpenmanager anzuschließenden Temperaturfühler müssen der in Abb. 7.1 auf S. 6 gezeigten Fühlerkennlinie entsprechen. Einzige Ausnahme ist der im Lieferumfang der Wärmepumpe befindliche Außentemperaturfühler (siehe Abb. 7.2 auf S. 6)

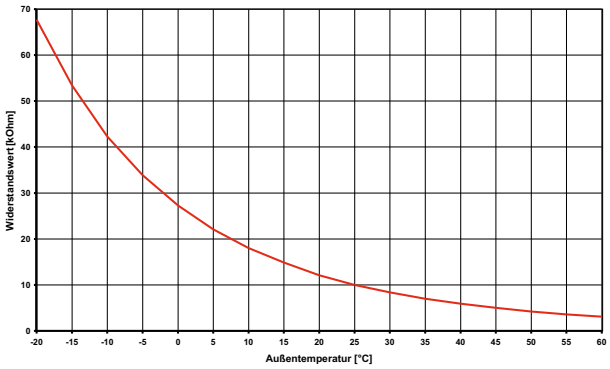


Abb. 7.1:Fühlerkennlinie NTC-10

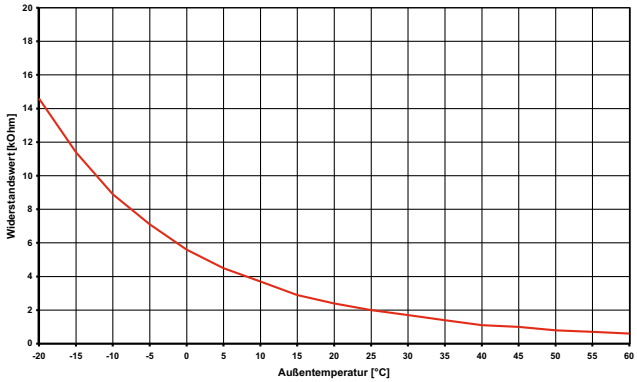


Abb. 7.2:Fühlerkennlinie NTC-2 nach DIN 44574 Außentemperaturfühler

7.3.3 Montage des Außentemperaturfühlers

Der Temperaturfühler muss so angebracht werden, dass sämtliche Witterungseinflüsse erfasst werden und der Messwert nicht verfälscht wird.

- an der Außenwand möglichst an der Nord- bzw. Nordwestseite anbringen
- nicht in „geschützter Lage“ (z.B. in einer Mauernische oder unter dem Balkon) montieren
- nicht in der Nähe von Fenstern, Türen, Abluftöffnungen, Außenleuchten oder Wärmepumpen anbringen
- zu keiner Jahreszeit direkter Sonneneinstrahlung aussetzen

Auslegungsparameter Fühlerleitung	
Leitermaterial	Cu
Kabellänge	50 m
Umgebungstemperatur	35 °C
Verlegeart	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Außendurchmesser	4-8 mm

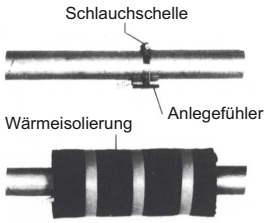
7.3.4 Montage der Anlegefühler

Die Montage der Anlegefühler ist nur notwendig, falls diese im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten, aber nicht eingebaut sind.

Die Anlegefühler können als Rohranlegefühler montiert oder in die Tauchhülse des Kompaktverteilers eingesetzt werden.

Montage als Rohranlagefühler

- Heizungsrohr von Lack, Rost und Zunder säubern
- Gereinigte Fläche mit Wärmeleitpaste bestreichen (dünn auftragen)
- Fühler mit Schlauchschelle befestigen (gut festziehen, lose Fühler führen zu Fehlfunktionen) und thermisch isolieren



7.3.5 Verteilsystem Hydraulik

Kompaktverteiler und doppelt differenzdruckloser Verteiler fungieren als Schnittstelle zwischen der Wärmepumpe, dem Heizungsverteilsystem, dem Pufferspeicher und evtl. auch dem Warmwasserspeicher. Dabei wird statt vieler Einzelkomponenten ein kompaktes System verwendet, um die Installation zu vereinfachen. Weitere Informationen sind der jeweiligen Montageanweisung zu entnehmen.

Kompaktverteiler

Der Rücklauffühler kann in der Wärmepumpe verbleiben oder ist in die Tauchhülse einzubringen. Der noch vorhandene Hohlraum zwischen Fühler und Tauchhülse muss mit Wärmeleitpaste vollständig ausgefüllt sein.

Doppelt differenzdruckloser Verteiler

Der Rücklauffühler muss in die Tauchhülse des doppelt differenzdrucklosen Verteilers eingebaut werden, um von den Heizkreispumpen der Erzeuger- und Verbraucherkreise durchströmt zu werden.

7.4 Elektrischer Anschluss

Leistungsversorgung und Steuerspannung werden über handelsübliche Leitungen zugeführt (Last: 3~ 5-adrig / 1~ 3-adrig; Steuerung 3-adrig).

Genaue Anweisungen über den Anschluss externer Komponenten und die Funktion des Wärmepumpenmanagers entnehmen Sie bitte der Elektrodokumentation.

In der Leistungsversorgung für den Hydro-Tower ist eine allpolige Abschaltung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand (z.B. EVU-Sperrschütz, Leistungsschütz), sowie ein allpoliger Sicherungsautomat, mit gemeinsamer Auslösung aller Außenleiter, vorzusehen (Auslösestrom gemäß Geräteinformation).

Die Versorgungsleitung (L/N/PE~230 V, 50 Hz) für den WPM muss an Dauerspannung liegen und ist aus diesem Grund vor dem EVU-Sperrschütz abzugreifen bzw. an den Haushaltsstrom anzuschließen, da sonst während der EVU-Sperre wichtige Schutzfunktionen außer Betrieb sind.

Die Steuerspannung muss entsprechend des GI-Blattes ausgelegt werden.

Der 2. Wärmeerzeuger ist im Auslieferungszustand auf 6 kW Heizleistung angeklemmt. Zur Leistungsreduzierung auf 4 kW bzw. 2 kW müssen eine bzw. beide Kupferbrücken im Klemmbereich X7 (siehe Schaltplan) entfernt werden.

Detaillierte Informationen siehe Stromlaufpläne im Anhang.

Die Rohrheizung (2. Wärmeerzeuger) darf nur von zugelassenen Elektroinstallateuren nach dem entsprechenden Schaltbild angeschlossen werden. Die Vorschriften des Energieversorgungsunternehmen und die nationalen Richtlinien sind zwingend zu beachten (VDE).

Bei der Verwendung eines optionalen Tauchheizkörpers (E10.12) mit 1½" Außengewinde im Pufferspeicher ist ein für die Schaltleistung geeigneter Schütz K20.2 erforderlich. Dieser wird in die Elektroverteilung eingebaut. Die Lastleitungen für die Heizkörper sind entsprechend DIN VDE 0100 auszulegen und abzusichern. Der verwendete Tauchheizkörper muss über einen integrierten Sicherheitstemperaturbegrenzer verfügen.

Im PU-Schaum im Kopfbereich des Speichers (unter dessen oberer Abdeckkappe) ist ein Kabelkanal eingearbeitet, der es ermöglicht die Elektroleitungen unter der oberen Abdeckung zu verlegen (von der Speicherrückseite zur Anschlussseite vorne).

HINWEIS

Beim HWK 332Econ Touch sind zwei Verbindungsleitungen (< 25 V / 230 V) zwischen dem Wärmepumpenmanager und der Wärmepumpe zu verlegen.

HINWEIS

Weitere Informationen zur Verdrahtung des Wärmepumpenmanagers finden sie in der Elektrodokumentation.

⚠ ACHTUNG!

Das Kommunikationskabel ist funktionsnotwendig für außen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen. Es muss geschirmt sein und getrennt zu Last-Leitungen verlegt werden. Es wird an N1-J25 angeschlossen. Weitere Informationen siehe Elektrodokumentation.

8 Inbetriebnahme

8.1 Allgemein

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine Verlängerung der Gewährleistung verbunden.

8.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse des Hydro-Towers müssen wie in Kap. 7 auf S. 5 beschrieben montiert sein.
- Im Heizkreislauf müssen alle Schieber, die den korrekten Fluss des Heizwassers behindern könnten, geöffnet sein.
- Die Einstellungen des Wärmepumpenmanagers müssen gemäß seiner Gebrauchsanweisung an die Heizungsanlage angepasst sein.

8.3 Vorgehensweise

Die Inbetriebnahme des Hydro-Towers erfolgt über den Wärmepumpenmanager. Die Einstellungen müssen gemäß dessen Anweisung vollzogen werden.

Die auf dem Typschild angegebenen Betriebsüberdrücke dürfen nicht überschritten werden.

Störungen während des Betriebes werden ebenfalls am Wärmepumpenmanager angezeigt und können, wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben, behoben werden.

9 Reinigung / Pflege

9.1 Pflege

Vermeiden Sie zum Schutz des Mantels das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen am und auf dem Gerät. Die Außenteile können mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern abgewischt werden.

HINWEIS

Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.

9.2 Reinigung Heizungsseite

Sauerstoff kann im Heizwasserkreis, insbesondere bei Verwendung von Stahlkomponenten, Oxidationsprodukte (Rost) bilden. Diese gelangen über Ventile, Umwälzpumpen oder Kunststoffrohre in das Heizsystem. Deshalb sollte besonders bei den Rohren der Fußbodenheizung auf eine diffusionsdichte Installation geachtet werden.

Auch Reste von Schmier- und Dichtmitteln können das Heizwasser verschmutzen.

Sind die Verschmutzungen so stark, dass sich die Leistungsfähigkeit des Verflüssigers in der Wärmepumpe verringert, muss ein Installateur die Anlage reinigen.

Nach heutigem Kenntnisstand empfehlen wir, die Reinigung mit einer 5 %-igen Phosphorsäure oder, falls häufiger gereinigt werden muss, mit einer 5 %-igen Ameisensäure durchzuführen.

In beiden Fällen sollte die Reinigungsflüssigkeit Raumtemperatur haben. Es ist empfehlenswert, den Wärmetauscher entgegen der normalen Durchflussrichtung zu spülen.

Um zu verhindern, dass säurehaltiges Reinigungsmittel in den Heizungsanlagenkreislauf gelangt, empfehlen wir, das Spülgerät direkt an den Vor- und Rücklauf des Verflüssigers der Wärmepumpe anzuschließen.

Danach muss mit geeigneten neutralisierenden Mitteln gründlich nachgespült werden, um Beschädigungen durch eventuell im System verbliebene Reinigungsmittelreste zu verhindern.

Die Säuren sind mit Vorsicht anzuwenden, und es sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten.

Die Herstellerangaben des Reinigungsmittels sind in jedem Fall zu beachten.

9.3 Korrosionsschutzanode

Die im Warmwasserspeicher eingebaute Korrosionsschutzanode ist regelmäßig mindestens alle zwei Jahre nach der Inbetriebnahme elektrisch zu überprüfen und, falls erforderlich, zu erneuern. Die elektrische Überprüfung erfolgt mittels geeignetem Strommessgerät, ohne das Wasser im Speicher abzulassen.

Vorgehensweise:

1) PE-Leitung von Steckzunge der Schutzanode abziehen.
2) Amperemeter (0...50 mA) zwischen PE-Leitung und Steckzunge schalten.
3) Bewertung der Schutzanodenabnutzung: Messwert > 1 mA ⇒ Schutzanode ist in Ordnung. Messwert < 1 mA ⇒ Schutzanode muss geprüft bzw. ausgetauscht werden.

10 Störungen / Fehlersuche

Dieser Hydro-Tower ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungsfrei arbeiten. Tritt dennoch einmal eine Störung auf, wird diese im Display des Wärmepumpenmanagers angezeigt. Schlagen Sie dazu auf der Seite „Störungen und Fehlersuche“ in der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers nach. Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

⚠ ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

Nach dem Spannungsfreischalten ist mindestens 5 Minuten zu warten, damit sich elektrisch geladenen Bauteile entladen können.

⚠ ACHTUNG!

Arbeiten an der Anlage dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor der Hydro-Tower ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschiebern. Der Ausbau der Wärmepumpe muss durch Fachpersonal erfolgen. Umweltrelevante Anforderungen, in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen, sind einzuhalten.

12 Geräteinformation

1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**		HWK 332Econ Touch
2	**Bauform**		
2.1	**Ausführung**		Hydro Tower mit doppelt differenzdrucklosem Verteiler mit Regler
2.2	**Schutzart nach EN 60529**		IP 20
2.3	**Aufstellungsort**		Innen
3	**Technische Daten**		
3.1	**Wärmeerzeugung**		extern
3.2	**Pufferspeicher**		
	Nenninhalt	**Liter**	100
	zul. Betriebstemperatur	**°C**	85
	maximaler Betriebsüberdruck	**bar**	2,0
	elektrische Rohrheizung	**kW**	2, 4 bzw. 6[1]
	Tauchheizkörper (optional)	**kW**	bis 6
3.3	**Warmwasserspeicher**		
	Nutzinhalt	**Liter**	277
	Wärmetauscherfläche	**m²**	3,15
	zul. Betriebstemperatur	**°C**	95
	zul. Betriebsdruck	**bar**	10,0
	Tauchheizkörper	**kW**	1,5
3.4	**Ansprechdruck Sicherheitsventil**	**bar**	2,5
3.5	**Schall-Leistungspegel**	**dB(A)**	42
3.6	**Schall-Druckpegel in 1 m Entfernung**	**dB(A)**	35
4	**Abmessungen, Anschlüsse und Gewicht**		
4.1	**Geräteabmessungen[2]**	**H x B x L mm**	1920 x 740 x 950
4.2	**Kippmaß**	**mm**	2000
4.3	**Geräteanschlüsse**		
	für Wärmeerzeuger	**Zoll**	1 1/4“ AG/FL
	ungemischten Heizkreis	**Zoll**	1 1/4“ AG/FL
	für Warmwasser	**Zoll**	1“ AG
	für Zirkulationsleitung	**Zoll**	3/4“ IG
	für Membranausdehnungsgefäß	**Zoll**	1“ AG/FL
4.4	**Anoden Durchmesser**	**mm**	33
4.5	**Anoden Länge**	**mm**	690
4.6	**Anoden Anschlussgewinde**	**Zoll**	1 1/4“ IG
4.7	**Gewicht der Transporteinheit(en) incl. Verpackung**	**kg**	215
5	**Elektrischer Anschluss**		
5.1	**Steuerspannung Absicherung**		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A
5.2	**Lastspannung / Absicherung**	**(ΣP= 3,5 / 5,5 / 7,5 kW)**	1~ / N / PE 230V (50Hz) / B20A / B32A / B35A
	-FE (3~) / FE (1~)		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / B20 A
	weitere Lastspannung / Absicherung	**(ΣPmax = 6 kW)**	1~ / N / PE 230V (50Hz) / B32A
	-FE10.12 (3~) / -FE10.12 (1~)		3~ / N / PE 400V (50Hz) / B10A
6	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**		[3]
7	**Sonstige Ausführungsmerkmale**		
7.1	**Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt [4]**		ja

1. Auslieferzustand 6 kW
2. Beachten Sie, dass der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
3. siehe CE-Konformitätserklärung
4. Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenregler müssen immer betriebsbereit sein.

Table of contents

1 Safety notes EN-2
1.1 Symbols and markings EN-2
1.2 Important information EN-2
1.3 Legal regulations and guidelines EN-2
2 Purpose of the Heat Pump EN-2
2.1 Application EN-2
2.2 General properties EN-2
3 Scope of supply EN-3
3.1 Basic device EN-3
3.2 Switch box EN-3
3.3 Heat pump manager EN-3
4 Accessories EN-3
4.1 Remote control EN-3
4.2 Building management technology EN-3
5 Transport EN-4
6 Installation EN-4
6.1 Sound EN-4
7 Assembly EN-5
7.1 General EN-5
7.2 Heating system connection EN-5
7.3 Temperature sensor EN-5
7.4 Electrical connection EN-7
8 Start-up EN-7
8.1 General EN-7
8.2 Preparation EN-7
8.3 Procedure EN-7
9 Cleaning / maintenance EN-8
9.1 Maintenance EN-8
9.2 Cleaning the heating system EN-8
9.3 Corrosion Protection Anode EN-8
10 Faults / troubleshooting EN-8
11 Decommissioning / disposal EN-8
12 Device information EN-9
Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-III
Hydraulische Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydrauliques ..... A-IV

1 Safety notes

1.1 Symbols and markings

Particularly important information in these instructions is marked with CAUTION! and NOTE.

⚠ CAUTION!

Immediate danger to life or danger of severe personal injury or significant damage to property.

NOTE

Risk of damage to property or minor personal injury or important information with no further risk of personal injury or damage to property.

1.2 Important information

The operational reliability of the safety valve should be checked at regular intervals. We recommend having an annual service inspection carried out by a qualified specialist company.

The outflow from the safety valve should visibly flow into a waste water drain.

The installer of the heating system is responsible for checking whether an additional expansion vessel is required.

Operating the system in a sensible way can provide significant energy savings. The heating water temperature should be as low as required during heat pump operation. The planner of the heating system is responsible for determining the system temperature.

When installing an underfloor heating system, a sensible value for the maximum flow and return temperature should be set on the heat pump manager. The position of the temperature sensor is important in this regard.

1.3 Legal regulations and guidelines

This heat pump is designed for use in a domestic environment according to Article 1, Paragraph 2 k) of EU directive 2006/42/EU (machinery directive) and is thus subject to the requirements of EU directive 2014/35/EU (low-voltage directive). It is thus also intended for use by non-professionals for heating shops, offices and other similar working environments, in agricultural establishments and in hotels, guest houses and similar / other residential buildings.

The construction and design of the hydro tower complies with all relevant EU directives, DIN and VDE regulations (see CE declaration of conformity).

When connecting the hydro tower to the power supply, the relevant VDE, EN and IEC standards must be fulfilled. Any further connection requirements stipulated by the mains supply network operator must also be observed.

When connecting the heating system, all applicable regulations must also be adhered to.

The current valid regulations must be complied with when connecting the heating system. The local regulations for the drinking water supply must also be complied with when connecting the device to the drinking water supply.

This unit can be used by children aged 8 and over and by persons with limited physical, sensory or mental aptitude or lack of experience and/or knowledge, providing they are supervised or have been instructed in the safe use of the unit and understand the associated potential dangers.

Children must not play with the device. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.

2 Purpose of the Heat Pump

2.1 Application

The hydro tower constitutes the interface between a non-reversible heat pump and the heat distribution in the building. The hydro tower contains all hydraulic components required between heat generation and heat distribution with an unmixed heating circuit. A dual differential pressureless manifold with a buffer tank allows an energy-optimised hydraulic integration of the heat generator and the heat distribution.

NOTE

The device is not suitable for operation with a frequency converter.

2.2 General properties

- Low installation effort
- All components easily accessible
- Ready-to-connect, contains all essential components, i.e. pumps, shut-offs, safety devices and heat pump manager
- Integrated 300l hot water cylinder
- Integrated buffer tank reduces operating cycles of the heat pump, thus increasing the efficiency of the system
- The infinitely adjustable operation of the circulating pump in the heating circuit allows the output to be adjusted according to need.
- Optional immersion heater up to 6 kW
- Switchable pipe heater (2 / 4 / 6 kW) for supplementary heating.

3 Scope of supply

3.1 Basic device

Hydraulic components

- Dual differential pressureless manifold
- Buffer tank, 100 litres
- Unmixed heating circuit including controlled circulating pump (infinitely adjustable or 3 stages), shut-offs and back-pressure features
- Primary circuit heat generation including circulating pump (3 stages), shut-offs
- 2nd heat generator, electrical pipe heater, heat output 2 / 4 / 6 kW, secured via safety temperature limiter
- 300 litre hot water cylinder

Safety equipment:

- Safety valve, start-to-leak pressure 2.5 bar
- An additional expansion vessel can be connected

3.2 Switch box

⚠ CAUTION!

Before opening the device, ensure that all circuits are powered down.

The switch box is located in the upper area of the hydro tower. After removing the front cover, the switch box is freely accessible.

The switch box contains the supply connection terminals, heating contactors, Bus connections (connecting line to the heat pump) and the heat pump manager (HWK 332Econ Touch).

3.3 Heat pump manager

The integrated heat pump manager (HWK 332Econ Touch) is a convenient electronic regulation and control device. It controls and monitors the entire heating system based on the external temperature, as well as domestic hot water preparation and safety systems.

The external temperature sensor (to be connected on site) including the fixing accessories, is included in the scope of supply of the heat pump manager.

The enclosed operating instructions describe the function and use of the heat pump manager.

4 Accessories

4.1 Remote control

A remote control adds convenience and is available as a special accessory. Operation and menu navigation are identical to those of the heat pump manager. Connection takes place via an interface (special accessories) with RJ 12 Western plug.

i NOTE

In the case of heating controllers with a removable operating element, this can also be used directly as a remote control.

4.2 Building management technology

The heat pump manager can be connected to a building management system network via supplementation of the relevant interface plug-in card. The supplementary installation instructions of the interface card must be consulted regarding the exact connection and parameterisation of the interface.

The following network connections can be made on the heat pump manager:

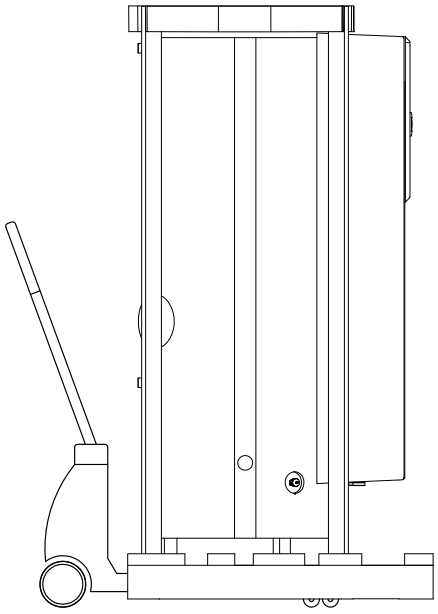
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ CAUTION!

If the heat pump or circulating pumps are controlled externally, an flow rate switch is required to prevent the compressor from being switched on when there is no volume flow.

5 Transport

A pallet should be used to transport the heat pump to its final installation location. The basic device can be transported with a lift truck, a pushcart or similar.



⚠ CAUTION!

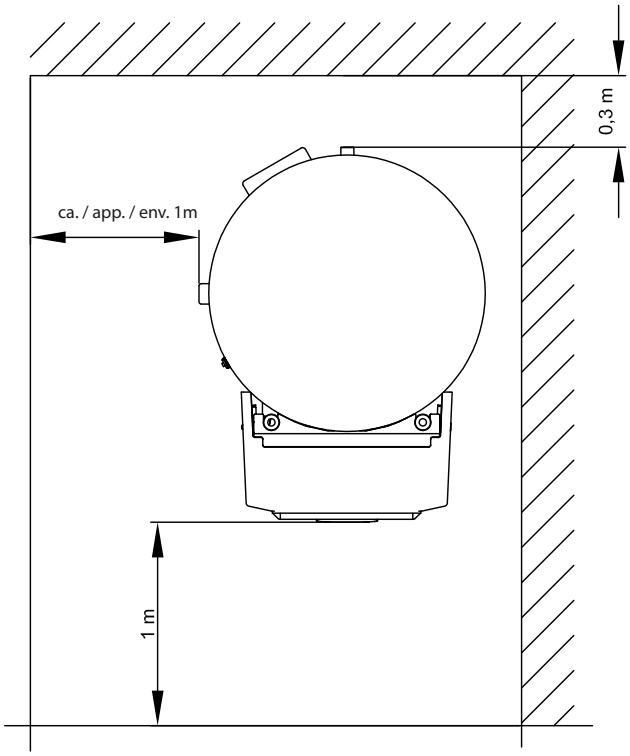
The hydro tower is to be fixed to the transport pallet with screws.

6 Installation

The device has been designed for areas that are not accessible to the general public.

The unit should always be installed indoors on a level, smooth and horizontal surface. The hydro tower must be installed in such a way that maintenance work can be carried out from the operating side without hindrance. This can be ensured by maintaining a clearance of 1 m at the front. The space required (approx. 30 cm, see dimension drawing) for replacing the protective anode must be taken into consideration when determining the required height of the installation room. It must be installed in a room protected from frost and with short pipe runs.

Setup and installation must be performed by an authorised specialist company.



If the hydro tower is installed on an upper floor, the load-bearing capacity of the ceiling should be checked. On account of the acoustics, measures for isolating possible vibrations should also be very carefully planned. Installation on floors above wooden ceilings is not recommended.

NOTE

The heat pump is not intended for use over 2000 metres above sea level.

6.1 Sound

To prevent solid-borne sound from being transmitted to the heating system, we recommend connecting the heat pump circuit to the hydro tower using a flexible hose.

7 Assembly

7.1 General

The following connections need to be made on the hydro tower

- Flow / return of the heat pump
- Flow / return of the heating system
- Safety valve outflow
- Voltage supply
- Hot water pipe
- Circulation pipe
- Cold water pipe

NOTE

When removing the device cover (HWK 332Econ Touch versions only), it must be taken into account that the length of the connecting cable between the control panel in the device cover and the controller on the operator panel is only 1.5m. If the device cover can only be placed further away than this when it has been removed, the plug connection on the controller or on the control panel must first be disconnected.

7.2 Heating system connection

The heating system connections on the hydro tower have a 1 1/4" flat-sealing external thread. A spanner must be used to firmly grip the transitions when making the connections.

A dimensionally stable ¾" plastic hose (inner diameter approx. 19 mm) must be affixed to the hose nozzle, e.g. with a pipe clamp, and guided outside the building in the area behind the heat pump return.

Before the heating water system is connected, it must be flushed to remove any impurities, residue from sealants, etc. Any accumulation of deposits in the liquefier may cause the heat pump to completely break down. For systems in which the heating water flow can be shut off via radiator or thermostat valves, the infinitely adjustable circulating pump carries out a demand-related adjustment of the delivery height. The initial filling and start-up must be carried out by an authorised specialist company. The entire system, including all factory-assembled components, should be inspected to ensure that everything is working properly and that there is no leakage.

The buffer tank and heating system must be filled via the filling and drain cock on the hydro tower. The cylinder must be de-aerated using the air-relief cock on the upper pipe connection to the cylinder.

The isolation ball valve above the heat circulating pump (M13) is equipped with a check valve with an "air lock". This makes it possible for air to escape from the HWK's pipe system via the check valve and into the connected heating circuit when the ball valve is open. A suitable means of de-aeration must also be installed in the heating circuit on site.

It is additionally recommended that an isolation device be installed in the heating return before integration into the HWK is carried out. This isolation device should prevent excessive heating water loss if it becomes necessary to replace the "auxiliary circulating pump" (M16).

If it is necessary to connect heating connection pipes to the rear of the cylinder, these can also be laid underneath the cylinder.

It is possible to connect a second or third heating circuit (accessory component "Manifold bar VTB). For this extension to be made, the heat circulating pump (M13) in the HWK must be removed and replaced with a suitable adaptor (inner micrometer 180 mm).

The heating circuits are then installed on site outside of the HWK.

NOTE

If the pipes are more than 10 m long, the free compression values stated in the device information must be observed (minimum pipe diameter for volume flows of more than 1.5 m³/h: DN 32)

Minimum heating water flow

The minimum heating water flow of the heat pump is ensured by the dual differential pressureless manifold in all operating states of the heating system.

A method of manual drainage must be provided for heat pumps which are exposed to frost. The frost protection function of the Heat pump manager is active whenever the heat pump manager and the heat circulating pump are ready for operation. The system has to be drained if the heat pump is taken out of service or if a power failure occurs. The hydraulic network should be operated with suitable frost protection if heat pump systems are implemented in buildings where a power failure cannot be detected (vacation homes etc.).

7.3 Temperature sensor

7.3.1 Hydro tower HWK 332Econ Touch

The following temperature sensors are already installed or must be installed additionally:

- External temperature sensor (R1) supplied (NTC-2)
- Return temperature (R2.1) installed (NTC-10)
- Domestic hot water temperature (R3) installed (NTC-10)

7.3.2 Sensor characteristic curves

Temperature in °C			-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 in kΩ			14.6	11.4	8.9	7.1	5.6	4.5	3.7
NTC-10 in kΩ			67.7	53.4	42.3	33.9	27.3	22.1	18.0
15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2.9	2.4	2.0	1.7	1.4	1.1	1.0	0.8	0.7	0.6
14.9	12.1	10.0	8.4	7.0	5.9	5.0	4.2	3.6	3.1

The temperature sensors to be connected to the heat pump manager must correspond to the sensor characteristic curve illustrated in Fig. 7.1 on page 6. The only exception is the external temperature sensor included in the scope of supply of the heat pump (see Fig. 7.2 on page 6)

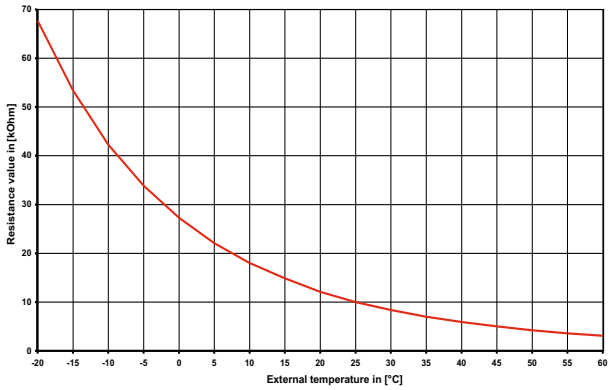


Fig. 7.1:Sensor characteristic curve NTC-10

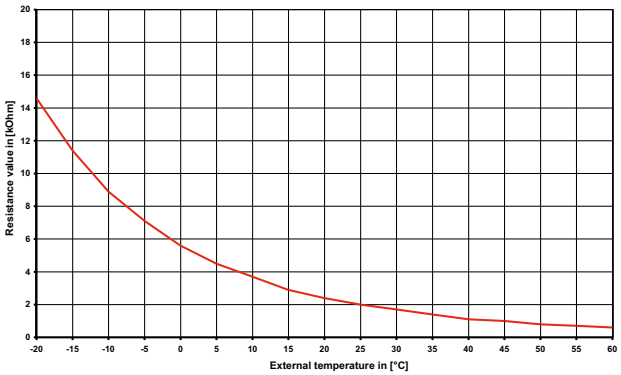


Fig. 7.2:Sensor characteristic curve, NTC-2 according to DIN 44574 External temperature sensor

7.3.3 Mounting the external temperature sensor

The temperature sensor must be mounted in such a way that all weather conditions are taken into consideration and the measured value is not falsified.

- Mount on the external wall on the north or north-west side where possible
- Do not install in a “sheltered position” (e.g. in a wall niche or under a balcony)
- Not in the vicinity of windows, doors, exhaust air vents, external lighting or heat pumps
- Not to be exposed to direct sunlight at any time of year

Dimensioning parameter sensor lead	
Conductor material	Cu
Cable-length	50 m
Ambient temperature	35 °C
Laying system	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
External diameter	4-8 mm

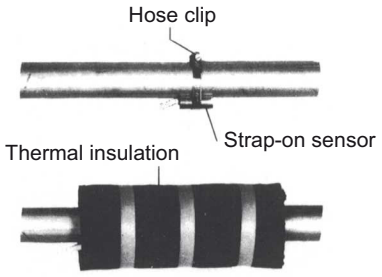
7.3.4 Installing the strap-on sensor

It is only necessary to mount the strap-on sensors if they are included in the scope of supply of the heat pump but have not yet been installed.

The strap-on sensors can be fitted as pipe-mounted sensors or installed in the immersion sleeve of the compact manifold.

Mounting as a pipe-mounted sensor

- Remove paint, rust and scale from heating pipe.
- Coat the cleaned surface with heat transfer compound (apply sparingly).
- Attach the sensor with a hose clip (tighten firmly, as loose sensors can cause malfunctions) and thermally insulate.



7.3.5 Hydraulic distribution system

The compact manifold and the dual differential pressureless manifold function as an interface between the heat pump, the heating distribution system, the buffer tank and, in some cases, even the hot water cylinder. A compact system is used to simplify the installation process, so that a lot of different components do not have to be installed individually. Further information can be found in the relevant installation instructions.

Compact manifold

The return sensor can remain in the heat pump, or should be installed in the immersion sleeve. The remaining empty space between the sensor and the immersion sleeve must be filled completely with heat transfer compound.

Dual differential pressureless manifold

In order for the heating circuit pumps of the generator and consumer circuits to supply the flow to the return sensor, this must be installed in the immersion sleeve of the dual differential pressureless manifold.

7.4 Electrical connection

The power supply and control voltage are supplied using standard cables (load: 3~ 5-core / 1~ 3-core; control 3-core).

For detailed instructions on how to connect the external components and how the heat pump manager functions, please refer to the device electrical documentation.

An all-pole disconnecting device with a contact gap of at least 3 mm (e.g. utility blocking contactor or power contactor) and an all-pole circuit breaker with common tripping for all external conductors must be installed in the power supply for the hydro tower (tripping current in compliance with the device information).

The (L/N/PE~230 V, 50 Hz) supply cable for the heat pump manager must have a constant voltage. For this reason, it should be tapped upstream from the utility blocking contactor or be connected to the household current, as important protection functions could otherwise be lost during a utility block.

The correct control voltage must be ensured according to the general information leaflet.

On delivery, the second heat generator is connected with a 6 kW heat output. To reduce the output to 4 kW or 2 kW, one or both of the two copper link cables must be removed from terminal X7 (see circuit diagram).

For detailed information, see circuit diagrams in the appendix.

The pipe heater (2nd heat generator) must only be connected by authorised electricians according to the corresponding circuit diagram. Regulations of the utility company and national guidelines must be observed (VDE).

If an optional immersion heater (E10.12) is used (with 1½“ external thread in the buffer tank), a contactor K20.2 must be used which is suited to the relevant switching capacity. The contactor is installed in the electrical distribution system. The mains cables for the radiators should be dimensioned and protected according to DIN VDE 0100. The immersion heater used must be equipped with an integrated safety temperature limiter.

A cable duct is integrated into the polyurethane foam at the top of the cylinder (under the upper covering cap) which makes it possible to lay the electrical cables under the upper cover (from the rear of the cylinder to the front/connection side).

NOTE

To use the HWK 332Econ Touch, two connecting cables (< 25 V / 230 V) must be routed between the heat pump managr and the heat pump.

NOTE

Further information on the wiring of the heat pump manager is available in the electrical documentation.

⚠ CAUTION!

The communication cable is necessary for the function of air-to-water heat pumps in outdoor installation. It must be shielded and laid separately from the mains cables. It is connected to N1-J25. For further information, see electrical documentation

8 Start-up

8.1 General

To ensure that start-up is performed correctly, it should only be carried out by an after-sales service technician authorised by the manufacturer. This may be a condition for extending the guarantee.

8.2 Preparation

The following items need to be checked prior to start-up:

- All of the hydro tower connections must be installed as described in Cap. 7 on page 5.
- All valves that could impair the proper flow of the heating water in the heating circuit must be open.
- The settings of the heat pump manager must be adapted to the heating system in accordance with the latter's operating instructions.

8.3 Procedure

The hydro tower is started up via the heat pump manager. Settings should be made in compliance with the instructions.

The operating overpressures indicated on the type plate must not be exceeded.

Any faults which occur during operation are also displayed on the heat pump manager. They can be rectified as described in the operating instructions.

9 Cleaning / maintenance

9.1 Maintenance

To protect the cover, avoid leaning anything against the device or putting objects on the device. External parts can be wiped clean with a damp cloth and domestic cleaner.

NOTE

Never use cleaning agents containing sand, soda, acid or chloride, as these can damage the surfaces.

9.2 Cleaning the heating system

The ingress of oxygen into the heating water circuit may result in the formation of oxidation products (rust), particularly if steel components are used. These enter the heating system via the valves, the circulating pumps and/or plastic pipes. A diffusion-resistant installation is therefore essential, especially with regard to the piping of underfloor heating systems.

Residue from lubricants and sealants may also contaminate the heating water.

In the event of severe contamination leading to a reduction in the performance of the liquefier in the heat pump, the system must be cleaned by a heating technician.

Based on current information, we recommend using a 5 % phosphoric acid solution for cleaning purposes. However, if cleaning needs to be performed more frequently, a 5 % formic acid solution should be used.

In either case, the cleaning fluid should be at room temperature. We recommend flushing the heat exchanger in the direction opposite to the normal flow direction.

To prevent acidic cleaning agents from entering the heating system circuit, we recommend connecting the flushing device directly to the flow and return of the liquefier of the heat pump.

It is then important that the system be thoroughly flushed using appropriate neutralising agents to prevent any damage from being caused by cleaning agent residue remaining in the system.

Acids must be used with care, and the regulations of the employers' liability insurance associations adhered to.

The manufacturer's instructions regarding cleaning agent must be complied with at all times.

9.3 Corrosion Protection Anode

The corrosion protection anode installed in the hot water cylinder should be electrically checked on a regular basis, at least every two years after start-up, and be replaced if necessary. Electrical checking is carried out by means of a suitable ammeter, without draining the tank.

Procedure:

1) Unplug PE cable from protection anode tab.
2) Connect ammeter (0...50 mA) between PE cable and tab.
3) Evaluation of protection anode wear:
   Measured value > 1 mA ⇒ protection anode is in working order.
   Measured value < 1 mA ⇒ protection anode must be tested or replaced.

10 Faults / troubleshooting

This heat pump is a quality product and is designed for trouble-free operation. Should a fault occur, however, it will be indicated on the heat pump manager display. In this case, consult the "Faults and troubleshooting" page in the operating instructions of the heat pump manager. If you cannot correct the fault yourself, please contact your after-sales service technician.

⚠ CAUTION!

Before opening the device, ensure that all circuits are disconnected from the power supply!

After disconnecting the power supply, always wait for at least 5 minutes to allow stored electric charges to dissipate.

⚠ CAUTION!

Work on the system must only be performed by authorised and qualified after-sales service technicians.

11 Decommissioning / disposal

Before removing the hydro tower, disconnect it from the power source and close all valves. The heat pump must be installed by trained personnel. Observe all environmental requirements regarding the recovery, recycling and disposal of materials and components in accordance with all applicable standards.

12 Device information

1	**Type and order code**		HWK 332Econ Touch
2	**Design**		
2.1	**Model**		Hydro tower with dual differential pressureless manifold and controller
2.2	**Degree of protection in accordance with EN 60529**		IP 20
2.3	**Installation location**		Indoors
3	**Technical data**		
3.1	**Heat generation**		External
3.2	**Buffer tank**		
	nominal volume	**in litres**	100
	permissible operating temperature	**°C**	85
	max. operating overpressure	**bar**	2.0
	electrical pipe heater	**kW**	2, 4 or 6[1]
	immersion heater (optional)	**kW**	up to 6
3.3	**Hot water cylinder**		
	usable capacity	**in litres**	277
	heat exchanger area	**m²**	3.15
	permissible operating temperature	**°C**	95
	max. operating pressure	**bar**	10.0
	immersion heater	**kW**	1.5
3.4	**Start-to-leak pressure, safety valve**	**bar**	2.5
3.5	**Sound power level**	**dB(A)**	42
3.6	**Sound pressure level at a distance of 1 m**	**dB(A)**	35
4	**Dimensions, connections and weight**		
4.1	**Device dimensions** [2]	**H x W x L mm**	1920 x 740 x 950
4.2	**Tilting dimension**	**mm**	2000
4.3	**Device connections**		
	for heat generator	**inches**	1 1/4” external thread / flange
	unmixed heating circuit	**inches**	1 1/4” external thread / flange
	DHW	**inches**	1" external thread
	for circulation pipe	**inches**	3/4" internal thread
	for diaphragm expansion vessel	**inches**	1” external thread / flange
4.4	**Anode diameter**	**mm**	33
4.5	**Anode length**	**mm**	690
4.6	**Anoden connection thread**	**inches**	1 1/4" internal thread
4.7	**Weight of the transport unit(s) incl. packaging**	**kg**	215
5	**Electrical connection**		
5.1	**Control voltage fuse protection**		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A
5.2	**Supply voltage / fuse protection**	**(ΣP= 3,5 / 5,5 / 7,5 kW)**	1~ / N / PE 230V (50Hz) / B20A / B32A / B35A
	-FE (3~) / FE (1~)		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / B20 A
	Further supply voltage / fusing	**(ΣPmax = 6 kW)**	1~ / N / PE 230V (50Hz) / B32A
	-FE10.12 (3~) / -FE10.12 (1~)		3~ / N / PE 400V (50Hz) / B10A
6	**Complies with the European safety regulations**		[3]
7	**Additional model features**		
7.1	**Water in device is protected against freezing** [4]		Yes

1. 6 kW on delivery
2. Note that additional space is required for pipe connections, operation and maintenance.
3. See CE declaration of conformity
4. The heat circulating pump and the heat pump manager must always be ready for operation.

Table des matières

1 Consignes de sécurité FR-2
1.1 Symboles et identification FR-2
1.2 Remarques importantes FR-2
1.3 Dispositions légales et directives FR-2
2 Utilisation de la tour hydraulique combinée FR-2
2.1 Domaine d'utilisation FR-2
2.2 Généralités FR-2
3 Fournitures FR-3
3.1 Appareil de base FR-3
3.2 Boîtier électrique FR-3
3.3 Gestionnaire de pompe à chaleur FR-3
4 Accessoires FR-3
4.1 Télécommande FR-3
4.2 Système de contrôle-commande des bâtiments FR-3
5 Transport FR-4
6 Installation FR-4
6.1 Généralités FR-4
6.2 Bruit FR-4
7 Montage FR-5
7.1 Généralités FR-5
7.2 Raccordement côté chauffage FR-5
7.3 Sonde de température FR-5
7.4 Branchements électriques FR-7
8 Mise en service FR-7
8.1 Généralités FR-7
8.2 Préparatifs FR-7
8.3 Procédure à suivre FR-7
9 Nettoyage / entretien FR-8
9.1 Entretien FR-8
9.2 Nettoyage côté chauffage FR-8
9.3 Anode anticorrosion FR-8
10 Défauts / recherche de pannes FR-8
11 Mise hors service / Élimination FR-8
12 Informations sur les appareils FR-9
Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-III
Hydraulische Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydrauliques ..... A-IV

1 Consignes de sécurité

1.1 Symboles et identification

Les indications importantes dans ces instructions sont signalées par ATTENTION ! et REMARQUE.

⚠ ATTENTION !

Danger de mort immédiat ou danger de dommages corporels ou matériels graves.

REMARQUE

Risque de dommages matériels ou de dommages corporels légers ou informations sans autres dangers pour les personnes et les biens.

1.2 Remarques importantes

Contrôler à intervalles réguliers le bon fonctionnement de la soupape de sécurité. Il est recommandé de faire effectuer un entretien une fois par an par une entreprise spécialisée.

L'écoulement de la soupape de sécurité doit conduire de manière évidente à une conduite des eaux usées.

L'installateur de l'installation de chauffage doit vérifier de sa propre initiative s'il convient de prévoir un vase d'expansion supplémentaire.

Une exploitation raisonnable de l'installation permet de réaliser des économies d'énergie considérables. En régime à pompe à chaleur, la température de l'eau de chauffage doit être aussi basse que possible. Il appartient au concepteur de l'installation de chauffage de déterminer la température du système.

En présence d'un chauffage par le sol, il convient de régler dans le gestionnaire de pompe à chaleur une température maximale raisonnable pour les circuits de départ et de retour. Pour cela, il faut respecter l'emplacement de la sonde de température.

1.3 Dispositions légales et directives

Cette pompe à chaleur est conçue pour une utilisation dans un environnement domestique selon l'article 1 (paragraphe 2 k) de la directive UE 2006/42/UE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive UE 2014/35/UE (directive Basse Tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non-initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, dans les entreprises agricoles et dans les hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

Lors de la construction et de la réalisation de la tour hydraulique combinée, toutes les normes CE et prescriptions DIN et VDE concernées ont été respectées (voir déclaration de conformité CE).

Il convient d'observer les normes VDE, EN et CEI correspondantes lors du branchement électrique de la tour hydraulique combinée. D'autre part, il importe de tenir compte des prescriptions de branchement des exploitants de réseaux d'alimentation.

Lors du raccordement de l'installation de chauffage, les prescriptions afférentes sont à respecter.

Lors du raccordement de l'installation de chauffage, les dispo-sitions afférentes doivent être respectées. Lors du raccordement de l'appareiln à l'alimentation en eau potable, respecter en outre les dispositions locales applicables en matière d'approvi- sionnement en eau potable.

Les enfants âgés de plus de 8 ans ainsi que les personnes dont les facultés physiques, sensorielles et mentales sont réduites ou qui ne disposent pas de l'expérience ou de connaissances suffisantes sont autorisées à utiliser l'appareil sous la surveillance d'une personne expérimentée et si elles ont été informées des règles de sécurité à l'utilisation de l'appareil et ont compris les risques encourus !

Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ne confiez pas le nettoyage ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.

2 Utilisation de la tour hydraulique combinée

2.1 Domaine d'utilisation

La tour hydraulique combinée sert d'interface entre une pompe à chaleur non réversible et la distribution de la chaleur dans le bâtiment. Elle comprend l'ensemble des composants hydrauliques nécessaires au fonctionnement d'un circuit de chauffage non mélangé depuis la génération de la chaleur jusqu'à sa distribution. Un distributeur double sans pression différentielle combiné à un ballon tampon permet une intégration hydraulique optimale en terme d'énergie du générateur de chaleur et de la distribution de la chaleur.

REMARQUE

L'appareil ne convient pas au mode convertisseur de fréquence.

2.2 Généralités

- Coûts d'installation réduits
- Accessibilité de tous les composants
- Prêt au raccordement, comprend tous les composants essentiels tels que circulateurs, dispositifs de fermeture, technique de sécurité et gestionnaire de PAC
- Ballon d'eau chaude sanitaire de 300 l intégré
- Ballon tampon intégré permettant de limiter les commutations trop fréquentes de la PAC et donc d'accroître l'efficacité de l'installation
- Fonctionnement graduel du circulateur du circuit de chauffage autorisant une adaptation de la puissance en fonction des besoins
- Résistance immergée de 6 kW max. en option
- Résistance électrique commutable d'appoint de chauffage (2 / 4 / 6 kW)

3 Fournitures

3.1 Appareil de base

Composants hydrauliques

- Distributeur double sans pression différentielle
- Ballon tampon de 100 l
- Circuit de chauffage non mélangé, y compris régulation de circulateur
  (graduelle ou entre 3 niveaux),
  dispositifs de fermeture et anti-retour
- Circuit primaire de génération de chaleur y compris circulateur (à 3 niveaux de puissance) et dispositifs de fermeture
- 2ème générateur de chaleur sous forme d'une résistance électrique d'une puissance de 2, 4 ou 6 kW avec protection par limiteur de température de sécurité
- Ballon d'eau chaude sanitaire de 300 l

Dispositifs de protection

- Vanne de sécurité, pression d'ouverture 2,5 bars
- Possibilité de raccordement d'un vase d'expansion supplémentaire

3.2 Boîtier électrique

⚠ ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

Le boîtier est monté sur la partie supérieure de la tour hydraulique combinée. Il est directement accessible une fois l'habillage frontal de la tour détaché.

Il comprend les bornes de raccordement au réseau, les contacteurs de chauffage, le connecteur Bus (cordon de branchement de la PAC) et le gestionnaire de pompe à chaleur (HWK 332Econ Touch).

3.3 Gestionnaire de pompe à chaleur

Le gestionnaire de pompe à chaleur intégré (HWK 332Econ Touch) est un appareil de commande et de régulation électronique facile à utiliser. Il commande et surveille l'ensemble de l'installation de chauffage en fonction de la température extérieure, la production d'eau chaude sanitaire et les dispositifs de sécurité.

La sonde de température extérieure à monter par le client et son matériel de fixation sont fournis avec le gestionnaire de pompe à chaleur.

Mode de fonctionnement et utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur sont décrits dans les instructions d'utilisation livrées avec l'appareil.

4 Accessoires

4.1 Télécommande

Une station de télécommande est disponible comme accessoire spécial pour améliorer le confort. La commande et le guidage par menus sont identiques à ceux du gestionnaire de pompe à chaleur. Le raccordement s'effectue via une interface (accessoire spécial) avec fiche Western RJ 12.

REMARQUE

Peut être utilisé directement comme station de télécommande dans le cas de régulateurs de chauffage à unité de commande amovible.

4.2 Système de contrôle-commande des bâtiments

Le gestionnaire de pompe à chaleur peut être relié au réseau d'un système de contrôle-commande des bâtiments grâce à la carte d'interface respective. Pour le raccordement précis et le paramétrage de l'interface, respecter les instructions de montage supplémentaires de la carte d'interface.

Les liaisons réseau suivantes sont possibles pour le gestionnaire de pompes à chaleur :

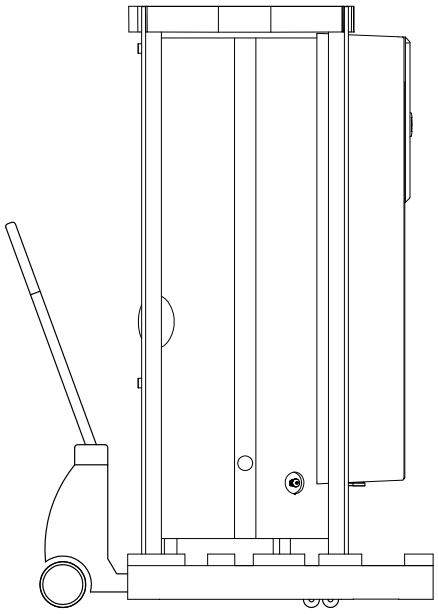
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ ATTENTION !

En cas de commande externe de la pompe à chaleur ou des circulateurs, prévoir un commutateur de débit servant à empêcher la mise en marche du compresseur en cas d'absence de flux volumique.

5 Transport

Le transport vers l'emplacement définitif doit de préférence s'effectuer sur une palette. L'appareil de base peut être transporté avec un chariot élévateur, diable ou toute solution équivalente.



⚠ ATTENTION !

La tour hydraulique combinée est vissée à la palette de transport.

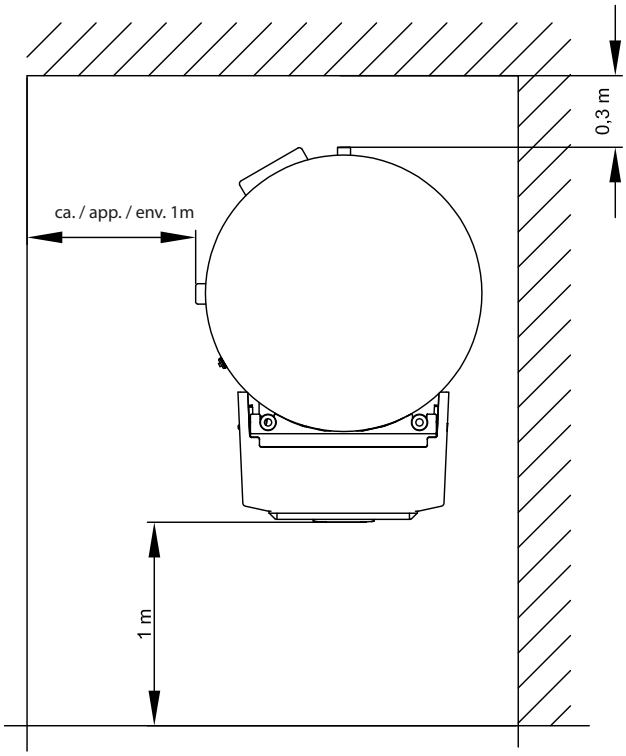
6 Installation

6.1 Généralités

L'appareil est conçu pour les zones non accessibles au grand public.

En règle générale, la tour hydraulique combinée doit être montée à l'intérieur sur une surface plane, lisse et horizontale. Elle doit être installée de telle sorte que les travaux de maintenance puissent être effectués sans difficulté côté exploitation. C'est le cas lorsqu'un espace de 1 m est prévu devant la face frontale de la tour. Tenir compte de la place nécessaire pour le changement de l'anode de protection (30 cm env., voir schéma coté) pour déterminer la hauteur de la zone d'installation. Le montage doit être réalisé dans une pièce à l'abri du gel et requérir des longueurs de tuyauterie réduites.

L'installation et l'intégration de la tour hydraulique combinée doivent être effectuées par une entreprise spécialisée agréée !



Si la tour hydraulique combinée est installée à l'étage, il faut contrôler la résistance au poids du plafond et le découplage vibratoire pour des raisons acoustiques. Une installation sur un plancher en bois ne peut être acceptée.

REMARQUE

La pompe à chaleur n'est pas destinée à être utilisée à une altitude supérieure à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

6.2 Bruit

Afin d'empêcher toute transmission des bruits de structure au circuit de chauffage, il est recommandé de raccorder le circuit de pompe à chaleur à la tour hydraulique combinée au moyen d'un flexible.

7 Montage

7.1 Généralités

Prévoir sur la tour hydraulique combinée les raccordements suivants :

- Circuits de départ et de retour de la pompe à chaleur
- Circuits de départ et de retour de l'installation de chauffage
- Écoulement de la vanne de sécurité
- Alimentation en tension
- Conduite d'eau chaude sanitaire
- Conduite de circulation
- Conduite d'eau froide

REMARQUE

Lors du démontage du capot de l'appareil (seulement pour les versions HWK 332Econ Touch), tenir compte du fait que le câble de raccordement - entre l'unité de commande située dans le capot de l'appareil et le régulateur sur le panneau de commande - ne mesure pas plus de 1,5 m. Si le capot, une fois démonté, doit être déposé à plus de 1,5 m, dévisser auparavant la connexion enfichable sur le régulateur ou sur l'unité de commande.

7.2 Raccordement côté chauffage

Les raccordements du chauffage à la tour hydraulique combinée sont dotés deraccords à filetage extérieur 1 1/4" à joint plat. Pour raccorder la tour, il faut contre-bloquer à l'aide d'une clé au niveau des traversées de l'appareil.

Fixer un flexible plastique ¾" (diamètre intérieur 19 mm env.) indéformable sur l'embout de la vanne de sécurité, au moyen d'un collier par exemple, puis l'amener vers l'extérieur au niveau de la zone située à l'arrière du circuit retour de la pompe à chaleur.

Avant d'effectuer les raccordements côté chauffage, il convient de rincer l'installation de chauffage pour éliminer les impuretés, restes de matériau d'étanchéité éventuellement présents ou autres. Une accumulation de dépôts divers dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur. Sur les installations à conduite d'eau de chauffage dotée d'une vanne et compte tenu de la présence de radiateurs / vannes thermostatiques, le circulateur à réglage graduel se charge d'adapter la hauteur de refoulement aux besoins. Le premier remplissage et la première mise en service doivent être effectués par une entreprise spécialisée agréée. Il faut contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité de toute l'installation, y compris les pièces montées en usine.

Le ballon tampon et le réseau de chauffage doivent être remplis à l'aide du robinet de vidange et de remplissage sur la tour hydraulique combinée. La purge du ballon s'effectue via le robinet de vidange au niveau du raccordement supérieur des tuyaux au ballon.

Le robinet d'arrêt à boisseau sphérique sur le circulateur du circuit de chauffage (M13) est équipé d'un clapet anti-retour avec un " sas à air ". L'air peut ainsi s'échapper du circuit de tuyauteries de la tour hydraulique combinée HWK via le clapet anti-retour dans le circuit de chauffage raccordé, lorsque le robinet à boisseau sphérique est ouvert. Un dispositif de purge correspondant doit être prévu par le client dans le circuit de chauffage.

Il est également recommandé de prévoir un dispositif d'arrêt dans le retour circuit de chauffage avant l'intégration dans la tour hydraulique combinée HWK. Ce dispositif d'arrêt doit empêcher toute perte importante d'eau de chauffage en cas de changement éventuellement nécessaire du "circulateur supplémentaire" (M16)

Les tuyaux de raccordement du chauffage à la pompe à chaleur peuvent éventuellement être sortis en dessous du ballon au niveau de la face arrière.

Il est possible de raccorder un deuxième ou un troisième circuit de chauffage (accessoire " Barre de distribution VTB). Pour procéder à cette extension, le circulateur du circuit de chauffage (M13) de la tour combinée HWK doit être démonté et remplacé par une pièce adaptée (calibre 180 mm).

L'installation des circuits de chauffage se fait sur site, à l'extérieur de la tour combinée HWK.

REMARQUE

Respecter les compressions libres (section de tube minimale pour des flux volumiques supérieurs à 1,5 m³/h : DN 32) mentionnées dans les informations sur les appareils pour des tuyauteries d'une longueur supérieure à 10 m

Débit minimum d'eau de chauffage

Le distributeur double sans pression différentielle assure le débit minimum d'eau de chauffage de la pompe à chaleur quel que soit le mode de fonctionnement de l'installation de chauffage.

Prévoir éventuellement une vidange manuelle sur les pompes à chaleur exposées au gel. La fonction de protection antigel du gestionnaire de pompe à chaleur est activée dès que le gestionnaire de pompe à chaleur et le circulateur de chauffage sont prêts à fonctionner. L'installation doit être vidangée en cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou de coupure de courant. Pour les installations de pompe à chaleur qui pourraient être victimes de pannes de courant non décelables (maison de vacances), le circuit hydraulique doit fonctionner avec une protection antigel appropriée.

7.3 Sonde de température

7.3.1 Tours hydrauliques HWK 332Econ Touch

Les sondes de températures suivantes sont déjà montées ou doivent être installées en plus :

- Sonde de température extérieure (R1) fournie (NTC-2)
- Sonde de température de retour (R2.1) intégrée (NTC-10)
- Sonde de température d'eau chaude sanitaire (R3) intégrée (NTC-10)

7.3.2 Courbes caractéristiques de la sonde

Température en °C			-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 en kΩ			14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 en kΩ			67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0
15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

Les sondes de température à raccorder au gestionnaire de pompe à chaleur doivent être conformes aux caractéristiques de sonde présentées à la Fig. 7.1 - page 5. Seule exception : la sonde de température extérieure livrée avec la pompe à chaleur (voir Fig. 7.2 - page 5).

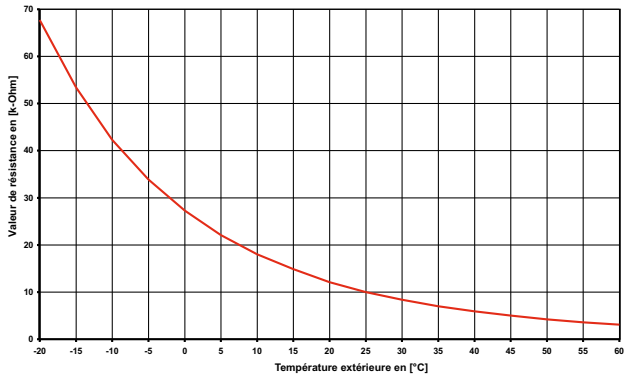


Fig. 7.1:Courbe caractérisitque de la sonde NTC-10

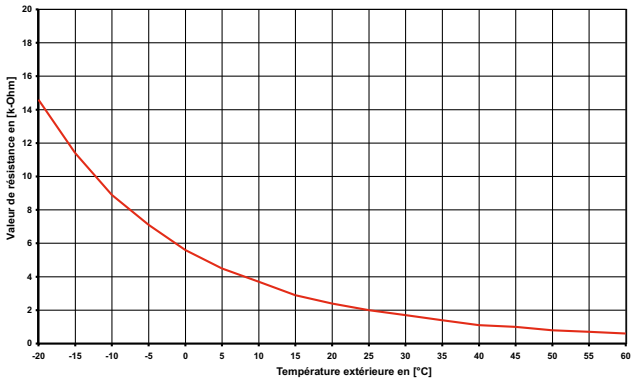


Fig. 7.2:Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574 Sonde de température extérieure

7.3.3 Montage de la sonde de température extérieure

La sonde de température doit être placée de telle sorte qu'elle puisse détecter la plupart des influences atmosphériques sans que les valeurs mesurées ne soient faussées :

- Appliquer sur le mur extérieur, de préférence sur la face nord ou nord-ouest,
- ne pas monter dans un « emplacement protégé » (par ex. dans la niche d'un mur ou sous le balcon),
- ne pas installer à proximité de fenêtres, portes, ouvertures d'aération, éclairage extérieur ou pompes à chaleur,
- ne pas exposer aux rayons directs du soleil, quelle que soit la saison.

Paramètre de dimensionnement câble de sonde	
Matériau conducteur	Cu
Longueur de câble	50 m
Température ambiante	35 °C
Type de pose	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Diamètre extérieur	4-8 mm

Câble de sonde : longueur max. 40 m ; section de fils min. 0,75 mm² ; diamètre extérieur du câble 4 à 8 mm.

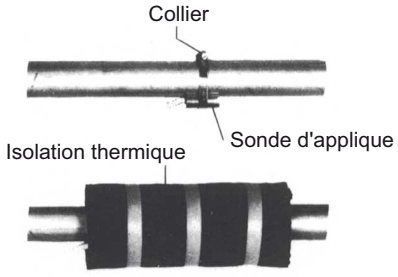
7.3.4 Montage des sondes d'applique

Le montage des sondes d'applique est nécessaire uniquement si ces sondes sont comprises dans les fournitures de la pompe à chaleur, mais non montées.

Les sondes d'applique peuvent être montées sur les tuyauteries ou insérées dans le doigt de gant du distributeur compact.

Montage sur les tuyauteries

- Nettoyer les tuyaux de chauffage des restes de peinture, éliminer la rouille et les taches d'oxydation
- Enduire les surfaces nettoyées de pâte thermoconductrice (appliquer en fine couche)
- La sonde doit être fixée avec un collier pour flexibles (serrer à fond, des sondes mal fixées engendrent des défauts) puis isolée



7.3.5 Système de distribution hydraulique

Le distributeur compact et le distributeur double sans pression différentielle servent d'interface entre la pompe à chaleur, le système de distribution de chauffage, le ballon tampon et éventuellement le ballon d'eau chaude sanitaire. Un système compact est utilisé à la place de nombreux composants individuels, ce qui simplifie l'installation. Vous trouverez des informations supplémentaires dans les instructions de montage respectives.

Distributeur compact

La sonde sur circuit de retour peut être laissée dans la pompe à chaleur ou être insérée dans le doigt de gant. L'espace entre la sonde et le doigt de gant doit être entièrement comblé avec de la pâte thermoconductrice.

Distributeur double sans pression différentielle

La sonde sur circuit de retour doit être installée dans le doigt de gant du distributeur double sans pression différentielle, pour pouvoir être traversée par le fluide des pompes du circuit de chauffage des circuits générateur et consommateur.

7.4 Branchements électriques

Alimentation en puissance et tension de commande sont amenées par des câbles disponibles dans le commerce (charge : 3~ 5 fils / 1~ 3 fils ; commande : 3 fils).

Des instructions précises sur le raccordement de composants externes et la fonction du gestionnaire de pompe à chaleur vous sont fournies dans la documentation électrique.

Sur l'alimentation de puissance de la tour hydraulique combinée, prévoir une coupure omnipolaire avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (p. ex. contacteur de blocage de la société d'électricité ou contacteur de puissance) ainsi qu'un coupe-circuit automatique omnipolaire, avec déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement suivant spécifications techniques).

La ligne d'alimentation (L/N/PE~230 V, 50 Hz) du gestionnaire WPM doit être sous tension permanente. Elle est, de ce fait, à saisir avant le contacteur de blocage de la société d'électricité ou à relier au courant domestique. Certaines fonctions de protection essentielles seraient sinon hors service lors des durées de blocage.

La tension de commande doit être dimensionnée conformément au document d'informations générales.

Le 2ème générateur de chaleur est raccordé départ usine sur une puissance calorifique de 6 kW. Pour réduire la puissance à 4 kW ou 2 kW, un ou deux ponts en cuivre doivent être retirés au niveau de la borne X7 (voir schéma électrique).

Pour des informations plus détaillées, voir les schémas en annexe.

La résistance électrique (2ème générateur de chaleur) ne peut être raccordée que par des installateurs spécialisés conformément au schéma électrique. Il est impératif de respecter les consignes des sociétés d'électricité et les directives des organismes normatifs allemands (VDE).

En cas d'utilisation d'une résistance immergée (E10.12) optionnelle à filetage extérieur 1½" dans le ballon tampon, un contacteur K20.2 adapté à la puissance de commutation est nécessaire. Celui-ci doit être intégré à la distribution électrique. Les lignes de charge des radiateurs doivent être dimensionnées et protégées selon la norme DIN VDE 0100. La résistance immergée utilisée doit être équipée d'un limiteur de température de sécurité intégré.

Un canal de câble est inséré dans la mousse PU située dans le haut du ballon (sous le cache supérieur) ; ce canal permet de poser les câbles électriques sous le couvercle supérieur (depuis la face arrière du ballon à la zone de raccordement à l'avant).

REMARQUE

Deux câbles de raccordement (< 25 V / 230 V) doivent être raccordés pour HWK 332Econ Touch entre le gestionnaire de pompe à chaleur et la pompe à chaleur.

REMARQUE

D'autres informations sur le câblage du gestionnaire de pompe à chaleur sont disponibles dans la documentation électrique.

⚠ ATTENTION !

Le câble de communication est nécessaire au fonctionnement des pompes à chaleur air/eau installées à l'extérieur. Il doit être blindé et posé à part des lignes de puissance. Il est raccordé à la borne N1-J25. D'autres informations sont disponibles dans la documentation électrique.

8 Mise en service

8.1 Généralités

Pour garantir une mise en service en règle, cette dernière doit être effectuée par un service après-vente agréé par le constructeur. Le respect de cette clause permet une prorogation de la garantie sous certaines conditions.

8.2 Préparatifs

Avant la mise en service, il est impératif de procéder aux vérifications suivantes :

- Tous les raccordements de la tour hydraulique combinée doivent être réalisés comme décrit au Chap. 7 - page 5.
- Dans le circuit de chauffage, tous les clapets susceptibles de perturber l'écoulement doivent être ouverts.
- Conformément aux instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur, les réglages de ce dernier doivent être adaptés à l'installation de chauffage.

8.3 Procédure à suivre

La mise en service de la tour hydraulique combinée est effectuée par le biais du gestionnaire de PAC. Les réglages doivent être effectués selon les instructions de ce dernier.

Il est indispensable de ne pas dépasser les surcharges autorisées de service indiquées sur la plaque signalétique de la tour.

C'est également sur le gestionnaire que sont affichés les défauts se produisant pendant le fonctionnement de la PAC. Ceux-ci peuvent être éliminés comme décrit dans les instructions d'utilisation du gestionnaire.

9 Nettoyage / entretien

9.1 Entretien

Pour protéger la jaquette de la tour hydraulique combinée, il faut éviter de poser des objets contre ou sur la tour. Les parties extérieures peuvent être essuyées avec un linge humide et des produits à nettoyer usuels vendus dans le commerce.

REMARQUE

Ne jamais utiliser de produits d'entretien contenant du sable, de la soude, de l'acide ou du chlore, car ils attaquent les surfaces.

9.2 Nettoyage côté chauffage

L'oxygène est susceptible d'entraîner la formation de produits d'oxydation (rouille) dans le circuit d'eau de chauffage, notamment lorsque des composants en acier sont utilisés. Ces produits d'oxydation gagnent le système de chauffage par les vannes, les circulateurs ou les tuyaux en matière plastique. C'est pourquoi il faut veiller à ce que l'installation reste étanche à la diffusion, notamment en ce qui concerne les tuyaux du chauffage par le sol.

L'eau de chauffage peut également être souillée par des résidus de produits de lubrification et d'étanchéification.

Si en raison d'impuretés la puissance du condenseur de la pompe à chaleur se trouve réduite, l'installation devra être nettoyée par l'installateur.

Dans l'état actuel des connaissances, nous conseillons de procéder au nettoyage avec de l'acide phosphorique à 5 % ou, si le nettoyage doit avoir lieu plus souvent, avec de l'acide formique à 5 %.

Dans les deux cas, le liquide de nettoyage doit être à la température ambiante. Il est recommandé de nettoyer l'échangeur thermique dans le sens contraire au sens normal du débit.

Pour éviter l'infiltration d'un produit de nettoyage contenant de l'acide dans le circuit de l'installation de chauffage, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de nettoyage directement sur le départ et le retour du condenseur de la pompe à chaleur.

Il faut ensuite soigneusement rincer les tuyauteries à l'aide de produits neutralisants adéquats afin d'éviter tous dommages provoqués par d'éventuels restes de détergents dans le système.

Les acides doivent être utilisés avec précaution et les prescriptions des caisses de prévoyance des accidents doivent être respectées.

Observer systématiquement les consignes du fabricant de détergent.

9.3 Anode anticorrosion

L'anode anticorrosion montée dans le ballon d'eau chaude doit être contrôlée électriquement à intervalles réguliers et tous les deux ans au minimum après la mise en service de la pompe à chaleur. La remplacer si nécessaire. Le contrôle électrique est réalisé au moyen d'un ampèremètre adapté sans vider le ballon d'eau.

Procédure à suivre :

1) retirer le raccord PE de la languette d'emboîtement de l'anode anticorrosion.
2) brancher l'ampèremètre (0 à 0,50mA) entre le raccord PE et la languette d'emboîtement.
3) évaluation du degré d'usure de l'anode anticorrosion :
   mesure > 1 mA ⇒ anode en bon état.
   mesure < 1 mA ⇒ anode à contrôler ou remplacer.

10 Défauts / recherche de pannes

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans dysfonctionnements. Si un défaut devait quand même survenir, celui-ci sera affiché sur l'écran du gestionnaire de pompe à chaleur. Référez-vous pour cela à la page « Défauts et recherche de pannes » dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur. Si vous ne pouvez remédier vous-même au défaut, veuillez alerter le service après-vente compétent.

⚠ ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

Après la coupure de la tension, attendre au moins 5 minutes afin que les composants chargés électriquement soient déchargés.

⚠ ATTENTION !

Les travaux sur l'installation doivent être effectués uniquement par des SAV agréés et qualifiés.

11 Mise hors service / Élimination

Avant tout démontage de la tour hydraulique combinée, l'appareil doit être mis hors tension et la robinetterie d'isolement doit être fermée. Le démontage de la pompe à chaleur doit être effectué par du personnel spécialisé. Il faut se conformer aux exigences relatives à l'environnement quant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants en accord avec les normes en vigueur.

12 Informations sur les appareils

1	**Désignation technique et commerciale**		HWK 332Econ Touch
2	**Forme**		
2.1	**Version**		Tour hydraulique combinée équipée d'un distributeur double sans pression différentielle avec gestionnaire de PAC
2.2	**Degré de protection selon EN 60529**		IP 20
2.3	**Emplacement de montage**		à l'intérieur
3	**Caractéristiques techniques**		
3.1	**Génération de chaleur**		externe
3.2	**Ballon tampon**		
	Capacité nominale	**litre(s)**	100
	Température autorisée de service	**°C**	85
	Surcharge autorisée max.	**bar(s)**	2,0
	Résistance électrique	**kW**	2, 4 ou 6[1]
	Résistance immergée (en option)	**kW**	max. 6
3.3	**Ballon d'eau chaude sanitaire**		
	Capacité utile	**litre(s)**	277
	Surface d'échange thermique	**m²**	3,15
	Température autorisée de service	**°C**	95
	Pression autorisée de service	**bar(s)**	10,0
	Résistance immergée	**kW**	1,5
3.4	**Pression d'ouverture de la vanne de sécurité**	**bar(s)**	2,5
3.5	**Niveau de puissance sonore**	**dB(A)**	42
3.6	**Niveau de pression acoustique à 1 m de distance**	**dB(A)**	35
4	**Dimensions, raccordements et poids**		
4.1	**Dimensions de l'appareil[2]**	**H x l x L mm**	1920 x 740 x 950
4.2	**Hauteur (appareil basculé)**	**mm**	2000
4.3	**Raccordements**		
	du générateur de chaleur	**pouce(s)**	1 1/4" filet. ext. / joint plat
	du circuit de chauffage non mélangé	**pouce(s)**	1 1/4" filet. ext. / joint plat
	du circuit d'eau chaude sanitaire	**pouce(s)**	1" filet. ext.
	du circuit de circulation	**pouce(s)**	3/4" filet. int.
	du vase d'expansion à membrane	**pouce(s)**	1" filet. ext. / joint plat
4.4	**Diamètre de l'anode**	**mm**	33
4.5	**Longueur de l'anode**	**mm**	690
4.6	**Raccord fileté de l'anode**	**pouce(s)**	1/4" filet. int.
4.7	**Poids de/des unités de transport, emballage compris**	**kg**	215
5	**Branchements électriques**		
5.1	**Tension de commande du dispositif de protection**		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A
5.2	**Tension de charge / dispositif de protection**	**(ΣP= 3,5 / 5,5 / 7,5 kW)**	1~ / N / PE 230V (50Hz) / B20A / B32A / B35A
	-FE (3~) / FE (1~)		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / B20 A
	Autre tension d'alimentation / dispositif de protection	**(ΣPmax = 6 kW)**	1~ / N / PE 230V (50Hz) / B32A
	-FE10.12 (3~) / -FE10.12 (1~)		3~ / N / PE 400V (50Hz) / B10A
6	**Conforme aux dispositions de sécurité européennes**		3
7	**Autres caractéristiques techniques**		
7.1	**Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel [4]**		oui

1. État à la livraison 6 kW
2. Tenir compte de la place nécessaire plus importante pour le raccordement des tuyaux, la commande et l'entretien.
3. Voir déclaration de conformité CE
4. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

1 Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II

1.1 Maßbild / Dimension Drawing / Schémas coté ..... A-II

2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-III

2.1 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques ..... A-III

3 Hydraulische Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydrauliques ..... A-IV

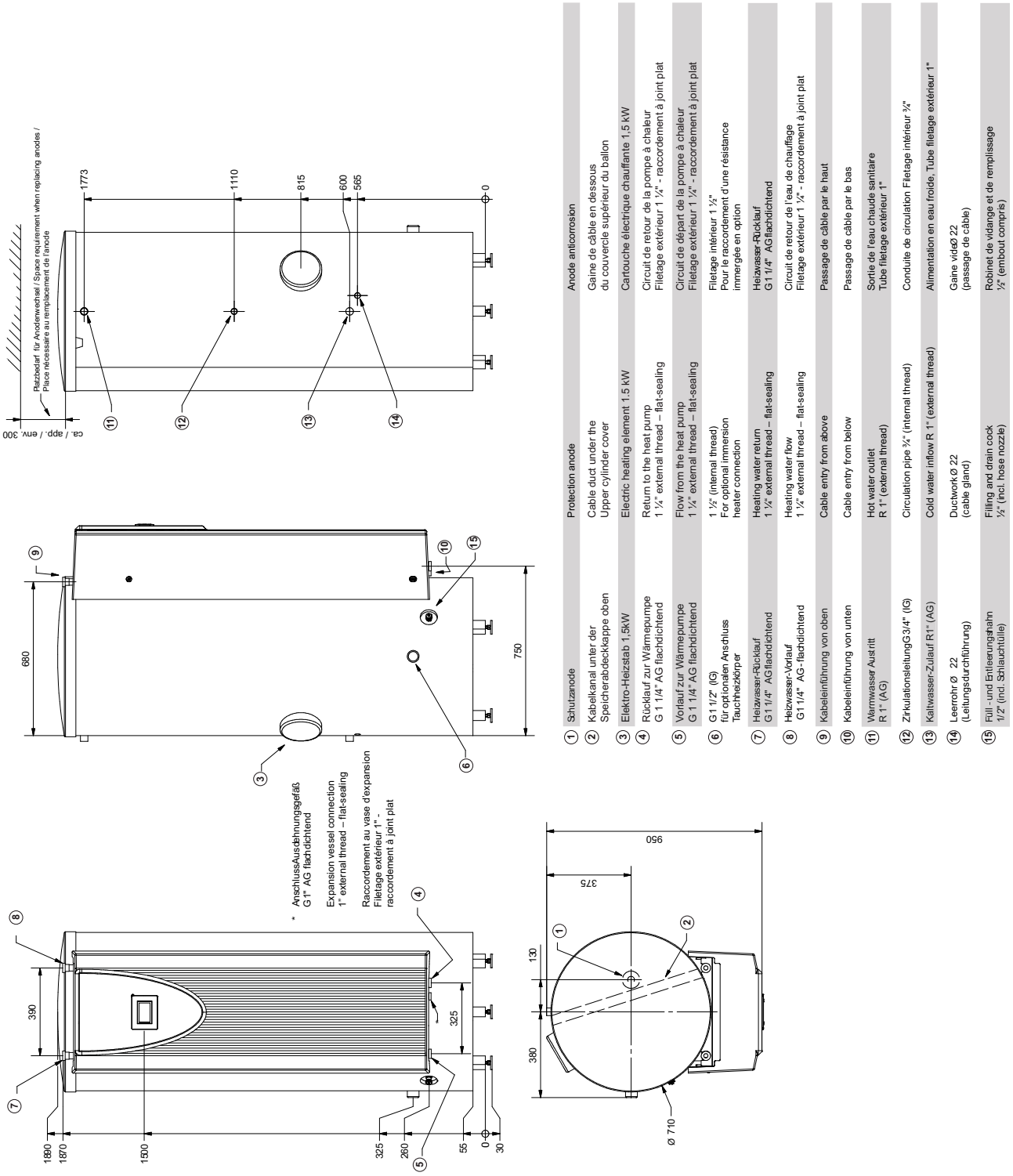
3.1 Monoenergetische Wärmepumpenheizungsanlage mit einem Heizkreis, Puffer- und Warmwasserspeicher / Mono energy heat pump heating system with one heating circuit, buffer tank and hot water cylinder / Installation de chauffage par pompe à chaleur mono-énergétique avec un circuit de chauffage, ballons tampon et d'eau chaude sanitaire ..... A-IV

3.2 Monoenergetische Wärmepumpenheizungsanlage mit drei Heizkreise, Puffer- und Warmwasserspeicher / Mono energy heat pump heating system with three heating circuits, buffer tank and hot water cylinder / Installation de chauffage par pompe à chaleur mono-énergétique avec trois circuits de chauffage, ballons tampon et d'eau chaude sanitaireMonoenergetische ..... A-V

3.3 Legende / Legend / Légende ..... A-VI

1 Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés

1.1 Maßbild / Dimension Drawing / Schémas coté



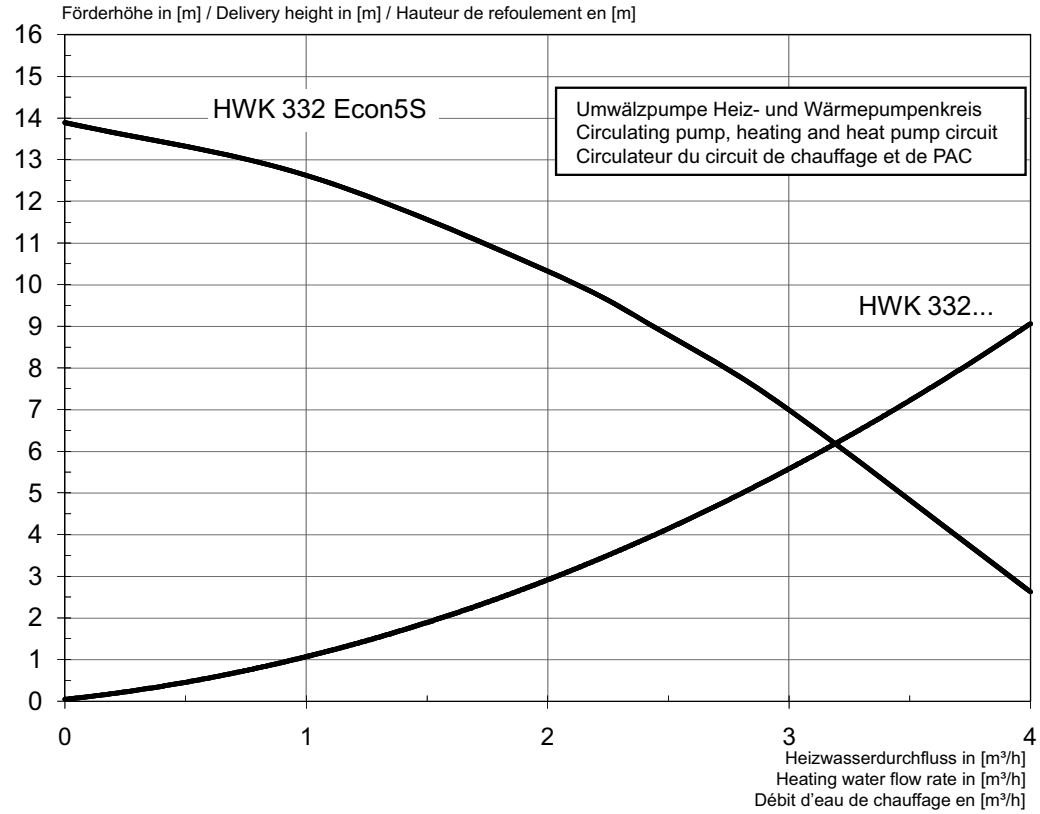
①	Schutzanode	Protection anode
②	Kabelkanal unter der Speicherabdeckkappe oben	Cable duct under the Upper cylinder cover
③	Elektro-Heizstab 1,5kW	Electric heating element 1.5 kW
④	Rücklauf zur Wärmepumpe G 1 1/4" AG flachdichtend	Return to the heat pump 1 ¼" external thread – flat-sealing
⑤	Vorlauf zur Wärmepumpe G 1 1/4" AG flachdichtend	Flow from the heat pump 1 ¼" external thread – flat-sealing
⑥	G 1 1/2" (IG) für optionalen Anschluss Tauchheizkörper	1 ½" (internal thread) For optional immersion heater connection
⑦	Heizwasser-Rücklauf G 1 1/4" AGflachdichtend	Heating water return 1 ¼" external thread – flat-sealing
⑧	Heizwasser-Vorlauf G1 1/4" AG- flachdichtend	Heating water flow 1 ¼" external thread – flat-sealing
⑨	Kabeleinführung von oben	Cable entry from above
⑩	Kabeleinführung von unten	Cable entry from below
⑪	Warmwasser Austritt R 1" (AG)	Hot water outlet R 1" (external thread)
⑫	ZirkulationsleitungG3/4" (IG)	Circulation pipe ¾" (internal thread)
⑬	Kaltwasser-Zulauf R1" (AG)	Cold water inflow R 1" (external thread)
⑭	Leerrohr ø 22 (Leitungsdurchführung)	Ductwork ø 22 (cable gland)
⑮	Füll - und Entleerungshahn ½" (ind. Schlauchtülle)	Filling and drain cock ½" (incl. hose nozzle)

①	Gaine de câble en dessous du couvercle supérieur du ballon
②	Cartouche électrique chauffante 1,5 kW
③	Circuit de retour de la pompe à chaleur Filetage extérieur 1 ¼" - raccordement à joint plat
④	Circuit de départ de la pompe à chaleur Filetage extérieur 1 ¼" - raccordement à joint plat
⑤	Filetage intérieur 1 ½" Pour le raccordement d'une résistance immergée en option
⑥	Heizwasser-Rücklauf G 1 1/4" AGflachdichtend
⑦	Circuit de retour de l'eau de chauffage Filetage extérieur 1 ¼" - raccordement à joint plat
⑧	Passage de câble par le haut
⑨	Passage de câble par le bas
⑩	Sortie de l'eau chaude sanitaire Tube filetage extérieur 1"
⑪	Conduite de circulation Filetage intérieur ¾"
⑫	Alimentation en eau froide, Tube filetage extérieur 1"
⑬	Gaine vide ø 22 (passage de câble)
⑭	Robinet de vidange et de remplissage ½" (embout compris)
⑮	

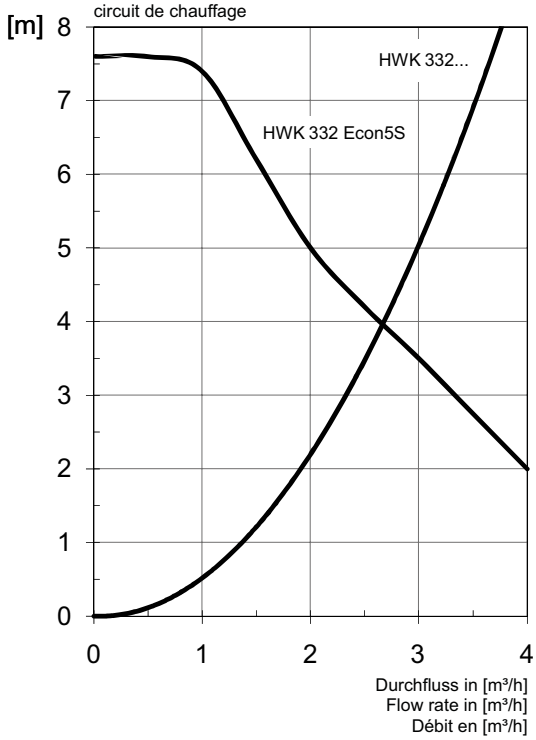
2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes

2.1 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques

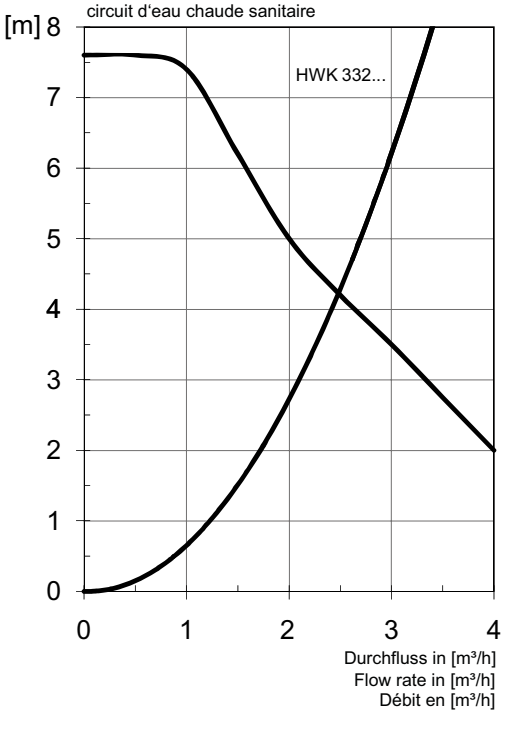
Pumpen- / Gerätekennlinie (Heiz- und Wärmepumpenkreis in Betrieb)
Pump / device characteristic curve (heating circuit and heat pump circuit in operation)
Courbe caractéristique de la pompe / de l'appareil (circuit de chauffage et de PAC en service)



Pumpen- / Gerätekennlinie Heizkreis
Pump / device characteristic curve, heating circuit
Courbe caractéristique de la pompe / de l'appareil circuit de chauffage

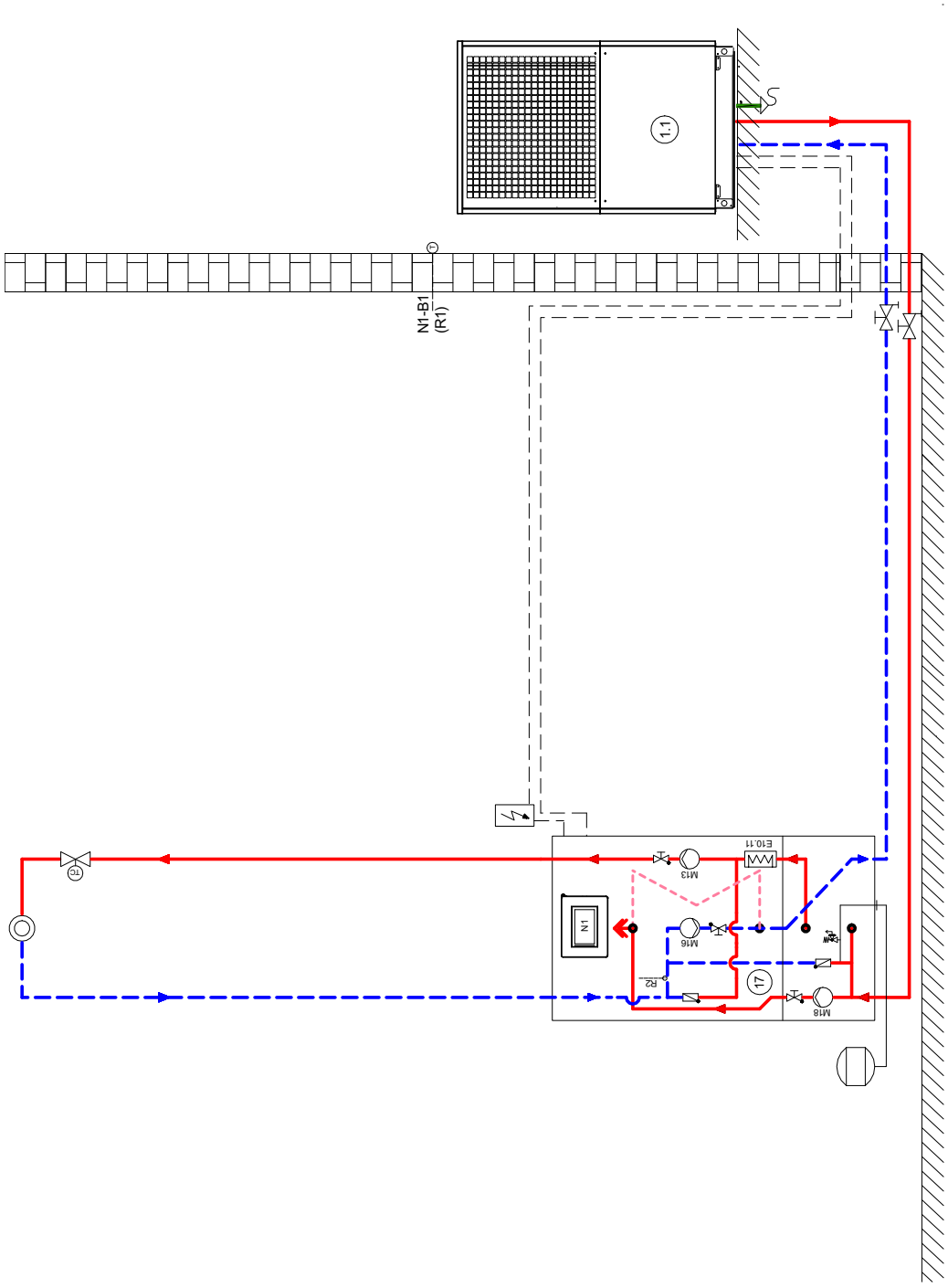


Pumpen- / Gerätekennlinie Warmwasserkreis
Pump / device characteristic curve, hot water circuit
Courbe caractéristique de la pompe / de l'appareil, circuit d'eau chaude sanitaire

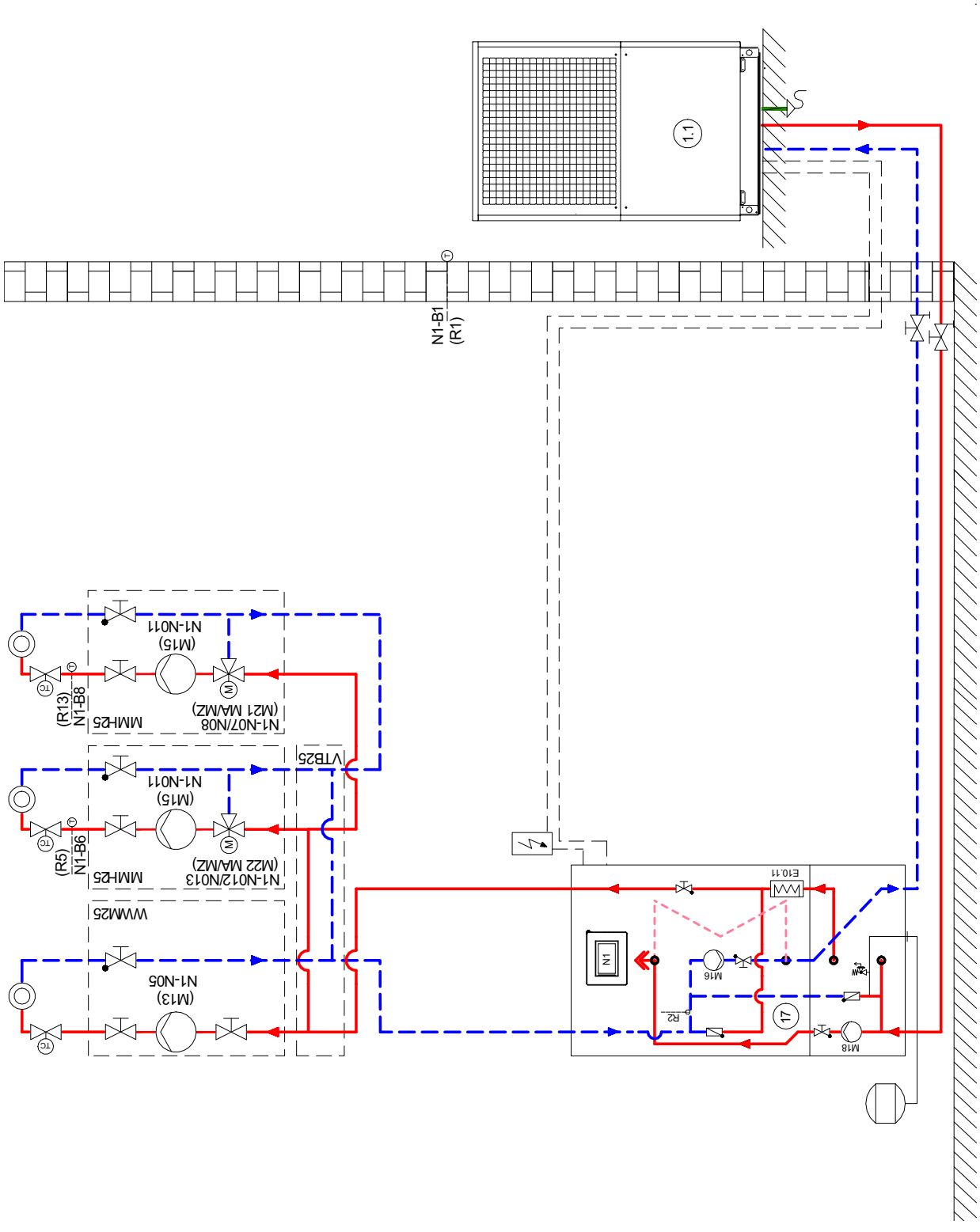


3 Hydraulische Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydrauliques

3.1 Monoenergetische Wärmepumpenheizungsanlage mit einem Heizkreis, Puffer- und Warmwasserspeicher / Mono energy heat pump heating system with one heating circuit, buffer tank and hot water cylinder / Installation de chauffage par pompe à chaleur mono-énergétique avec un circuit de chauffage, ballons tampon et d'eau chaude sanitaire



3.2 Monoenergetische Wärmepumpenheizungsanlage mit drei Heizkreise, Puffer- und Warmwasserspeicher / Mono energy heat pump heating system with three heating circuits, buffer tank and hot water cylinder / Installation de chauffage par pompe à chaleur mono-énergétique avec trois circuits de chauffage, ballons tampon et d'eau chaude sanitaireMonoenergetische



3.3 Legende / Legend / Légende

	Absperrventil	Shutoff valve	Robinet d’arrêt
	Dreiwegemischer	Three-way mixer	Mélangeur 3 voies
	Umwälzpumpe	Circulating pump	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Expansion vessel	Vase d´expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Room temperature-controlled valve	Vanne commandée par température ambiante
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Shutoff valve with check valve	Robinet d’arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Shutoff valve with drainage	Robinet d'arrêt avec écoulement
	Sicherheitsventilkombination	Safety valve combination	Groupe de valves de sécurité
	Wärmeverbraucher	Heat consumer	Consommateur de chaleur
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Flexible connection hose	Tuyau de raccord flexible
	Rückschlagklappe	Check valve	Clapet anti-retour
	Wärmepumpe	Heat pump	Pompe à chaleur
	Hydro-Tower	Hydro tower	Tour hydraulique
E10.11	Tauchheizkörper	Immersion heater	Résistance immergée
M13	Heizungsumwälzpumpe Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit	Circulateur de chauffage circuit de chauffage
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulation pump	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M21	Mischer Hauptkreis od. 3. Heizkreis	Mixer for main circuit or heating circuit 3	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	External wall sensor	Sonde sur mur extérieur
R2	Rücklauffühler (integriert)	Return flow sensor (integral)	Sonde de retour (intégrée)
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Temperature sensor for heating circuit 2	Sonde de température 2ème circuit de chauffage
R13	Fühler 3. Heizkreis / Fühler regenerativ	Sensor for heating circuit 3 / renewable sensor	Sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif



Glen Dimplex Deutschland

Zentrale
Glen Dimplex Deutschland GmbH
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

T +49 9221 709-101
F +49 9221 709-339
info@dimplex.de
www.dimplex.de

Geschäftsstelle Österreich
Glen Dimplex Austria GmbH
Hauptstraße 71
A-5302 Henndorf am Wallersee

T +43 6214 20330
F +43 6214 203304
info@dimplex.at
www.dimplex.at

Dimplex Schweiz
Glen Dimplex Swiss AG
Seestrasse 110a
CH-8610 Uster

Projektierung- und Angebotswesen

Projektierung Ihrer Projekte und Planungsunterstützung.

T +49 9221 709-616
F +49 9221 709-924616
projektierung@dimplex.de

Vertriebsinnendienst
Bestellungen und Liefertermine

T +49 9221 709-200
F +49 9221 709-924200
Mo - Do: 7:30 bis 16:30 Uhr
Fr: 7:30 bis 15:00 Uhr
orders@dimplex.de

Produkt- und Anwendungsinformation

Wärmepumpen, Speicherheizgeräte, elektrische Raumheizgeräte, Lüftungsgeräte, elektrische Warmwasserbereiter.

T +49 9221 709-606
F +49 9221 709-924606

Service vor Ort
Kundendienst, Technische Unterstützung und Ersatzteile. Hilfestellung vor und nach Installation Ihrer Geräte.

T +49 9221 709-545
F +49 9221 709-924545
Mo - Do: 7:00 bis 17:00 Uhr
Fr: 7:00 bis 15:00 Uhr
service@dimplex.de

Kundendienst im Internet beauftragen:
www.dimplex.de/dimplex-service