

MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT

SÉRIE YUTAKI S COMBI

UNITÉS INTÉRIEURES

MODÈLES

SYSTÈME SPLIT

RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S(-K/6H)



Cooling & Heating

air



Contenu

01	Informations générales	1
02	Nomenclature des pièces et dimensions.....	9
03	Données électriques.....	11
04	Plage de fonctionnement.....	15
05	Tuyauterie frigorifique.....	19
06	Réglages de commande et électriques.....	32
07	Entretien.....	54
08	Mise en service.....	59
09	Données ERP	65

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischen übersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικά	Μεταφρασμένη έκδοση

Index général

1. Informations générales.....	1
1.1 Informations générales.....	2
1.1.1 Remarques générales.....	2
1.2 Symboles utilisés.....	3
1.3 Informations supplémentaires concernant la sécurité.....	4
1.4 Remarque importante.....	5
1.5 Guide du produit.....	6
1.5.1 Nomenclature des unités.....	6
1.5.1.1 Système split- Unité intérieure- YUTAKI S Combi.....	6
1.5.2 Liste des produits.....	7
1.5.2.1 Système split- Unité intérieure- YUTAKI S Combi.....	7
2. Nomenclature des pièces et dimensions.....	9
2.1 YUTAKI S Combi- RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S(-K/6H).....	10
3. Données électriques.....	11
3.1 Considérations.....	12
3.2 Système split- Unité intérieure- YUTAKI S Combi.....	13
3.2.1 RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S(-K).....	13
3.2.2 RWD-(2.0-3.0)RW2E-220S(-6H).....	14
4. Plage de fonctionnement.....	15
4.1 Plage de fonctionnement de la source d'alimentation.....	16
4.2 R32 Plage de fonctionnement de la température.....	16
4.2.1 Chauffage.....	16
4.2.2 ECS.....	17

4.2.3	Chauffage piscine	17
4.2.4	Refroidissement (kit de refroidissement nécessaire)	17
4.3	R32 Plage de fonctionnement hydraulique	18
4.3.1	Données hydrauliques.....	18
4.3.2	Courbes de rendement de la pompe	18
5.	Tuyauterie frigorifique	19
5.1	Remarques générales avant des travaux d'installation des tuyauteries	20
5.2	Circuit du frigorigène R32	20
5.2.1	Remarques générales quant au frigorigène R32	20
5.2.2	Tuyauterie frigorifique.....	21
5.2.3	Charge de fluide frigorigène.....	22
5.2.3.1	Quantité charge de fluide frigorigène	22
5.2.3.2	Charge de fluide frigorigène avant l'envoi (W_0 (kg)).....	22
5.3	Tuyauterie d'eau	22
5.3.1	Dimensions de la tuyauterie d'eau.....	22
5.3.2	Qualité d'eau pour le circuit primaire (chauffage/refroidissement) et le circuit secondaire (ECS)	23
5.3.2.1	Remplissage en eau.....	24
5.3.3	Conditions et recommandations pour le circuit hydraulique.....	27
5.3.4	Contrôle du débit de l'eau.....	28
5.4	Chauffage et ECS.....	28
5.4.4.1	Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour chauffage.....	28
5.4.4.2	Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour ECS... ..	29
5.4.4.3	Éléments optionnels hydrauliques supplémentaires (pour ECS).. ..	30
5.4.4.4	Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour ECS (uniquement pour le Royaume-Uni).....	31

6. Réglages de commande et électriques	32
6.1 Vérification générale.....	33
6.2 Connexion électrique	34
6.2.1 Dimension du câblage	34
6.2.2 Conditions minimales des organes de protection	36
6.3 Réglage des commutateurs DIP et rotatifs.....	37
6.3.2.1 Emplacement des commutateurs DIP et rotatifs.....	37
6.3.2.2 Fonctions des commutateurs DIP et rotatifs	37
6.3.2.3 Indication LED.....	41
6.4 Connexions du bornier	42
6.4.1 Bornier 1	42
6.4.2 Bornier 2	43
6.4.2.1 Câblage de communication intérieure/extérieure (TB2) / Communication ATW-RTU/Communication dispositifs centralisés.....	43
6.4.2.2 Résumé des connexions du bornier.....	44
6.4.2.3 Bornes d'entrée (fonctions d'entrée par défaut).....	46
7. Entretien	54
7.1 Retrait des panneaux.....	55
7.1.1 Retrait des panneaux de l'unité intérieure	55
7.1.2 Retrait du panneau avant de l'unité intérieure.....	55
7.2 Retrait du coffret électrique de l'unité intérieure.	56
7.2.1 Ouvrez le panneau du coffret électrique.	56
7.3 Connexion des tuyaux de chauffage	57
7.4 Connexion des tuyaux d'ECS	57
7.5 Connexion de ligne des condensats.....	58

7.6	Test et vérification	58
8.	Mise en service	59
8.1	Avant le fonctionnement.....	60
8.2	Vérification préalable	60
8.2.1	Vérifiez l'unité.....	60
8.2.2	Vérification électrique	60
8.2.3	Vérification du système hydraulique (chauffage et ECS)	61
8.2.4	Vérification du circuit frigorifique	62
8.3	Procédure de mise en service	62
8.4	Test de fonctionnement/purge d'air	63
9.	Données ERP.....	65
9.1	Climat MOYEN	66
9.2	Climat CHAUD.....	67
9.3	Climat FROID.....	67
9.4	Données supplémentaires	68
9.5	Spécifications générales ERP pour ballons d'eau chaude.....	68

Informations générales

1.1	Informations générales.....	2
1.1.1	Remarques générales.....	2
1.2	Symboles utilisés	3
1.3	Informations supplémentaires concernant la sécurité.....	4
1.4	Remarque importante	5
1.5	Guide du produit	6
1.5.1	Nomenclature des unités	6
1.5.1.1	Système split- Unité intérieure- YUTAKI S Combi.....	6
1.5.2	Liste des produits.....	7
1.5.2.1	Système split- Unité intérieure- YUTAKI S Combi.....	7

1.1 Informations générales

1.1.1 Remarques générales

© Copyright 2024 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. - Tous droits réservés.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, copiée, archivée ou transmise sous aucune forme ou support sans l'autorisation de Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue de ses produits, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U se réserve le droit de réaliser des modifications à tout moment sans avis préalable et sans aucune obligation de les appliquer aux produits vendus antérieurement. Le présent document peut par conséquent avoir été soumis à des modifications pendant la durée de vie du produit.

Hitachi fait tout son possible pour offrir une documentation correcte et à jour. Malgré cela, les erreurs d'impression ne peuvent pas être contrôlées par Hitachi et ne relèvent pas de sa responsabilité.

Par conséquent, certaines images ou données utilisées pour illustrer le présent document pourraient ne pas se référer à des modèles spécifiques. Aucune réclamation ne sera admise concernant les données, illustrations et descriptions de ce manuel.

Aucun type de modification ne peut être réalisé sur le matériel sans l'autorisation écrite préalable du fabricant.

1.2 Symboles utilisés

Lors des travaux initiaux de conception du système de pompe à chaleur ou d'installation de l'unité, il est convenu d'étudier attentivement les différentes situations nécessitant une attention spécifique afin d'éviter des dommages matériels ou d'endommager l'unité, l'installation, ou les locaux.

Les situations pouvant compromettre l'intégrité des personnes qui pourraient se trouver à proximité, ou l'équipement lui-même, sont clairement signalées dans ce manuel.

Une série de symboles distinctifs sont utilisés pour identifier clairement ces situations.

Portez une attention particulière à ces symboles et aux messages qui les suivent car votre sécurité et celle des autres en dépendent.

DANGER

- *Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations et des instructions directement liées à votre sécurité mais aussi relatives aux dangers et aux pratiques dangereuses susceptibles d'entraîner des lésions corporelles graves ou mortelles.*
- *Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, très graves voire mortelles à votre rencontre ou à d'autres personnes situées près de l'unité.*

Dans les textes qui suivent le symbole de danger, vous pouvez également trouver des informations sur des procédures sécurisées d'installation de l'unité.

ATTENTION

- *Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations et des instructions directement liées à votre sécurité, mais aussi relatives aux dangers et aux pratiques dangereuses susceptibles d'entraîner des lésions corporelles mineures, des dommages matériels ou d'endommager le produit.*
- *Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures légères à votre rencontre ou à d'autres personnes.*
- *Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages sur l'unité.*

Dans les textes qui suivent le symbole de précaution, vous pouvez également trouver des informations sur des procédures sécurisées d'installation de l'unité.

REMARQUE

- *Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations ou des indications utiles, ou bien qui requièrent une explication plus détaillée.*
- *Les instructions concernant les inspections à réaliser sur les pièces des unités ou sur les systèmes peuvent également apparaître ici.*

1.3 Informations supplémentaires concernant la sécurité



DANGER

- **NE RACCORDEZ PAS LA SOURCE D'ALIMENTATION À L'UNITÉ INTÉRIEURE AVANT DE REMPLIR EN EAU LES CIRCUITS DE CHAUFFAGE (ET, LE CAS ÉCHÉANT LES CIRCUITS D'ECS) ET DE VÉRIFIER LA PRESSION DE L'EAU AINSI QUE L'ABSENCE TOTALE DE FUITES D'EAU.**
- **Ne versez pas d'eau sur les composants électriques de l'unité intérieure. Si les composants électriques entrent en contact avec de l'eau, cela provoquera des décharges électriques graves.**
- **Ne touchez pas et n'essayez pas de régler les dispositifs de sécurité placés dans la pompe à chaleur air-eau. Toute tentative d'accès ou de réglage de ces dispositifs pourrait entraîner des accidents graves.**
- **N'ouvrez pas le panneau de branchement et n'accédez pas à la pompe à chaleur air-eau sans avoir débranché la source d'alimentation principale.**
- **En cas d'incendie, fermez l'interrupteur principal (position OFF), éteignez immédiatement le feu et contactez votre service de maintenance.**
- **Vous devez vous assurer que la pompe à chaleur air-eau ne peut pas fonctionner par erreur sans eau ni avec de l'air dans le système hydraulique.**



ATTENTION

- *Ne pulvérisez jamais de produits chimiques (insecticides, laques, produits coiffants) ou tout autre gaz inflammable à moins d'un mètre environ du système.*
- *Si le disjoncteur de l'installation ou le fusible se déclenchent fréquemment, arrêtez le système et contactez votre service de maintenance.*
- *N'effectuez aucune opération de maintenance ou de contrôle par vous-même. Ce travail doit être exécuté par du personnel de maintenance qualifié.*
- *Cet équipement ne peut être utilisé que par des personnes adultes et compétentes ayant reçu des informations ou des instructions techniques pour manipuler l'équipement de façon sûre et correcte.*
- *Veillez à ne jamais laisser les enfants sans surveillance afin d'éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.*
- *Ne laissez pas de corps étrangers dans la tuyauterie d'arrivée ou de sortie de l'eau de la pompe à chaleur air-eau.*

1.4 Remarque importante

- Vérifiez, conformément aux instructions des manuels fournis avec les unités intérieures et les groupes extérieurs, que toutes les informations nécessaires à la bonne installation du système vous ont été fournies. Si ce n'est pas le cas, contactez votre distributeur.
- Hitachi poursuit une politique de perfectionnement de ses produits par l'amélioration constante de leur conception et de leurs performances. Hitachi se réserve donc le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis.
- Hitachi ne peut pas anticiper toutes les éventuelles circonstances pouvant entraîner un danger potentiel.
- Cette pompe à chaleur air-eau a été conçue pour le chauffage d'eau standard et uniquement pour les êtres humains. Ne l'utilisez pas à d'autres fins (séchage de linge ou chauffage d'aliments) ni dans d'autres processus de chauffage (sauf pour les piscines).
- Aucune partie du présent manuel ne peut être reproduite sans autorisation écrite.
- Pour toute question, contactez votre service de maintenance Hitachi.
- Vérifiez que les explications fournies dans chaque section de ce manuel correspondent à votre modèle de pompe à chaleur air-eau.
- Reportez-vous à la codification des modèles pour vérifier les caractéristiques principales de votre système.
- Les mots d'avertissement (REMARQUE, DANGER ou ATTENTION) permettent d'identifier différents niveaux de danger. Les définitions pour l'identification des niveaux de danger sont fournies sur les premières pages du présent document.
- Les modes de fonctionnement de ces modes de fonctionnement sont commandés au moyen du contrôleur d'unité.
- Ce manuel doit être considéré comme partie intégrante de la pompe à chaleur air-eau. Vous trouverez dans ce manuel des descriptions et des informations communes à la pompe à chaleur air-eau que vous utilisez et à d'autres modèles.
- Maintenez la température de l'eau du système au-dessus de la température de congélation.


1.5.2 Liste des produits

1.5.2.1 Système split - Unité intérieure - YUTAKI S Combi

REMARQUE


Les icônes entre parenthèses indiquent d'éventuelles fonctions additionnelles à celles fournies. En ce qui concerne le fonctionnement en refroidissement, se reporter à l'accessoire « kit de refroidissement » des unités YUTAKI S Combi.

Modèle standard

	
~ 230 V 50 Hz	3N~ 400 V 50 Hz
RWD-1.5RW2E-220S	RWD-1.5RW2E-220S
RWD-2.0RW2E-220S	RWD-2.0RW2E-220S
RWD-2.5RW2E-220S	RWD-2.5RW2E-220S
RWD-3.0RW2E-220S	RWD-3.0RW2E-220S




Modèle pour le marché du Royaume-Uni

	
~ 230 V 50 Hz	3N~ 400 V 50 Hz
RWD-1.5RW2E-220S-K	RWD-1.5RW2E-220S-K
RWD-2.0RW2E-220S-K	RWD-2.0RW2E-220S-K
RWD-2.5RW2E-220S-K	RWD-2.5RW2E-220S-K
RWD-3.0RW2E-220S-K	RWD-3.0RW2E-220S-K



6 kW modèles

	
~ 230 V 50 Hz	3N~ 400 V 50 Hz
RWD-2.0RW2E-220S-6H	RWD-2.0RW2E-220S-6H
RWD-2.5RW2E-220S-6H	RWD-2.5RW2E-220S-6H
RWD-3.0RW2E-220S-6H	RWD-3.0RW2E-220S-6H



REMARQUE

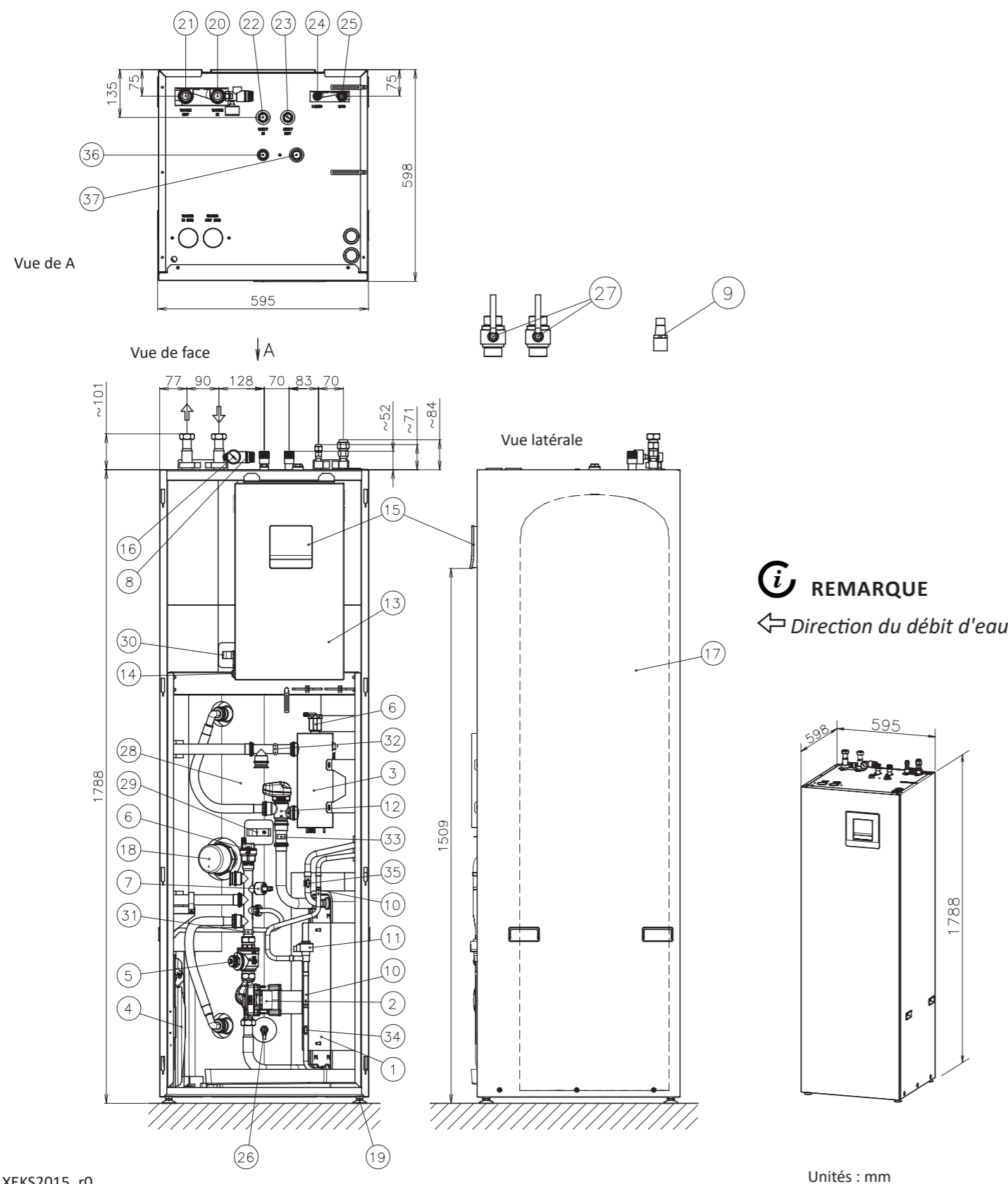
Les icônes entre parenthèses indiquent d'éventuelles fonctions additionnelles à celles fournies. En ce qui concerne le fonctionnement en refroidissement, se reporter à l'accessoire « kit de refroidissement » des unités YUTAKI S Combi.



Nomenclature des pièces et dimensions

2.1 YUTAKI S Combi- RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S(-K/6H).....10

2.1 YUTAKI S Combi - RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S(-K/6H)



1. Échangeur thermique à plaques
2. Pompe à eau
3. Chauffe-eau électrique
4. Réservoir d'expansion 6 l
5. Filtre à eau
6. Purge d'air (2)
7. Capteur de pression d'eau
8. Soupape de sûreté
9. Tuyau d'évacuation pour soupape de sûreté
10. Filtre de frigorigène (x2)
11. Soupape de sécurité
12. Vanne 3 voies (pour chauffage et ECS)
13. Coffret électrique
14. Touche pour le fonctionnement de secours de l'ECS
15. Contrôleur de l'unité
16. Manomètre
17. Ballon d'ECS (220 l)
18. Chauffe-eau de ballon d'ECS + thermostat
19. Pied de montage (x4)
20. Raccordement de tuyauterie d'arrivée de l'eau - G1" femelle
21. Raccordement de tuyauterie de sortie d'eau - G1" femelle
22. Raccordement de tuyauterie d'arrivée de l'ECS - G 3/4" mâle
23. Raccordement de tuyauterie de sortie d'ECS - G 3/4" mâle
24. Raccordement de la tuyauterie de liquide frigorigène - Ø 6,35 (1/4")
25. Raccordement de la tuyauterie de gaz frigorigène - Ø12,7 (1/2")
26. Orifice d'évacuation (pour ECS) - G3/8"
27. Vanne d'arrêt (accessoire fourni)
28. Isolation du ballon
29. Thermistance d'ECS 1
30. Thermistance d'ECS 2
31. Thermistance de l'arrivée de l'eau
32. Thermistance de sortie de l'eau
33. Thermistance PHEX sortie d'eau
34. Thermistance de la tuyauterie de liquide frigorigène
35. Thermistance de la conduite de gaz frigorigène
36. Soupape de pression et température
(uniquement pour les modèles du Royaume-Uni)
37. Raccordement d'anode (accessoire)

XEKS2015_r0



Données électriques

3.1	Considérations.....	12
3.2	Système split- Unité intérieure- YUTAKI S Combi	13
3.2.1	RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S(-K)	13
3.2.2	RWD-(2.0-3.0)RW2E-220S(-6H)	14

3.1 Considérations

Mots clés :

- U : Source alimentation.
- PH : phase.
- IPT : puissance absorbée totale.
- STC : Courant de démarrage : Inférieure à la courant maximale.
- RNC : Courant de fonctionnement.
- MC : Courant maximale.



REMARQUE

- *Conditions de chauffage : Température d'arrivée/sortie de l'eau : 30/35 °C ; Température ambiante extérieure (DB/WB) : 7/6 °C*
- *Les données concernant le compresseur fournies dans les tableaux ci-dessus sont basées sur la puissance combinée de 100 % de l'alimentation.*
- *Le « courant maximal » montré sur le tableau ci-dessus représente la tension de fonctionnement totale maximale de l'unité dans les conditions suivantes :*
 - » *Tension d'alimentation : 90 % de la tension nominale.*
 - » *Puissance de l'unité : 100 % dans les conditions de fonctionnement maximales.*
- *Les câbles d'alimentation doivent être dimensionnés de façon à couvrir cette valeur de courant maximal.*
- *Afin d'offrir à ses clients les dernières innovations, Hitachi se réserve le droit de modifier les spécifications contenues dans ces tableaux sans préavis.*
- *Veillez vous reporter aux informations générales, avertissements et remarques concernant les organes de protection (CB, ELB) dans le chapitre « Réglages de commande et électriques ».*

3.2 Système split - Unité intérieure - YUTAKI S Combi

3.2.1 RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S(-K)

Modèle	Source d'alimentation	Tension applicable		Mode de fonctionnement	RNC	IPT	MC	IPT max.
		U max. (V)	U min. (V)		(A)	(kW)	(A)	(kW)
RWD-1.5RW2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	13,65	3,06	13,67	3,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,56	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	25,61	5,81	25,63	5,81
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	4,53	3,06	8,66	3,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	4,17	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	8,52	5,81	12,59	5,81
RWD-2.0RW2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	13,65	3,06	13,67	3,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,56	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	25,61	5,81	25,63	5,81
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	4,53	3,06	8,66	3,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	4,17	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	8,52	5,81	12,59	5,81
RWD-2.5RW2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	13,65	3,06	13,67	3,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,56	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	25,61	5,81	25,63	5,81
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	4,53	3,06	8,66	3,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	4,17	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	8,52	5,81	12,59	5,81
RWD-3.0RW2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	13,65	3,06	13,67	3,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,56	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	25,61	5,81	25,63	5,81
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	4,53	3,06	8,66	3,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	4,17	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	8,52	5,81	12,59	5,81

REMARQUE

Les données associées au chauffe-eau du ballon d'ECS sont calculées avec le ballon d'eau chaude sanitaire accessoire « DHWT-(200/300)S-3.0H2E ».

3.2.2 RWD-(2.0-3.0)RW2E-220S(-6H)

Modèle	Source d'alimentation	Tension applicable		Mode de fonctionnement	RNC	IPT	MC	IPT max.
		U max. (V)	U min. (V)		(A)	(kW)	(A)	(kW)
RWD-2.0RW2E-220S-6H	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	26,69	6,06	26,72	6,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,56	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	38,65	8,81	38,67	8,81
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	8,86	6,06	17,32	6,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	4,17	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	12,85	8,81	17,32	8,81
RWD-2.5RW2E-220S-6H	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	26,69	6,06	26,72	6,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,56	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	38,65	8,81	38,67	8,81
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	8,86	6,06	17,32	6,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	4,17	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	12,85	8,81	17,32	8,81
RWD-3.0RW2E-220S-6H	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	26,69	6,06	26,72	6,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,56	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	38,65	8,81	38,67	8,81
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,53	0,06	0,63	0,06
				Avec chauffe-eau électrique	8,86	6,06	17,32	6,06
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	4,17	2,81	12,59	2,81
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	12,85	8,81	17,32	8,81

REMARQUE

Les données associées au chauffe-eau du ballon d'ECS sont calculées avec le ballon d'eau chaude sanitaire accessoire « DHWT-(200/300)S-3.0H2E ».

Plage de fonctionnement

4.1	Plage de fonctionnement de la source d'alimentation	16
4.2	R32 Plage de fonctionnement de la température	16
4.2.1	Chauffage.....	16
4.2.2	ECS	17
4.2.3	Chauffage piscine	17
4.2.4	Refroidissement (kit de refroidissement nécessaire)	17
4.3	R32 Plage de fonctionnement hydraulique	18
4.3.1	Données hydrauliques.....	18
4.3.2	Courbes de rendement de la pompe	18

4.1 Plage de fonctionnement de la source d'alimentation

◆ Tension nominale

- Monophasé : ~ 230 V 50 Hz
- Triphasé : 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Tension de fonctionnement

Entre 90 et 110 % de la tension nominale.

◆ Déséquilibre de la tension pour la tension nominale 3N~ 400 V 50 Hz

Jusqu'à 3 % de chaque phase, mesurés sur la borne principale du groupe extérieur.

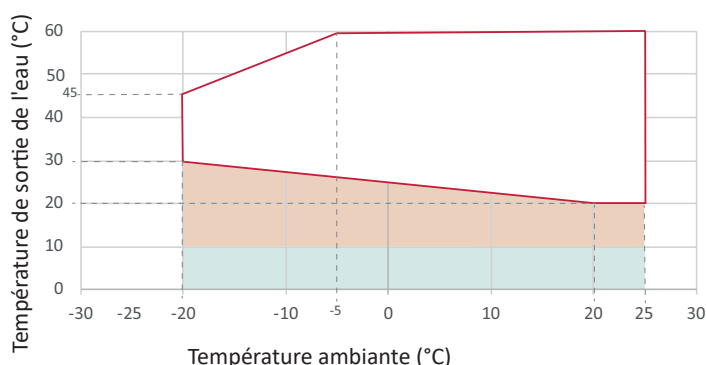
◆ Tension de démarrage

Toujours supérieure à 85 % de la tension nominale.

4.2 R32 Plage de fonctionnement de la température

MODÈLE	1,5 CV	2,0 CV	2,5 CV	3,0 CV
Température de l'eau	Se reporter aux graphiques pour chaque cas			
Température ambiante intérieure	5~30 °C			

4.2.1 Chauffage



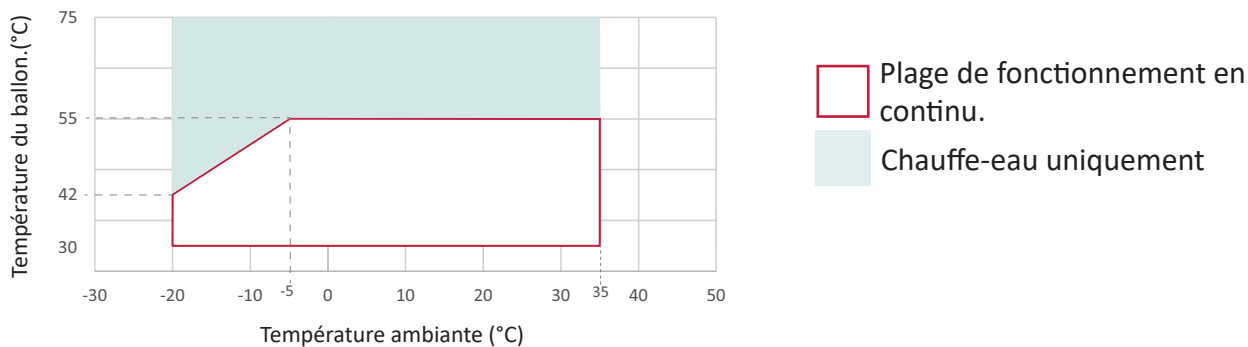
Plage de fonctionnement en continu.

Démarrage pompe à chaleur + chauffe-eau d'appoint.

Démarrage uniquement du fonctionnement du chauffe-eau d'appoint.

Les éléments et ne sont disponibles que si le chauffe-eau d'appoint est activé.

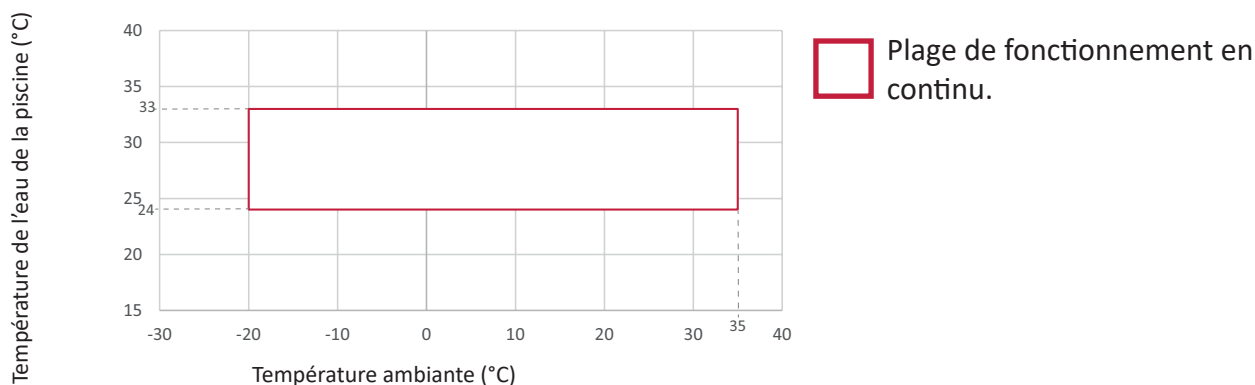
4.2.2 ECS



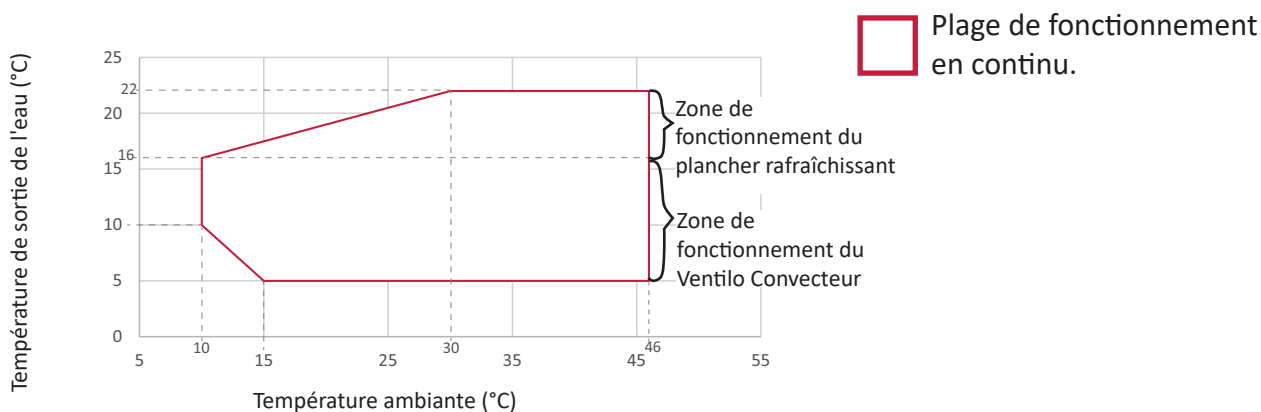
i REMARQUE

En cas de chauffage du ballon d'ECS à une température ambiante extérieure inférieure à -5 °C sans utiliser le chauffe-eau électrique d'ECS, la température de consigne change automatiquement afin de ne pas dépasser la valeur maximale de la plage de fonctionnement en continu spécifié.

4.2.3 Chauffage piscine



4.2.4 Refroidissement (kit de refroidissement nécessaire)



4.3 R32 Plage de fonctionnement hydraulique

4.3.1 Données hydrauliques

MODÈLE		1,5 CV	2,0 CV	2,5 CV	3,0 CV
Débit de l'eau minimum (*1)	m ³ /h	0,5	0,5	0,6	0,6
Débit de l'eau maximum (*1)	m ³ /h	1,8	1,8	1,9	1,9
Volume d'eau minimum de l'installation (*2)	l	28	28	28	28
Pression de l'eau minimum autorisée	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1
Pression de l'eau maximum autorisée	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3

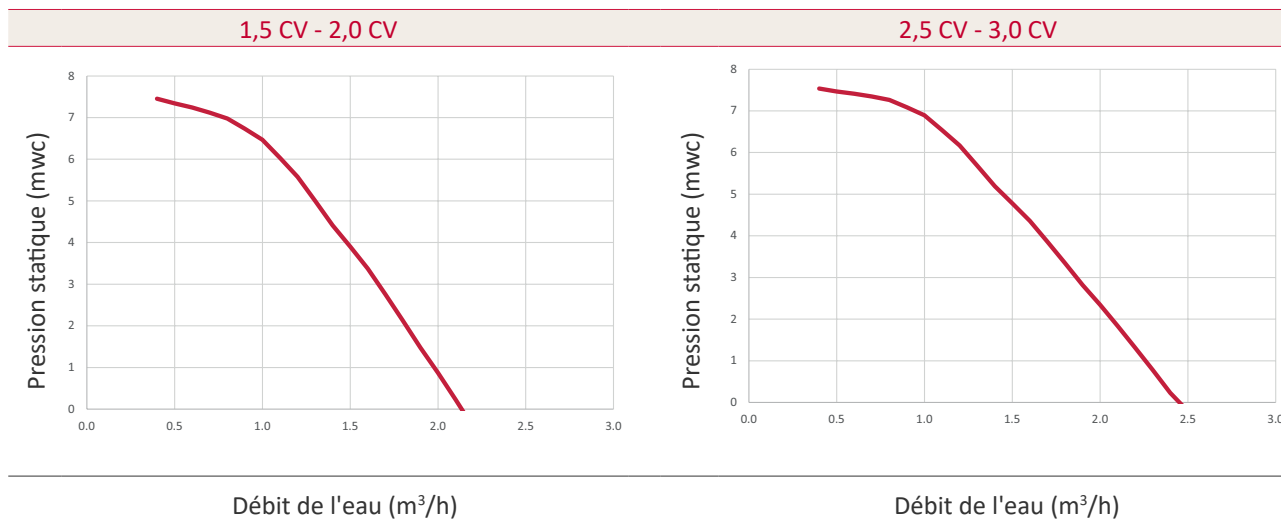
(*1) : Valeurs calculées selon les conditions suivantes : Température d'arrivée/sortie de l'eau : 30/35 °C ; Température ambiante extérieure : (DB/WB) : 7/6 °C.

(*2) : valeurs calculées en tenant compte d'une valeur de différentiel de température marche/arrêt de 4 °C.

4.3.2 Courbes de rendement de la pompe

REMARQUE

Si un débit d'eau hors plage de fonctionnement de l'unité est sélectionné, cela peut entraîner le dysfonctionnement de l'unité. Essayer de faire fonctionner la pompe au débit d'eau minimal et maximal de l'unité intérieure.



Tuyauterie frigorifique

5.1	Remarques générales avant des travaux d'installation des tuyauteries	20
5.2	Circuit du frigorigène R32	20
5.2.1	Remarques générales quant au frigorigène R32	20
5.2.2	Tuyauterie frigorifique.....	21
5.2.3	Charge de fluide frigorigène.....	22
5.2.3.1	Quantité charge de fluide frigorigène	22
5.2.3.2	Charge de fluide frigorigène avant l'envoi (W_0 (kg)).....	22
5.3	Tuyauterie d'eau	22
5.3.1	Dimensions de la tuyauterie d'eau.....	22
5.3.2	Qualité d'eau pour le circuit primaire (chauffage/refroidissement) et le circuit secondaire (ECS)	23
5.3.2.1	Remplissage en eau.....	24
5.3.3	Conditions et recommandations pour le circuit hydraulique.....	27
5.3.4	Contrôle du débit de l'eau.....	28
5.4	Chauffage et ECS.....	28
5.4.4.1	Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour chauffage.....	28
5.4.4.2	Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour ECS... ..	29
5.4.4.3	Éléments optionnels hydrauliques supplémentaires (pour ECS).. ..	30
5.4.4.4	Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour ECS (uniquement pour le Royaume-Uni).....	31

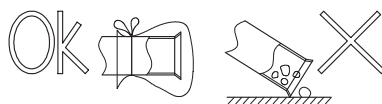
5.1 Remarques générales avant des travaux d'installation des tuyauteries

- Préparez les tuyaux en cuivre fournis sur site.
- Choisissez des tuyaux dont les dimensions, l'épaisseur et le matériau sont adéquats et dont la résistance à la pression est suffisante.
- Choisissez des tuyaux en cuivre propres. Assurez-vous qu'il n'y a ni poussière ni humidité à l'intérieur des tuyaux. Avant de réaliser les raccordements, soufflez de l'azote exempt d'oxygène à l'intérieur des tuyauteries pour éliminer la poussière ou les corps étrangers.

REMARQUE

Un système sans humidité ni souillé d'huile est plus performant et a une durée de vie supérieure à un système mal entretenu. Veillez tout particulièrement à ce que l'intérieur des tuyauteries en cuivre soit propre et sec.

- Avant de passer un tuyau par un orifice dans un mur, bouchez-en l'extrémité.
- Ne posez pas de tuyaux directement au sol sans un bouchon ou un ruban en vinyle à leur extrémité.



- Si l'installation de la tuyauterie doit être réalisée sur deux jours ou plus, soudez les extrémités des tuyaux et remplissez-les d'azote exempt d'oxygène via une valve Schrader, pour éviter que de l'humidité ou des souillures ne s'infiltrent.
- Il est recommandé d'isoler les tuyaux d'eau, les joints et les connexions afin d'éviter des pertes de chaleur et la formation de condensation, ou des dégâts dus à un excès de chaleur sur la surface de la tuyauterie.
- N'utilisez pas de matériaux d'isolation contenant de l'ammoniac (NH_3), car celui-ci risque d'endommager le cuivre de la tuyauterie et, par conséquent, d'entraîner des fuites.
- Il est recommandé d'utiliser des joints flexibles pour l'arrivée et la sortie des tuyaux d'eau afin d'éviter le risque de vibrations.
- Le circuit frigorifique et le circuit d'eau doivent être installés et inspectés par un professionnel et doivent être conformes aux réglementations européennes et locales.
- Une inspection convenable des tuyaux d'eau doit être réalisée après les travaux de tuyauterie afin de vous assurer qu'il n'y a pas de fuite d'eau dans le circuit de chauffage.

5.2 Circuit du frigorigène R32

5.2.1 Remarques générales quant au frigorigène R32

Cet appareil est rempli de R32, un gaz frigorigène inflammable inodore à basse vitesse de combustion (classe A2L conformément à ISO 817). En cas de fuite de frigorigène, il existe un risque d'incendie si celui-ci est exposé à une source d'inflammation externe.

Assurez-vous que l'installation des unités et de la tuyauterie frigorifique est conforme aux réglementations en vigueur dans chaque pays. En sachant qu'en Europe les installations doivent obligatoirement satisfaire à la norme EN378.

5.2.2 Tuyauterie frigorifique

◆ Longueur des tuyauteries frigorifiques entre l'unité intérieure et le groupe extérieur

L'installation des unités et de la tuyauterie frigorifique doit satisfaire aux réglementations locales et nationales pertinentes relatives au frigorigène utilisé.

Il convient de souligner que les nouveaux modèles YUTAKI (1,5~3 CV) ne requièrent qu'une faible charge de frigorigène R32 et faible charge additionnelle de frigorigène. Par conséquent, l'installation des unités peut atteindre 30 m sans qu'aucune surface au sol minimale ne soit nécessaire.

		1,5 CV	2 CV	2,5 CV	3 CV
Charge en usine	kg	1,1	1,1	1,2	1,2
Longueur des tuyauteries sans charge	m	10	10	10	10
Charge supplémentaire requise	g/m	15	15	15	15
Tuyauterie maximale	m	30	30	30	30
Charge maximale de fluide frigorigène	kg	1,4	1,4	1,5	1,5
Exigence de surface minimale de pièce (Amin)	m ²	Aucun exigence n'est requise			
Longueur minimale de la tuyauterie entre le groupe extérieur et l'unité intérieure (Lmin)	m	3(*)			
Différence de hauteur maximale entre l'unité intérieure et le groupe extérieur (H)					
	Groupe extérieur plus haut que l'unité intérieure	m	30		
	Unité intérieure plus haute que groupe extérieur	m	20		

(*) Dans le cas d'une longueur de tuyauterie inférieure à 5 m (3 m ~ 5 m), retirez 150 g de réfrigérant R32.

◆ Diamètre de la tuyauterie frigorifique

Diamètre de connexion des tuyauteries pour le groupe extérieur et l'unité intérieure

Modèle (CV)	Longueur des tuyauteries	Groupe extérieur		Tuyauterie frigorifique		Unité intérieure	
		Dimensions de la connexion de tuyauterie		Entre le groupe extérieur et l'unité intérieure		Dimensions de la connexion de tuyauterie	
		Conduite de gaz mm (po)	Conduite de liquide mm (po)	Conduite de gaz mm (po)	Conduite de liquide mm (po)	Conduite de gaz mm (po)	Conduite de liquide mm (po)
1.5	3~30 m	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)
2	3~30 m	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)
2.5	3~30 m	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)
3	3~30 m	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)

5.2.3 Charge de fluide frigorigène

5.2.3.1 Quantité charge de fluide frigorigène

Le frigorigène R32 est fourni chargé dans le groupe extérieur avec une quantité de charge de fluide frigorigène pour 10 m de tuyauterie entre le groupe extérieur et l'unité intérieure.

5.2.3.2 Charge de fluide frigorigène avant l'envoi (W_0 (kg))

Modèle de groupe extérieur	W_0 (kg)
RAS-1.5WHVRP2E	1,1
RAS-2WHVRP2E	1,1
RAS-2.5WHVRP2E	1,2
RAS-3WHVRP2E	1,2

5.3 Tuyauterie d'eau

5.3.1 Dimensions de la tuyauterie d'eau

Modèle	Connexion du chauffage			Connexion d'ECS		
	Connexion arrivée	Connexion sortie	Soupapes d'arrêt	Connexion arrivée	Connexion sortie	Soupape de décharge de pression et température (*)
(1,5-3,0) CV	G 1" (femelle)	G 1" (femelle)	G 1" (mâle) - G 1" (mâle)	G 3/4" (mâle)	G 3/4" (mâle)	Ø15 mm

(*) : uniquement pour les modèles destinés au marché du Royaume-Uni

5.3.2 Qualité d'eau pour le circuit primaire (chauffage/refroidissement) et le circuit secondaire (ECS)

ATTENTION

- La qualité de l'eau doit être conforme à la directive du conseil de l'UE 98/83 CE.
- Cette eau doit être filtrée ou soumise à un traitement chimique d'adoucissement avant son utilisation comme eau traitée.
- Il est également nécessaire d'analyser la qualité de l'eau en vérifiant le pH, la conductivité électrique, sa teneur en ammoniac, en sulfure... Si les résultats de l'analyse sont mauvais, l'usage d'eau industrielle est recommandé.
- N'ajoutez jamais d'antigel dans le circuit d'eau des systèmes Split.
- Pour éviter les dépôts de calcaire sur la surface des échangeurs de chaleur, il est obligatoire de garantir la qualité élevée de l'eau avec des niveaux réduits de CaCO_3 .

Avant de procéder au remplissage de l'eau, à l'élimination des boues (des réseaux d'eau existants), au nettoyage et au rinçage (des nouveaux réseaux d'eau ou de ceux existants), veuillez tout d'abord nettoyer les tuyauteries hydrauliques pour éliminer les boues et le tartre à l'aide d'un produit conçu spécifiquement pour le nettoyage des systèmes de chauffage central.

En outre, il est recommandé d'utiliser un produit inhibiteur conçu pour protéger les systèmes de chauffage central contre le tartre et la corrosion, en suivant toujours les instructions du fabricant et en vous assurant que le produit convient aux matériaux du réseau d'eau et de l'unité YUTAKI.

Lorsque vous utilisez des traitements chimiques et des inhibiteurs, veuillez toujours suivre les instructions du fabricant et vous assurer que les produits utilisés conviennent à l'ensemble du système d'eau. L'utilisation d'eau ne satisfaisant pas aux exigences de qualité énoncées peut réduire considérablement la durée de vie utile. Les garanties Hitachi ne couvrent pas les dommages dus à ce qui précède.

Les exigences de qualité de l'eau sont les suivantes :

Paramètre	Valeur paramétrique	Unité
pH	6,5 à 8,5	-
Conductivité	10 ~ 500	$\mu\text{s}/\text{cm}$
Alcalinité	60 ~ 300	mg/l
Dureté totale	6 ~ 15	$^\circ\text{f H}$
	0,6 ~ 1,5	mmol/l
	60 ~ 150	mg CaCO_3/l
Chlore	< 50	mg Cl^-/l
Sulfate	< 50	(mg $\text{SO}_4^{2-}/\text{l}$)
Nitrate	< 100	mg/l (NO_3)
Fer	< 0,2	mg/l (Fe)
Solides dissous totaux	8 ~ 400	ppm
Aspect de l'eau	Claire et exempte de dépôts	-

◆ Autres recommandations concernant le circuit d'ECS

Concernant les lieux où l'eau est particulièrement dure, il est recommandé de stocker l'eau à une température maximale de 55 °C pour éviter une accumulation excessive de tartre susceptible d'endommager le ballon d'eau et le chauffe-eau électrique.

Pour rincer le circuit d'eau sanitaire, veuillez utiliser au moins 10 fois son volume d'eau. La durée de vie du ballon d'eau sera plus courte si l'eau souterraine (eau de source, eau de puits, etc.) est utilisée sans traitement, ce qui peut entraîner la corrosion du ballon. Veuillez à ce que l'eau utilisée ne soit pas agressive ni entartrante. L'indice de Langelier calculé doit être de +/- 0,5.

Concernant les emplacements d'installation où l'indice de Langelier calculé n'atteint pas la valeur préconisée en raison d'une eau corrosive, il est recommandé d'installer l'anode active fournie en tant qu'accessoire (ATW-CP-05).

Dans les régions où l'eau est très dure (ou ne satisfait pas aux valeurs exigées), ou où l'indice de Langelier calculé n'atteint pas la valeur préconisée en raison de la dureté excessive de l'eau, il est recommandé d'installer un adoucisseur. Dans ce cas, veuillez vous assurer que l'adoucisseur est conçu pour fournir une protection efficace contre la corrosion. Il est recommandé d'installer l'anode active fournie en tant qu'accessoire (ATW-CP-05).

Étant donné que le ballon d'ECS est utilisé pour stocker l'eau destinée à la consommation humaine, l'eau doit satisfaire aux dispositions des réglementations nationales en la matière et aux exigences minimales de qualité d'Hitachi. L'utilisation d'adoucisseurs, d'anodes actives ou d'autres systèmes de protection ne constitue pas une dérogation à la garantie fournie par Hitachi.

5.3.2.1 Remplissage en eau

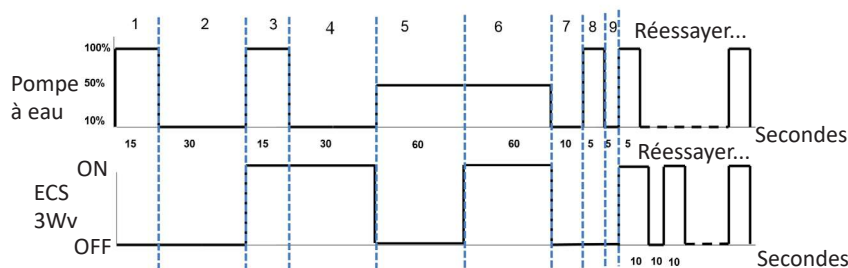
◆ Chauffage

- 1 Vérifiez qu'un clapet anti-retour d'eau (accessoire ATW-WCV-01) avec une soupape d'arrêt (fournie sur site) est connecté au point de remplissage d'eau (raccordement d'entrée de l'eau) pour remplir le circuit hydraulique de chauffage (voir « 5.4 Chauffage et ECS »).
- 2 Assurez-vous que les soupapes soient ouvertes (soupapes d'arrêt d'arrivée/sortie de l'eau et le reste des soupapes des composants de l'installation de chauffage).
- 3 Assurez-vous que les purges d'air de l'unité intérieure sont ouvertes (tournez la purge d'air de l'unité intérieure au moins deux fois).
- 4 Vérifiez que les tuyaux d'évacuation connectés à la soupape de sûreté (et au plateau d'évacuation des condensats au cas où un « kit de refroidissement » serait installé) sont bien connectés au système d'évacuation général. La soupape de sûreté est ensuite utilisée comme dispositif de purge d'air pendant la procédure de remplissage d'eau.
- 5 Remplissez le circuit de chauffage avec de l'eau jusqu'à ce que la pression affichée sur le manomètre atteigne environ 1,8 bar.

REMARQUE

Pendant le remplissage en eau du système, il est fortement conseillé de faire fonctionner la soupape de sûreté manuellement pour aider la procédure de purge de l'air.

- 6 Éliminez autant d'air que possible à l'intérieur du circuit d'eau à l'aide de la purge d'air intérieure et des autres conduits d'air de l'installation (Fan Coils, radiateurs...)
- 7 Démarrez le test de procédure de purge d'air. Deux modes sont disponibles (manuel ou automatique), ces modes s'avèrent utiles en ce qui concerne les installations avec mode chauffage et ECS :
 - a. Manuel : Démarrez et mettez à l'arrêt l'unité manuellement au moyen du contrôleur d'unité (bouton marche/arrêt), mais également au moyen de la broche 2 DSW4 de la PCB1 (Marche (on) : Dérivation forcée vers la bobine ECS ; Arrêt (off) : Dérivation forcée vers chauffage).
 - b. Automatique : Sélectionnez la fonction de purge d'air au moyen du contrôleur d'unité. Lorsque la fonction de purge d'air s'exécute, la vitesse de la pompe et la position de la vanne à 3 voies (chauffage ou ECS) sont automatiquement modifiées.



- 8 Si une faible quantité d'air est toujours dans le circuit d'eau, elle sera retirée par la purge d'air automatique de l'unité intérieure pendant les premières heures de fonctionnement. Une fois l'air dans l'installation retiré, il est fort probable qu'une réduction de pression d'eau se produise. Il faudra donc ajouter davantage d'eau jusqu'à ce que la pression de l'eau retourne à un niveau approximatif de 1,8 bar.

i REMARQUE

- L'unité intérieure est dotée d'une purge d'air automatique (fournie) sur la partie la plus haute de l'unité intérieure. Quoi qu'il en soit, la présence de points plus hauts dans l'installation d'eau, risque d'entraîner la rétention d'air à l'intérieur des tuyaux d'eau, ce qui pourrait provoquer une défaillance du système. Dans ce cas, des purges d'air supplémentaires (fournies sur site) doivent être installées afin de garantir que l'air n'entre pas dans le circuit d'eau. Les aérations doivent être placées aux points qui sont facilement accessibles pour la maintenance.
- La pression de l'eau indiquée sur le manomètre de l'unité intérieure peut varier en fonction de la température de l'eau (température supérieure, pression supérieure). Néanmoins, elle doit rester au-dessus de 1 bar afin d'empêcher l'entrée d'air dans le circuit.
- Remplissez le circuit avec de l'eau du robinet. L'eau du système de chauffage doit être conforme à la directive EN 98/83 EC. L'eau contrôlée non potable n'est pas recommandée (par exemple, l'eau des puits, des rivières, des lacs, etc.).
- La pression d'eau maximale est de 3 bars (pression d'ouverture nominale de soupape de sûreté). Prévoyez un dispositif de réduction de la pression adéquat dans le circuit d'eau afin de garantir que la pression maximale ne soit pas dépassée.
- Pour le système de plancher chauffant, l'air doit être éliminé à l'aide d'une pompe externe et d'un circuit ouvert pour éviter la formation de poches d'air.
- Assurez-vous que ni le circuit d'eau, ni les raccordements, ni les éléments du circuit ne

présentent de fuite.

◆ Ballon d'eau chaude sanitaire

Au cas où un ballon d'eau chaude sanitaire serait installé, réalisez les opérations suivantes :

Circuit du serpentin de chauffage

Remplissez le serpentin de chauffage du ballon d'ECS depuis le point de remplissage du circuit de chauffage. Suivez les instructions expliquées dans le chapitre « 5.3.2.1 Remplissage en eau » pour un bon fonctionnement.

ATTENTION

- Vérifiez que les tuyaux du serpentin de chauffage sont correctement connectés entre l'unité intérieure et le ballon avant de remplir le serpentin de chauffage du ballon.
- Assurez-vous de la bonne qualité de l'eau du circuit de chauffage de l'unité intérieure.

Ballon d'eau chaude sanitaire et circuit d'ECS

- 1 Ouvrez tous les bouchons d'eau de sortie de l'installation d'ECS, les uns après les autres, pour expulser l'air dans le circuit d'eau.
- 2 Ouvrez la vanne principale d'arrivée d'ECS de façon à remplir le ballon. Si une soupape d'arrêt est installée à la sortie d'ECS, ouvrez-la pour permettre la circulation dans l'installation d'ECS.
- 3 Quand l'eau commence à circuler par les bouchons d'eau de sortie de l'eau de l'installation d'ECS, fermez tous ces bouchons.
- 4 Enfin, fermez la vanne principale d'arrivée d'eau chaude sanitaire quand la pression atteint environ 6 bars.

ATTENTION

- Assurez-vous que ni le circuit d'eau, ni les raccordements, ni les éléments du circuit ne présentent de fuite.
- Vérifiez que la pression de l'eau dans le circuit est inférieure à 7 bars.
- Une soupape de décharge de pression et de température doit être installée sur la connexion d'arrivée d'ECS (voir section « 5.4.4.3 Éléments optionnels hydrauliques supplémentaires (pour ECS) »). Dans ce cas, activez manuellement cette soupape de décharge de façon à ce que l'eau s'écoule au travers de la conduite de refoulement.
- Remplissez le circuit avec de l'eau du robinet. L'eau du système de chauffage doit être conforme à la directive EN 98/83 EC. L'eau contrôlée non potable n'est pas recommandée (par exemple, l'eau des puits, des rivières, des lacs, etc.).

5.3.3 Conditions et recommandations pour le circuit hydraulique

- La longueur maximale de la tuyauterie dépend de la pression maximale possible dans le tuyau de sortie de l'eau. Consultez les courbes des pompes.
- L'unité intérieure est dotée d'une purge d'air (fournie) sur la partie la plus haute de l'unité intérieure. Si cet emplacement n'est pas le plus haut de l'installation d'eau, l'air risque d'être retenu à l'intérieur des tuyaux, ce qui pourrait provoquer une défaillance du système. Dans ce cas, des purges d'air supplémentaires (fournies sur site) doivent être installées afin de garantir que l'air n'entre pas dans le circuit d'eau.
- Pour le système de plancher chauffant, l'air doit être éliminé à l'aide d'une pompe externe et d'un circuit ouvert pour éviter la formation de poches d'air.
- Lorsque l'unité est débranchée durant les périodes d'arrêt et que la température ambiante est très basse, il est possible que l'eau dans les tuyaux et la pompe de circulation gèle et endommage les tuyaux et la pompe à eau. Dans ces cas, l'installateur doit s'assurer que la température de l'eau des tuyaux ne descend pas sous le point de gel. Afin d'éviter cela, l'unité dispose d'un mécanisme d'autoprotection qui doit être activé (voir chapitre sur les « *Fonctions optionnelles* » du manuel de maintenance).
- Vérifiez que la pompe à eau du circuit de chauffage fonctionne dans la plage de fonctionnement de la pompe et que le débit d'eau est supérieur au minimum de la pompe. Si le débit d'eau est inférieur à 6 litres/minute, l'alarme s'affichera sur l'unité.
- Il est fortement recommandé d'installer un filtre d'eau spécial supplémentaire au chauffage (installation sur place), afin d'éliminer les possibles restes de particules dus au brasage qui ne peuvent pas être éliminés par le filtre d'eau de l'unité intérieure.
- Lorsque vous sélectionnez un ballon pour le fonctionnement ECS, veuillez tenir compte des points suivants :
 - ✓ La capacité de stockage du ballon doit pouvoir prendre en charge la consommation quotidienne afin d'éviter la stagnation d'eau.
 - ✓ De l'eau douce doit circuler dans le circuit d'eau du ballon d'ECS au moins une fois par jour pendant les cinq premiers jours qui suivent l'installation. Par ailleurs, le système doit être rincé avec de l'eau douce lorsqu'aucune consommation ECS n'est faite pendant de longues périodes.
 - ✓ Évitez les grandes longueurs de tuyauteries d'eau entre le ballon et l'installation d'ECS afin de réduire les pertes de chaleur.
 - ✓ Si la pression d'arrivée de l'eau froide sanitaire est supérieure à la pression de conception de l'appareil (6 bars), un réducteur de pression doit être utilisé pour respecter une valeur nominale de 7 bars.
- Assurez-vous que l'installation satisfait aux réglementations en vigueur en matière de connexion des tuyauteries et des matériaux, de mesures d'hygiène, d'essais et en ce qui concerne l'utilisation éventuelle nécessaire de certains composants spécifiques, tels que des vannes de mélange thermostatiques, des soupapes de dépassement de pression différentielle, etc.
- La pression d'eau maximale est de 3 bars (pression d'ouverture nominale de soupape de sûreté). Prévoyez un dispositif de réduction de la pression adéquat dans le circuit d'eau afin de garantir que la pression maximale ne soit pas dépassée.
- Vérifiez que les tuyaux d'évacuation connectés à la soupape de sûreté et à la purge d'air sont correctement acheminés afin d'éviter que l'eau n'entre en contact avec les composants de l'unité.

- Assurez-vous que tous les composants fournis sur site et installés sur le circuit de tuyauterie peuvent supporter la pression d'eau et la plage de température de l'eau établies pour le fonctionnement de l'unité.
- Les unités YUTAKI sont conçues pour être utilisées uniquement dans un circuit d'eau fermé.
- La pression d'air interne du réservoir d'expansion s'adaptera au volume d'eau de l'installation finale (fournie avec 0,1 MPa de pression d'air interne).
- Ne jamais ajouter aucun type de glycol au circuit d'eau.
- Les connexions d'évacuation doivent être placées sur tous les points faibles de l'installation afin de permettre une évacuation complète du circuit durant la maintenance.

5.3.4 Contrôle du débit de l'eau

Les pompes YUTAKI peuvent réaliser une estimation du débit de l'eau au moyen d'un calcul électronique. Par conséquent, avec les nouvelles pompes YUTAKI, il n'est pas nécessaire d'installer un commutateur de débit de l'eau.

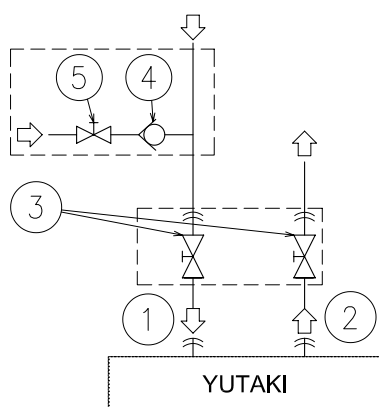
Cependant, et en sachant que cela peut altérer le calcul électronique, si une deuxième pompe est installée ou bien s'il est nécessaire d'utiliser du glycol (comme c'est le cas pour les modèles YUTAKI M), il est impératif d'installer un contrôle du débit de l'eau.

5.4 Chauffage et ECS

⚠ DANGER

Ne raccordez pas la source d'alimentation à l'unité intérieure avant de remplir en eau le circuit d'ECS et de chauffage et de vérifier la pression de l'eau ainsi que l'absence totale de fuite d'eau.

5.4.4.1 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour chauffage



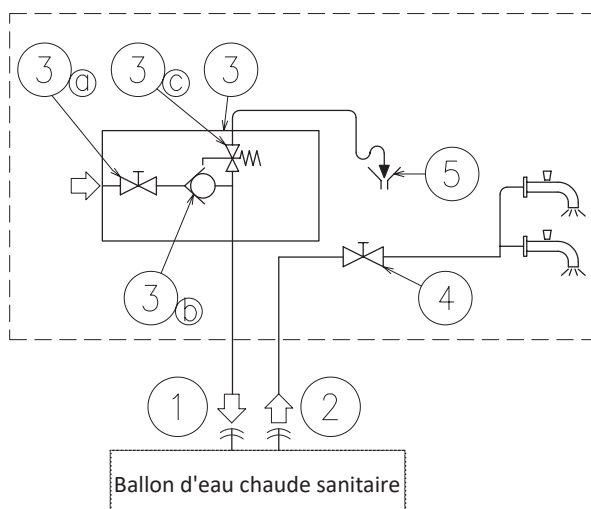
Nature	N°	Nom de la pièce
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée de l'eau (chauffage)
	2	Sortie de l'eau (chauffage)
Fournie	3	Soupape d'arrêt (accessoire fourni)
Accessoires	4	Clapet anti-retour d'eau (accessoire ATW-WCV-01)
Fournis sur site	5	Soupape d'arrêt

Les éléments hydrauliques suivants sont nécessaires pour réaliser correctement le circuit d'eau de chauffage :

- **Deux soupapes d'arrêt (accessoires fournis) (3)** doivent être installées sur l'unité intérieure. Une au raccordement de l'arrivée de l'eau (1) et l'autre au raccordement de sortie de l'eau (2) pour faciliter les travaux de maintenance.
- **Un clapet anti-retour d'eau (accessoire ATW-WCV-01) (4)** avec 1 soupape d'arrêt (fournie sur site) (5) doit être connecté au point de remplissage d'eau au moment de remplir l'unité intérieure. Le clapet anti-retour agit comme un dispositif de sécurité qui protège l'installation contre les retours de pression, de débit et de siphonage d'eau non potable dans les circuits d'alimentation en eau potable.

5.4.4.2 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour ECS

Le YUTAKI S Combi est fourni prêt à fonctionner avec ECS (équipé d'un ballon d'ECS et une vanne à 3 voies). Seuls les éléments suivants sont nécessaires pour le circuit ECS :



Nature	N°	Nom de la pièce
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée de l'eau (ECS)
	2	Sortie de l'eau (ECS)
Fournis sur site	Soupape de décharge de pression et température :	
	3	3a Soupape d'arrêt
		3b Clapet anti-retour d'eau
		3c Soupape de décharge
		4 Soupape d'arrêt
	5	Évacuation

- **1 soupape d'arrêt (fournie sur site) :** une soupape d'arrêt (4) doit être connectée après le raccord de sortie d'ECS (2) du ballon ECS (2) afin de faciliter les travaux de maintenance.
- **Une vanne de sécurité d'eau (fournie sur site) :** cet accessoire (3) est une soupape de décharge de pression et de température qui doit être installée aussi près que possible du raccordement d'arrivée d'ECS du ballon ECS (1). Elle doit garantir une bonne évacuation de la soupape de refoulement de cette vanne. Cette vanne de sécurité d'eau doit assurer les fonctionnalités suivantes :

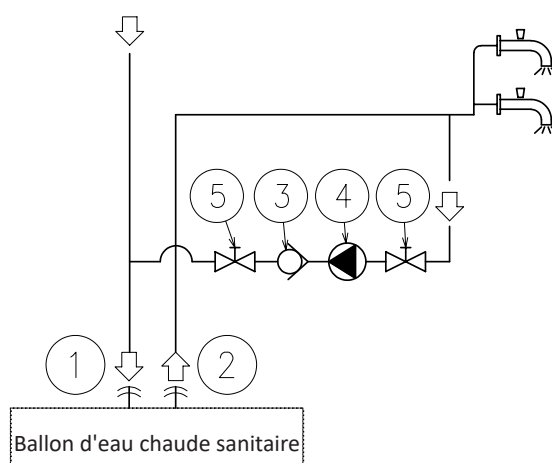
- ✓ Protection de pression
- ✓ Fonction anti-retour
- ✓ Soupape d'arrêt
- ✓ Remplissage
- ✓ Évacuation

REMARQUE

Le tuyau de refoulement doit toujours être ouvert à l'atmosphère, à l'abri du froid ou du gel et en pente continue vers le bas en cas de fuite d'eau.

5.4.4.3 Éléments optionnels hydrauliques supplémentaires (pour ECS)

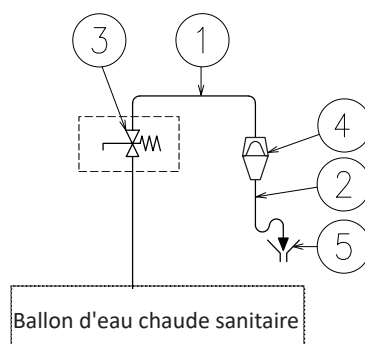
En cas de circuit de recirculation pour le circuit d'ECS :



Nature	N°	Nom de la pièce
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée de l'eau (ECS)
	2	Sortie de l'eau (ECS)
Accessoires	3	Clapet anti-retour d'eau (accessoire ATW-WCV-01)
Fournis sur site	4	Pompe à eau
	5	Soupape d'arrêt

- **1 pompe de recirculation d'eau (fournie sur site)** : cette pompe à eau (4) aidera à correctement redistribuer l'eau chaude à l'arrivée d'ECS.
- **1 clapet anti-retour d'eau (accessoire ATW-WCV-01)** : cet accessoire d'Hitachi (3) est connecté après la pompe de recirculation d'eau (4) afin d'empêcher le retour d'eau.
- **2 soupapes d'arrêt (fournies sur site) (5)** : une avant la pompe de recirculation d'eau (4) et une autre après le clapet anti-retour d'eau en accessoire (3).

5.4.4.4 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour ECS (uniquement pour le Royaume-Uni).



Nature	N°	Nom de la pièce
Connexion des tuyauteries	1	Conduite de sortie diamètre Ø15 de soupape de décharge température et pression (accessoire fourni)
	2	Conduit de sortie de l'entonnoir (fourni sur site)
Accessoires	3	Soupape de décharge de pression et température (accessoire fourni)
Fournis sur site	4	Entonnoir (fourni sur site)
	5	Purge (fournie sur site)

Les accessoires suivants sont obligatoires afin que la YUTAKI S Combi pour le Royaume-Uni soit conforme aux exigences établies par les réglementations de la construction (UK Building Regulations 2000).

- **Une soupape de décharge de pression et température (accessoire fourni)**, installée sur la partie la plus chaude du ballon d'ECS. Ce dispositif permet de protéger l'unité contre les températures excessives (>96 °C) et les surpressions (>7 bars) du ballon d'ECS. En outre, une conduite d'un diamètre de Ø15 (accessoire fourni) est installée au niveau de la sortie de la soupape de décharge et prend en charge la décharge vers l'entonnoir (4).
- **1 entonnoir (4) (fourni sur site)**, installé verticalement avec au maximum 600 mm de conduite entre la sortie de la soupape et l'entonnoir.
- **1 conduite de refoulement de l'entonnoir (2) (fournie sur site)** avec une section verticale d'au moins 300 mm de long sous l'entonnoir (4), avant les coudes ou courbes de la tuyauterie. Cette conduite doit être fabriquée en métal ou d'un métal ayant démontré qu'il peut supporter en toute sécurité les températures et pressions de l'eau refoulée conformément à ce qui est établi dans les réglementations de la construction du Royaume-Uni.
- La conduite de refoulement de l'entonnoir (2) doit aboutir dans un endroit sûr ne présentant aucun danger pour les personnes se trouvant à proximité du refoulement. Le refoulement consistera en une température et une pression d'eau élevées.



Réglages de commande et électriques

6.1	Vérification générale.....	33
6.2	Connexion électrique	34
6.2.1	Dimension du câblage	34
6.2.2	Conditions minimales des organes de protection	36
6.3	Réglage des commutateurs DIP et rotatifs.....	37
6.3.2.1	Emplacement des commutateurs DIP et rotatifs.....	37
6.3.2.2	Fonctions des commutateurs DIP et rotatifs	37
6.3.2.3	Indication LED.....	41
6.4	Connexions du bornier	42
6.4.1	Bornier 1	42
6.4.2	Bornier 2	43
6.4.2.1	Câblage de communication intérieure/extérieure (TB2) / Communication ATW-RTU/Communication dispositifs centralisés.....	43
6.4.2.2	Résumé des connexions du bornier.....	44
6.4.2.3	Bornes d'entrée (fonctions d'entrée par défaut).....	46

6.1 Vérification générale

- Assurez-vous que les conditions suivantes concernant l'installation de la source d'alimentation sont suivies :
 - ✓ La puissance de l'installation électrique est suffisante pour supporter la demande énergétique du système YUTAKI (groupe extérieur + unité intérieure + ballon ECS (le cas échéant)).
 - ✓ La tension d'alimentation se situe dans une fourchette de $\pm 10\%$ de la tension nominale.
 - ✓ L'impédance de la ligne d'alimentation est suffisamment basse pour éviter des chutes de tension de plus de 15% de la tension nominale.
- En vertu de la Directive du Conseil 2004/108/CE, concernant la compatibilité électromagnétique, le tableau ci-dessous indique l'impédance maximale autorisée pour le système (Z_{max}) au point d'interface de l'alimentation de l'utilisateur, conformément à la norme EN 61000-3-11.

Modèle	Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Z_{max} (Ω)
RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S(-K/6H)	~ 230 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	-
		Avec chauffe-eau électrique	-
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	-
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	0,30
	3N~ 400 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	-
		Avec chauffe-eau électrique	-
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	-
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	-

- La situation des courants harmoniques pour chaque modèle, conformément aux normes EN 61000-3-12, est la suivante :

Situation conformément aux normes EN 61000-3-12	Modèles
	YUTAKI S Combi
Équipement conforme à la norme EN 61000-3-12	RWD-1.5RW2E-220S(-K)
	RWD-2.0RW2E-220S(-K)(6H)
	RWD-2.5RW2E-220S(-K)(6H)
	RWD-3.0RW2E-220S(-K)(6H)

- Vérifier que l'installation actuelle (interrupteurs d'alimentation, disjoncteurs, câbles, connecteurs et bornes de câbles) respecte d'ores et déjà les normes et réglementations nationales et locales.
- L'utilisation du chauffe-eau du ballon d'ECS est désactivée par réglage d'usine. Si vous souhaitez activer le chauffe-eau du ballon d'ECS pendant le fonctionnement normal de l'unité intérieure, réglez la broche 3 du DSW4 de la PCB1 sur la position ON et utilisez les protections appropriées. Reportez-vous à la section « 6.2 Connexion électrique » pour plus d'informations.

6.2 Connexion électrique

ATTENTION

- Assurez-vous que les composants électriques fournis sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, câbles, connecteurs de câbles et bornes) ont été correctement choisis en fonction des spécifications électriques indiquées dans ce chapitre et qu'ils sont conformes aux normes nationales et locales. Si nécessaire, contactez les autorités locales pour connaître les normes, règles et réglementations en vigueur.
- Utilisez un circuit d'alimentation dédié à l'unité intérieure. N'utilisez pas de circuit d'alimentation partagé avec le groupe extérieur ou tout autre équipement.

6.2.1 Dimension du câblage

Les câbles utilisés ne doivent pas être plus légers que le câble souple gainé de polychloroprène (code de désignation 60245 IEC 57).

◆ Système split - unité intérieure

YUTAKI S Combi

Modèle	Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Courant maximal (A)	Câbles d'alimentation EN 60335-1	Câbles de transmission	Câbles de l'actionneur EN 60335-1
RWD-(1.5-3.0)RWZE-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	0,6	2 x 0,75 mm ² + GND	2 x 0,75 mm ² (câble blindé)	2 x 0,75 mm ² + GND
		Avec chauffe-eau électrique	13,7	2 x 2,5 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	2 x 2,5 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	25,6	2 x 6,0 mm ² + GND		
	3N~ 400 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	0,6	4 x 0,75 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau électrique	8,7	4 x 2,5 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	4 x 2,5 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	4 x 2,5 mm ² + GND		

Modèle	Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Courant maximal (A)	Câbles d'alimentation EN 60335-1	Câbles de transmission	Câbles de l'actionneur EN 60335-1
RWD-(2.0-3.0)RWZE-220S-6H	~ 230 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	0,6	2 x 0,75 mm ² + GND	2 x 0,75 mm ² (câble blindé)	2 x 0,75 mm ² + GND
		Avec chauffe-eau électrique	26,7	2 x 6 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	2 x 2,5 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	38,7	2 x 10 mm ² + GND		
	3N~ 400 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	0,6	4 x 0,75 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau électrique	17,3	4 x 6 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	4 x 2,5 mm ² + GND		
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	17,3	4 x 6 mm ² + GND		

6.2.2 Conditions minimales des organes de protection

ATTENTION

- Vérifiez spécialement qu'un disjoncteur de fuite à la terre (ELB) est installé pour les unités (unité intérieure et groupe extérieur).
- Si l'installation est déjà équipée d'un disjoncteur de fuite à la terre (ELB), assurez-vous que son intensité nominale est suffisamment élevée pour supporter l'intensité des unités (unité intérieure et groupe extérieur).

REMARQUE

- Des fusibles électriques peuvent être utilisés à la place des disjoncteurs magnétiques (CB). Dans ce cas, sélectionnez des fusibles de valeurs nominales similaires aux CB.
- Le disjoncteur de fuite à la terre (ELB) mentionné dans ce manuel est aussi connu comme dispositif différentiel à courant résiduel (RCD) ou disjoncteur à courant résiduel (RCCB).
- Les disjoncteurs (CB) sont aussi connus comme disjoncteurs magnétothermiques ou disjoncteurs magnétiques (MCB).

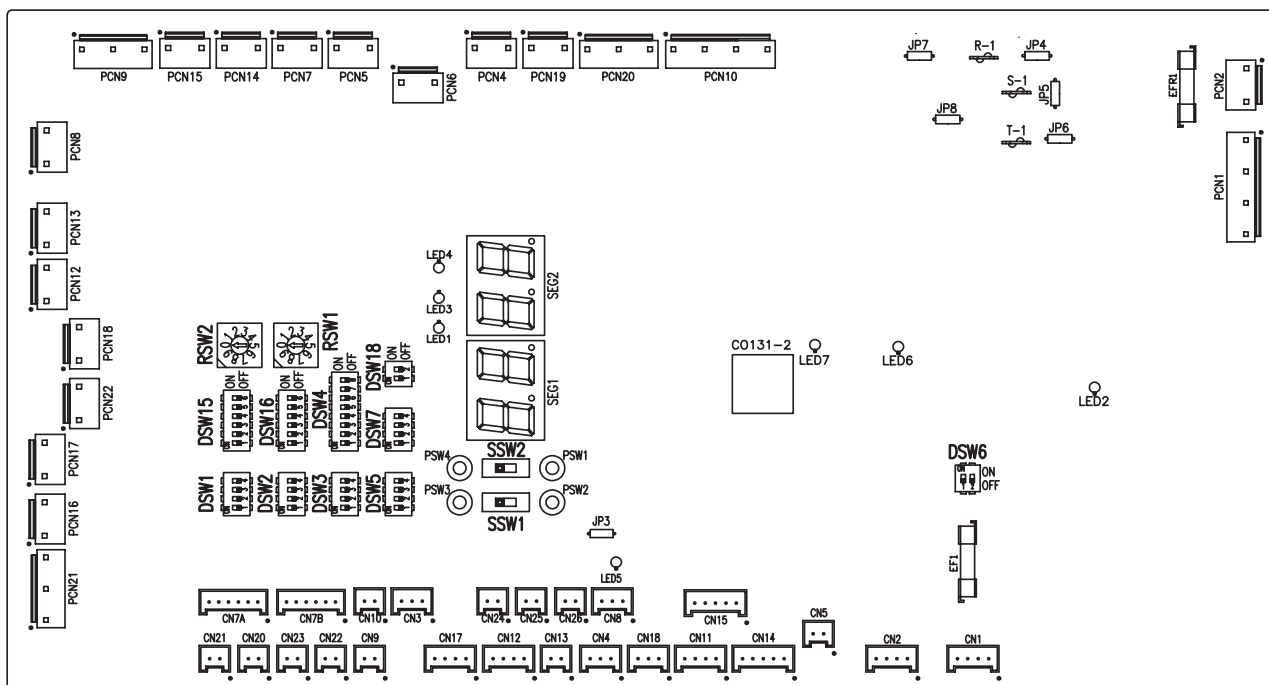
◆ Système split - unité intérieure

YUTAKI S Combi

Modèle	Source d'alimentation	Tension applicable		Mode de fonctionnement	MC (A)	CB (A)	ELB (Nb. pôles / A / mA)
		U max. (V)	U min. (V)				
RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,6	5	2/40/30
				Avec chauffe-eau électrique	13,7	16	
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	16	
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	25,6	32	
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,6	5	4/40/30
				Avec chauffe-eau électrique	8,7	10	
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	16	
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	16	
RWD-(2.0-3.0)RW2E-220S-6H	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,6	5	2/40/30
				Avec chauffe-eau électrique	26,7	32	
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	16	
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	38,7	50	
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,6	5	4/40/30
				Avec chauffe-eau électrique	17,3	20	
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	16	
				Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	17,3	20	

6.3 Réglage des commutateurs DIP et rotatifs

6.3.2.1 Emplacement des commutateurs DIP et rotatifs



6.3.2.2 Fonctions des commutateurs DIP et rotatifs

REMARQUE

- La marque « ■ » indique les positions des commutateurs DIP.
- L'absence de marque « ■ » signifie que la position de la broche n'a pas d'importance.
- Les schémas représentent le réglage d'usine ou après sélection.
- « Non utilisé » indique qu'il ne faut pas changer la position de la broche. Si vous le faites, un dysfonctionnement pourrait se produire.

ATTENTION

Coupez l'alimentation avant de régler les commutateurs DIP, puis réglez la position des commutateurs DIP. Si vous réglez les commutateurs alors que l'alimentation électrique n'est pas coupée, les réglages effectués ne sont pas pris en compte.

◆ DSW1 : Réglage supplémentaire 0

Réglage d'usine. Aucun réglage nécessaire.

DSW1

YUTAKI S Combi (*)



i REMARQUE

(*) : Au cas où l'accessoire de « kit de refroidissement » serait installé, établissez la broche 4 de DSW1 sur ON de façon à activer le refroidissement.

◆ DSW2 : Réglage de la capacité de l'unité

Réglage d'usine. Aucun réglage nécessaire.

DSW2

1,5 CV

2,0 CV

2,5 CV

3,0 CV



◆ DSW3 : Réglage supplémentaire 1

DSW3

Réglage d'usine



chauffe-eau à une étape pour unités triphasées



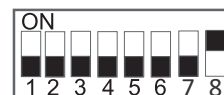
◆ DSW4 : Réglage supplémentaire 2

DSW4

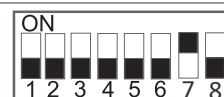
Réglage d'usine



Dégivrage d'ECS



Arrêt forcé du dispositif de chauffe-eau

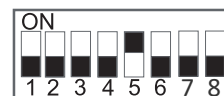


DSW4

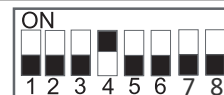
Protection antigel des tuyaux d'installation et de l'unité



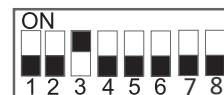
Fonctionnement de la pompe à eau Standard/ECO



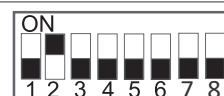
Mode d'urgence du chauffe-eau électrique ou de la chaudière



Fonctionnement dispositif de chauffe-eau du ballon d'ECS



Vanne 3 voies forcée sur ON



ATTENTION

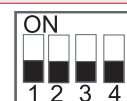
- Ne placez jamais toutes les broches des commutateurs DIP DSW4 sur ON. Si cela se produit, le logiciel de l'unité sera retiré.
- N'activez jamais l'arrêt forcé du dispositif de chauffe-eau et le mode de chauffe-eau électrique ou le mode de secours de chaudière en même temps.

◆ DSW5 : Réglage supplémentaire 3

Lorsque le groupe extérieur est installé à un endroit où son propre capteur de température ambiante extérieure ne peut pas fournir une mesure de température adaptée au système, le capteur de 2e température ambiante extérieure est disponible comme accessoire. Le meilleur capteur pour chaque circuit peut être sélectionné grâce au réglage de DSW 1 et 2.

DSW5

Réglage d'usine



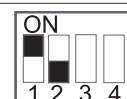
Capteur de groupe extérieur pour circuits 1 et 2.



Capteur de groupe extérieur pour circuit 1 ; Capteur auxiliaire pour circuit 2



Capteur auxiliaire pour circuit 1 ; Capteur de groupe extérieur pour circuit 2



Capteur auxiliaire au lieu du capteur de groupe extérieur pour les deux circuits



Utilisez la valeur de température maximale entre T_{wo3} (thermistance de chaudière/chauffe-eau) et T_{wo} (thermistance de sortie de l'eau) pour le contrôle de l'eau



◆ DSW6 (seulement si disponible) : Non utilisée

DSW6

Réglage d'usine
(Ne pas modifier)



◆ DSW7 : Réglage supplémentaire 4

DSW7

Réglage d'usine



Compatible avec ATW-RTU-04 (lors du fonctionnement en mode refroidissement)



◆ DSW15 et RSW2 : Adresse du cycle frigorifique

DSW15 et RSW2

Toutes les unités

Réglage d'usine



Réglage de l'adresse du cycle frigorifique
(requis uniquement lorsque le contrôleur en cascade YUTAKI est installé)

Exemple de réglage de système avec une valeur de : 5



◆ DSW16 et RSW1 : Non utilisée

DSW16 et RSW1

Toutes les unités

Réglage d'usine
(Ne pas modifier)



◆ DSW18 : Non utilisée

DSW18

Réglage d'usine (ne pas changer)

Pour les 6 kW modèles RWD-(1.5-3.0)RW2E-220S-6H : Pin 1 du DSW18 sur ON



◆ SSW1 : À distance/Local

SSW1

Réglage d'usine

Fonctionnement à distance

À distance

Local



Fonctionnement local

À distance

Local



◆ SSW2 : Chauffage/Refroidissement (lorsque SSW1 est sous réglage local)

SSW2

Réglage d'usine

Fonctionnement en chauffage

Chaud

Froid



Fonctionnement en refroidissement
(avec le kit de refroidissement installé)

Chaud

Froid



6.3.2.3 Indication LED

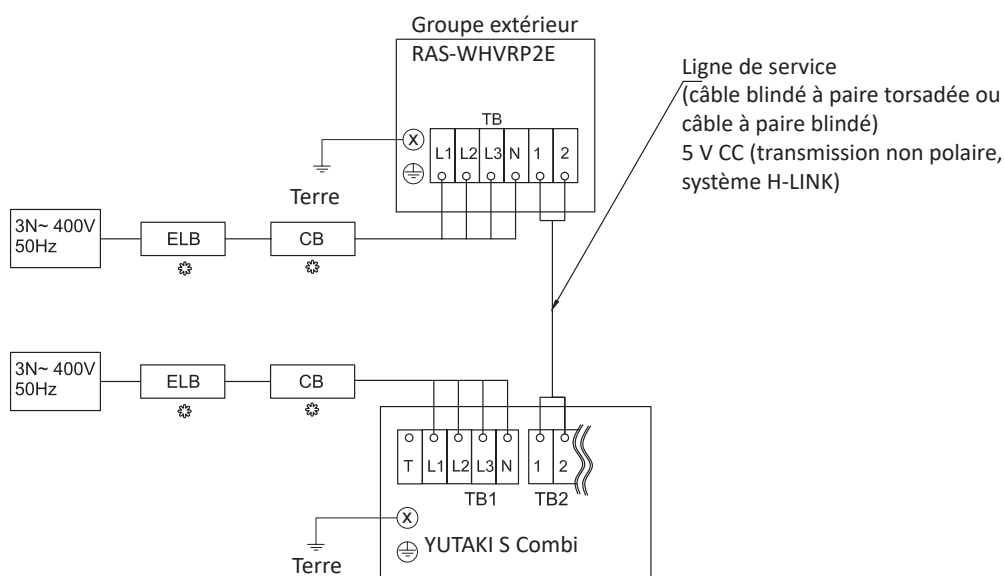
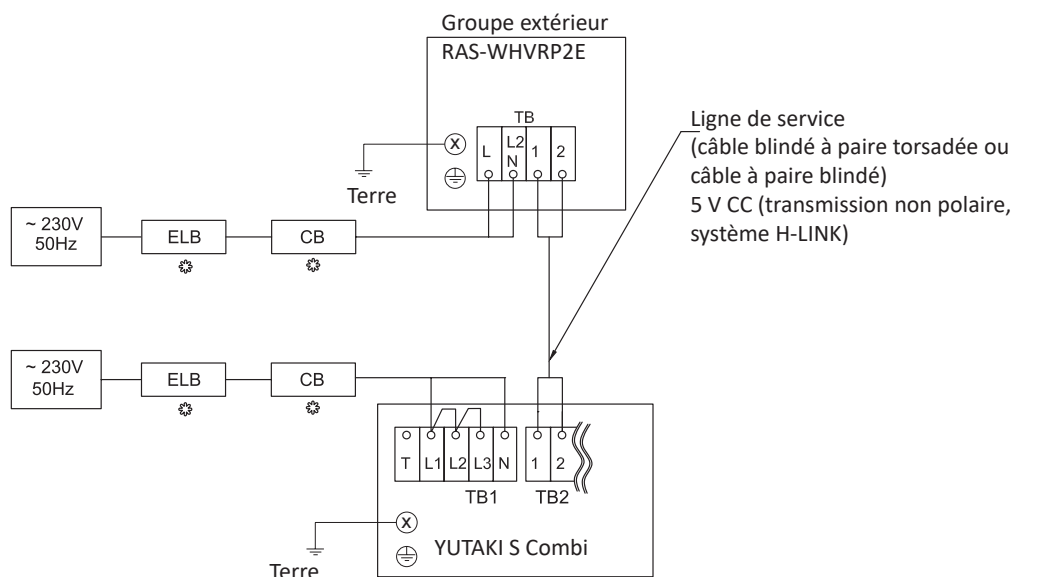
Nom	Couleur	Indication
LED1	Vert	Indication de démarrage
LED2	Rouge	Indication de démarrage
LED3	Rouge	Fonctionnement de pompe à chaleur (Thermo ON/OFF)
LED4	Jaune	Alarme (clignotement à 1 sec d'intervalle)
LED5	Vert	Non utilisée
LED6	Jaune	Transmission H-LINK
LED7	Jaune	Transmission H-LINK pour contrôleur de l'unité

6.4 Connexions du bornier

6.4.1 Bornier 1

◆ Source d'alimentation principale

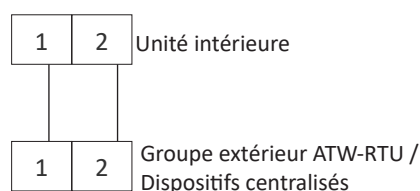
Les branchements de l'alimentation principale se font au niveau du bornier 1 (TB1) de la façon suivante :



6.4.2 Bornier 2

6.4.2.1 Câblage de communication intérieure/extérieure (TB2) / Communication ATW-RTU/Communication dispositifs centralisés

- La transmission est branchée aux bornes 1-2.
- Dans le système Split, le système de câblage H-LINK II ne nécessite que deux câbles de transmission pour connecter l'unité intérieure et le groupe extérieur. Ils connectent également l'unité intérieure avec le ATW-RTU ou avec les commandes centralisées comme ATW-TAG-02, ATW-KNX-02 et ATW-MBS-02.



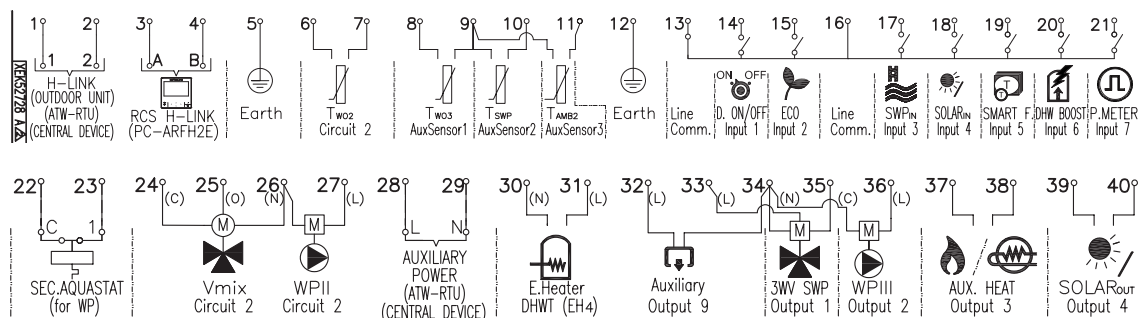
- Utilisez des câbles à paire torsadée (0,75 mm²) pour le câblage de service entre le groupe extérieur et l'unité intérieure. Le câblage doit comprendre des câbles à 2 brins (n'employez pas de câbles de plus de 3 brins).
- Pour le câblage intermédiaire, utilisez des câbles blindés d'une longueur inférieure à 300 m et d'un diamètre conforme aux normes locales, afin de protéger les unités des interférences sonores.
- Si vous n'utilisez pas de conduit pour le câblage sur site, fixez des bagues en caoutchouc sur le panneau avec de l'adhésif.

⚠ ATTENTION

Assurez-vous que le câblage de transmission n'est pas connecté par erreur à des composants actifs, ce qui pourrait endommager la PCB.

Les bornes d'entrée et de sortie permettent de configurer l'installation en fonction des besoins de l'utilisateur. Les paramètres par défaut et les bornes E/S offrent la plupart des options nécessaires afin de garantir un fonctionnement optimal du système. De plus, les paramètres peuvent se modifier au moyen du contrôleur d'unité et, si besoin est, les bornes d'entrée/sortie peuvent s'utiliser pour bénéficier d'options supplémentaires.

6.4.2.2 Résumé des connexions du bornier



Symbole	Nom de la pièce	Description
BORNIER 1 (TB1)		
N	~ 230 V	
L1	50 Hz	
L2	3N~ 400 V 50 Hz	Connexion de la source d'alimentation principale
L3	-	
BORNIER 2 (TB2)		
1	Commutation H-LINK	La transmission H-LINK doit se faire entre l'unité intérieure et les bornes 1-2 de chaque groupe extérieur, ATW-RTU ou toute autre commande centralisée.
2		
3	Communication H-LINK pour la télécommande	Borniers pour la connexion du contrôleur d'unité YUTAKI.
4		
5	Terre	Connexion à la terre pour la vanne à 3 voies et la pompe à eau
6	Thermistance commune	Borne commune pour la thermistance.
7	Thermistance de température de sortie d'eau du deuxième cycle	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la deuxième température et doit être placé après la vanne de mélange et la pompe de circulation.
8	Thermistance de température de sortie d'eau après le séparateur hydraulique	Sonde d'eau pour combinaison de séparateur hydraulique, de ballon tampon ou chaudière.
9	Thermistance commune	Borne commune pour les thermistances.
10	Thermistance de température de l'eau de la piscine	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la température de la piscine et doit être placé dans l'échangeur thermique à plaques de la piscine.
11	Thermistance de la deuxième température ambiante	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la deuxième température ambiante et doit être placé à l'extérieur.
12	Terre	Connexion à la terre pour la vanne à 3 voies et la pompe à eau
13	Ligne commune	Ligne bornier commune pour entrée 1 et entrée 2.
14	Entrée (en/sans demande) (*)	La pompe à chaleur air-eau a été conçue pour permettre le branchement d'un thermostat à distance pour un contrôle efficace de la température de votre habitation. Le thermostat mettra en marche et arrêtera le système de pompe à chaleur air-eau bi-blocs en fonction de la température de la pièce.
15	Entrée 2 (mode ECO) (*)	Signal disponible permettant de diminuer la température de consigne de l'eau du circuit 1, circuit 2 ou des deux.
16	Ligne commune	Ligne bornier commune pour entrées 3, 4, 5, 6, 7.
17	Entrée 3 (piscine) (*)	Uniquement pour les installations de piscine : Il est nécessaire de brancher une entrée externe à la pompe à chaleur air-eau afin de fournir un signal lorsque la pompe à eau de la piscine est en marche.

Symbole	Nom de la pièce	Description
18	Entrée 4 (solaire) (*)	Entrée disponible pour combinaison solaire avec ballon d'eau chaude sanitaire.
19	Entrée 5 (fonction intelligente) (*)	Pour connecter un compteur externe pour éteindre la pompe à chaleur pendant les périodes de pointe de demande électrique. En fonction de la configuration, la pompe à chaleur ou le ballon d'eau chaude sanitaire seront bloqués à réception du signal ouvert/fermé.
20	Entrée 6 (augmentation d'ECS) (*)	Entrée disponible pour chauffage instantané de l'eau chaude sanitaire du ballon.
21	Entrée 7 (mesureur de puissance)	La mesure de la véritable consommation d'énergie peut se faire en connectant un mesureur de puissance externe. Le nombre d'impulsions du mesureur de puissance est une variable qui doit être réglée. Ainsi, chaque entrée d'impulsion est ajoutée au mode de fonctionnement correspondant (fonctionnement chauffage, refroidissement, ECS). Deux options possibles : - Un mesureur de puissance pour toute installation (UI+GE). - Deux mesureurs de puissance séparés (un par UI et un par GE).
22	Aquastat de sécurité pour circuit	Bornes prévues pour connecter l'aquastat de sécurité (accessoire ATW-AQT-01) pour contrôler la température de l'eau du circuit 1.
23	1 (WP1)	
24(C)	Vanne de mélange fermée	Lorsqu'un système de mélange est nécessaire pour le contrôle d'une deuxième température, ces sorties sont nécessaires pour contrôler la vanne de mélange.
25(O)	Vanne de mélange ouverte	
26(N)	N Commun	
27(L)	Pompe à eau 2 (WP2)	Lorsqu'il y a une deuxième application de température, la pompe secondaire est la pompe de circulation pour le circuit de chauffage secondaire.
28	Alimentation auxiliaire	Source d'alimentation pour ATW-RTU et dispositif central
29		
30(N)	Sortie du chauffe-eau électrique	Si le ballon d'ECS contient un chauffe-eau électrique, la pompe à chaleur air-eau peut l'activer si la pompe à chaleur ne peut atteindre la température d'eau chaude sanitaire souhaitée seule.
31(L)	du ballon d'ECS	
32	Sortie 9	
33(L)	L commun	Source d'alimentation pour les accessoires de la vanne
34(N)	N commun	Bornier neutre commun pour sorties 1, 2 et 9.
35(L)	Sortie 1 (vanne 3 voies pour piscine) (*)	La pompe à chaleur air-eau peut être utilisée pour chauffer la piscine. Cette sortie est disponible (ON) lorsque la piscine est activée.
36(L)	Sortie 2 (pompe à eau 3 (WP3)) (*)	Lorsqu'il y a un séparateur hydraulique ou un réservoir tampon, vous avez besoin d'une pompe à eau supplémentaire (WP3).
37	Sortie 3 (chaudière auxiliaire ou chauffe-eau électrique) (*)	La chaudière peut être utilisée pour alterner avec la pompe à chaleur quand la pompe à chaleur ne peut pas atteindre la température souhaitée seule.
38		Un chauffe-eau électrique (en accessoire) peut être utilisé pour fournir la chaleur supplémentaire souhaitée les jours les plus froids de l'année.
39	Sortie 4 (solaire) (*)	Sortie pour combinaison solaire avec ballon d'eau chaude sanitaire.
40		

REMARQUE

(*) : Les entrées et sorties expliquées dans le tableau sont les options définies en usine. Au moyen du contrôleur d'unité, il est possible de configurer et d'utiliser certaines autres fonctions d'entrées et de sorties. Veuillez vous reporter au manuel de maintenance pour obtenir de plus amples informations.

6.4.2.3 Bornes d'entrée (fonctions d'entrée par défaut)

◆ Câbles de communication de la télécommande

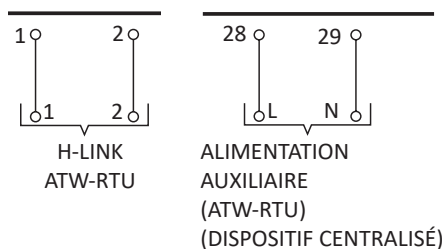
Il existe deux types de télécommandes comme accessoire

La télécommande sans fil intelligent optionnel (TB2) ATW-RTU

Seulement pour télécommande sans fil accessoire : le récepteur est raccordé aux bornes sans polarité 1 et 2.

La télécommande sans fil et le récepteur « intelligent » sont fournis configurés pour communiquer entre eux. S'il s'avère nécessaire de remplacer la télécommande sans fil ou le récepteur « intelligent », ou d'installer un thermostat de circuit de deuxième température supplémentaire, il est essentiel de rétablir la liaison entre eux comme expliqué dans le manuel de la télécommande intelligent sans fil.

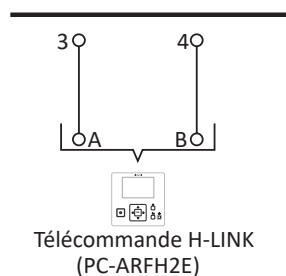
Le récepteur Intelligent se connecte au bornier de l'unité intérieure comme l'illustre l'image suivante :



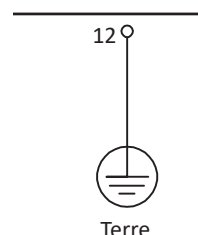
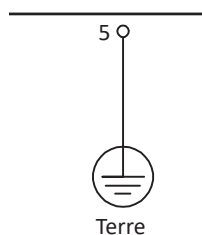
Source d'alimentation : 230 V CA 50 Hz

◆ Connexion du PC-ARFH2E

S'il est nécessaire de connecter un autre PC-ARFH2E en tant que second thermostat, les connexions entre le PC-ARFH2E et l'unité intérieure doivent se faire sur les bornes 3 et 4, comme il est illustré à l'image suivante :

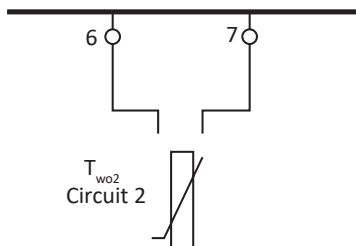


◆ Terre



◆ Thermistance de sortie de l'eau pour le circuit 2 (T_{wo2})

Lorsque l'installation est pourvue d'un deuxième circuit, la thermistance de la température de sortie de l'eau doit se connecter entre les bornes 6 et 7 du bornier 2.

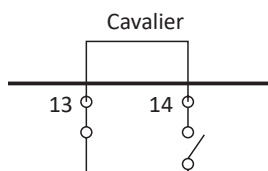


◆ Télécommande marche/arrêt sans fil optionnel ATW-RTU-04

Le système de pompe à chaleur a été conçu pour permettre le branchement d'une télécommande marche/arrêt à distance pour un contrôle efficace de la température du logement. Le thermostat mettra en marche et arrêtera le système en fonction de la température de la pièce.

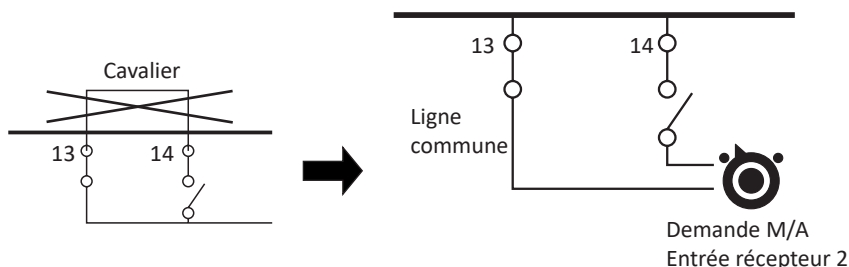
a. Si aucun thermostat n'est installé

Si aucun récepteur marche/arrêt n'est connecté, les bornes 13 et 14 doivent être connectées entre elles. Si aucun thermostat à distance n'est installé, les conditions de fonctionnement de l'unité (Thermo ON/OFF) seront commandées par le système de commande de calcul d'eau.



b. Installation de l'ATW-RTU-04

Si une installation est pourvue de deux circuits (circuit 1 et 2) et que la même « En/Sans demande » est utilisée pour les deux, retirez le cavalier entre les bornes 13 et 14 du bornier 2 et raccordez le récepteur RF du thermostat comme l'illustre l'image suivante.



Besoins du thermostat :

- Source d'alimentation : 230 V CA
- Tension de contact : 230 V

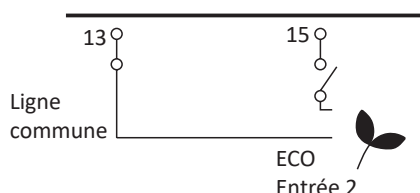
REMARQUE

- Si la télécommande Intelligent sans fil est sélectionnée, le Thermo ON/OFF optionnel n'a aucun effet.
- Régler la configuration sur le contrôleur utilisateur.
- Si une installation est pourvue de deux circuits (circuit 1 et 2) et qu'une « En/Sans demande » différente est utilisée pour chacun, se reporter à la section « 6.4.2.2 Résumé des connexions du bornier » de ce chapitre.
- Ils disposent d'une alimentation électrique auxiliaire pour les thermostats et les dispositifs centralisés (bornes 28 et 29 du TB2).

◆ ECO (par défaut pour entrée 2)

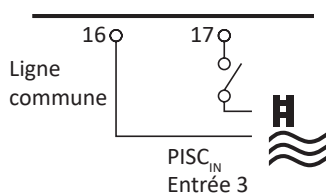
Lorsqu'elle est activée depuis le contrôleur de l'unité, pour le circuit 1 et le circuit 2 en chauffage et en refroidissement, cette entrée commute l'unité intérieure en mode ECO en réglant ses paramètres lorsque l'entrée se ferme.

L'entrée peut être envoyée depuis un bouton-poussoir, un thermostat ou tout autre dispositif externe conçu à cet effet.



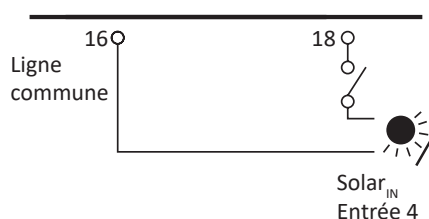
◆ Piscine (par défaut pour entrée 3)

Lorsqu'il s'avère nécessaire de contrôler la température de l'eau de la piscine, une connexion entre la pompe à chaleur et la sonde correspondante doit être réalisée sur les bornes 16 et 17 du bornier (entrée 4).



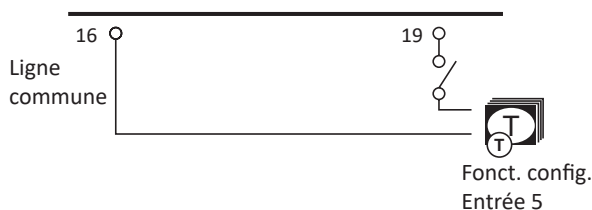
◆ Solaire (par défaut pour entrée 4)

Cette entrée est fournie par un capteur de panneau solaire. La combinaison solaire permet, via une demande d'entrée, de chauffer le HSW au moyen d'un système solaire lorsque suffisamment d'énergie solaire est disponible. La connexion de ce signal d'entrée doit se faire entre les bornes 16 et 18 du TB2.



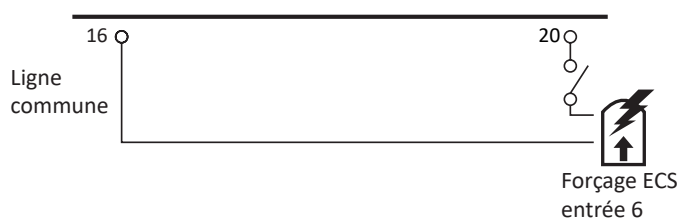
◆ Compteur intelligent (par défaut pour entrée 5)

Cette fonction peut s'utiliser pour bloquer ou limiter la pompe à chaleur. Elle permet qu'un dispositif intelligent externe puisse mettre à l'arrêt ou limiter la pompe à chaleur pendant les heures de pointe de demande électrique. Les borniers 16 et 19 de TB2.



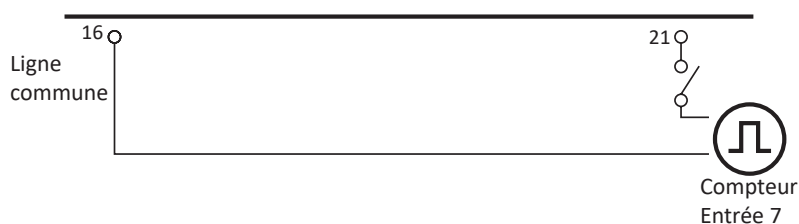
◆ Forçage ECS (par défaut pour entrée 6)

Cette fonction permet de faire la demande d'une augmentation ponctuelle de la température de l'eau chaude sanitaire. L'entrée peut être envoyée par un bouton-poussoir, un contact NC et un contact NO. Cette entrée est branchée sur les bornes 16 et 20 du TB2.



◆ Mesureur de puissance (par défaut pour entrée 7)

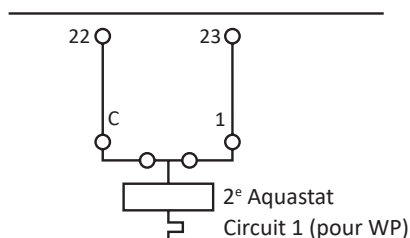
Cette fonction permet de contrôler la consommation réelle du système en connectant un dispositif mesureur de puissance externe à cette entrée. Le calcul se fait en mesurant la consommation de l'ensemble de l'installation au moyen d'un mesureur ou de deux différents (un pour l'unité intérieure et l'autre pour le groupe extérieur).



◆ Aquastat pour circuit 1

Aquastat est un accessoire de sécurité qui empêche l'eau d'entrer à haute température dans le système de plancher (Circuit 1). Ce dispositif doit être connecté aux bornes 22 et 23 pour le circuit 1.

Lorsque ce dispositif est activé en raison de la température élevée de l'eau, celui coupe l'alimentation de la pompe afin d'arrêter le débit de l'eau du plancher chauffant.

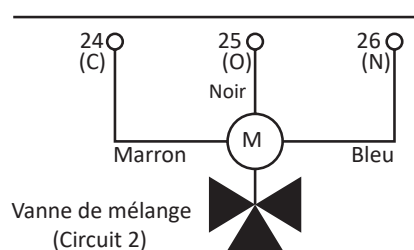


En ce qui concerne le modèle YUTAKI S Combi Royaume-Uni, le thermostat de sécurité du ballon d'eau chaude sanitaire doit être connecté aux bornes 22 et 23 et ces fonctions ne sont pas disponibles pour le circuit 1.

Bornes de sortie (fonctions de sortie prédéfinies)

◆ Vanne de mélange pour circuit 2

La vanne de mélange est contrôlée pour maintenir la seconde température de chauffage à son point de consigne. Le système de contrôle détermine le degré d'ouverture ou de fermeture nécessaire de la vanne de mélange pour atteindre la position souhaitée.



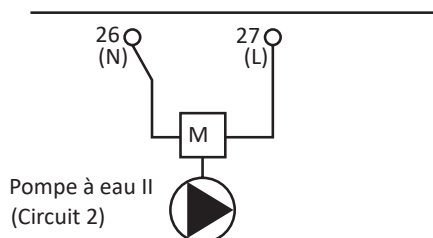
Bornier	Nom	Description
24	C	Fermé
25	O	Ouvrir
26	N	Neutre

Besoins de la vanne :

- Source d'alimentation : 230 V CA 50 Hz
- Courant de fonctionnement maximal : 100 mA

◆ Pompe à eau 2 circuit 2

Dans le cas de l'installation d'un deuxième circuit (niveau de deuxième température), la pompe secondaire est la pompe de circulation de la deuxième température de chauffage.

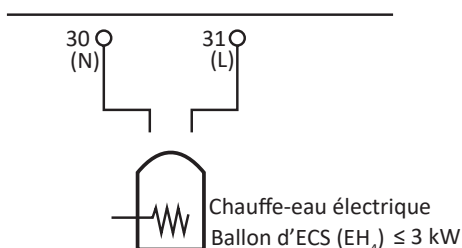


Besoins de la pompe :

- Source d'alimentation : 230 V CA 50 Hz
- Courant de fonctionnement maximal : 500 mA (dans le cas d'une consommation élevée de la pompe à eau, un relais auxiliaire doit être installé).

◆ Sortie du chauffe-eau électrique du ballon d'ECS

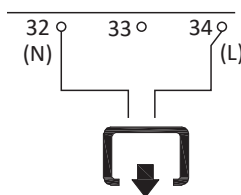
Si le ballon d'ECS est équipé d'un chauffe-eau électrique, la pompe à chaleur air-eau peut alors activer le chauffe-eau électrique du ballon lorsque la pompe à chaleur ne peut pas, elle seule, fournir la température d'ECS souhaitée.



⚠ ATTENTION

Lorsque l'on utilise un ballon d'ECS autre que ceux d'Hitachi, la charge maximale du chauffe-eau raccordable doit être de 3 kW (connectée aux bornes 30-31 sur le TB2).

◆ Sortie 9

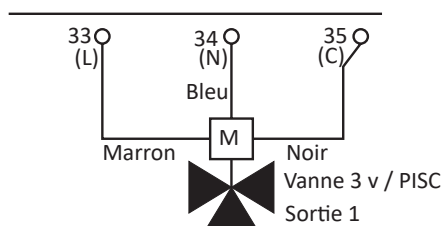


Bornes de sortie (fonctions optionnelles de sortie)

◆ Vanne 3 voies pour la piscine (par défaut pour sortie 1)

Les unités YUTAKI peuvent être utilisées pour chauffer l'eau de la piscine. Ce signal est utilisé sur une vanne de répartition motorisée 3 voies et afin de permettre le contrôle du débit de l'eau de la piscine. Cette sortie est disponible lorsque la fonction est activée depuis le contrôleur de l'unité.

En utilisant le câble approprié, raccordez les câbles de la vanne comme indiqué sur l'image précédente.

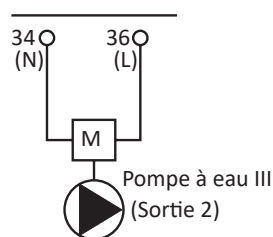


Besoins de la vanne :

- Source d'alimentation : 230 V CA 50 Hz
- Courant de fonctionnement maximal : 100 mA

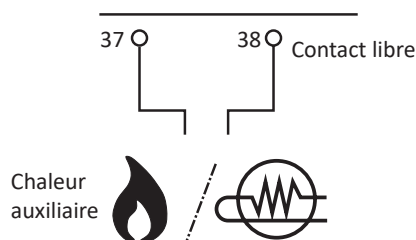
◆ Pompe à eau 3 (par défaut pour sortie 2)

Lorsque la chaudière est configurée avec la pompe à chaleur ou qu'elle requiert une pompe supplémentaire pour le système, un séparateur hydraulique ou un réservoir tampon doit être utilisé pour assurer un bon équilibre hydraulique.



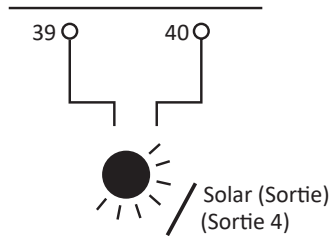
◆ Chaudière ou chauffe-eau auxiliaire (par défaut pour sortie 3)

La chaudière ou le chauffe-eau auxiliaire peuvent être utilisés lorsque la pompe à chaleur ne peut pas, elle seule, fournir la température souhaitée.



◆ Solaire (par défaut pour sortie 4)

Cette sortie s'utilise lorsque le mode solaire est activé (depuis le contrôleur d'unité) et que la température interne du panneau solaire est supérieure à la température de l'eau du ballon d'eau chaude sanitaire. La connexion entre les bornes 39 et 40 doit se fermer afin d'activer la pompe à eau dédiée à la combinaison des panneaux solaires.



Entretien

7.1	Retrait des panneaux.....	55
7.1.1	Retrait des panneaux de l'unité intérieure	55
7.1.2	Retrait du panneau avant de l'unité intérieure.....	55
7.2	Retrait du coffret électrique de l'unité intérieure.	56
7.2.1	Ouvrez le panneau du coffret électrique.	56
7.3	Connexion des tuyaux de chauffage	57
7.4	Connexion des tuyaux d'ECS	57
7.5	Connexion de ligne des condensats.....	58
7.6	Test et vérification	58

7.1 Retrait des panneaux

S'il s'avère nécessaire d'accéder aux composants de l'unité intérieure, veuillez observer ces opérations.

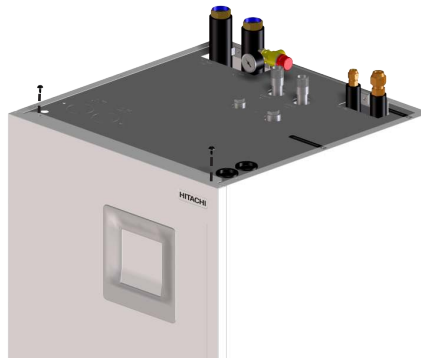
7.1.1 Retrait des panneaux de l'unité intérieure

REMARQUE

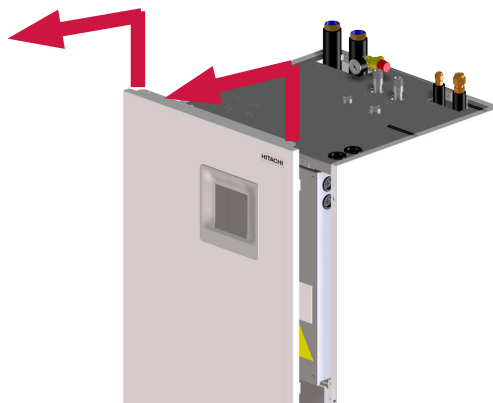
- Le panneau avant doit être retiré pour toute intervention dans l'unité intérieure.
- Il n'est pas nécessaire de retirer le panneau arrière, le panneau gauche et le panneau droit.

7.1.2 Retrait du panneau avant de l'unité intérieure

1 Retirez les 2 vis du panneau avant de l'unité intérieure.



2 Faites glisser le panneau de branchement légèrement vers le haut et retirez-le en le tirant.



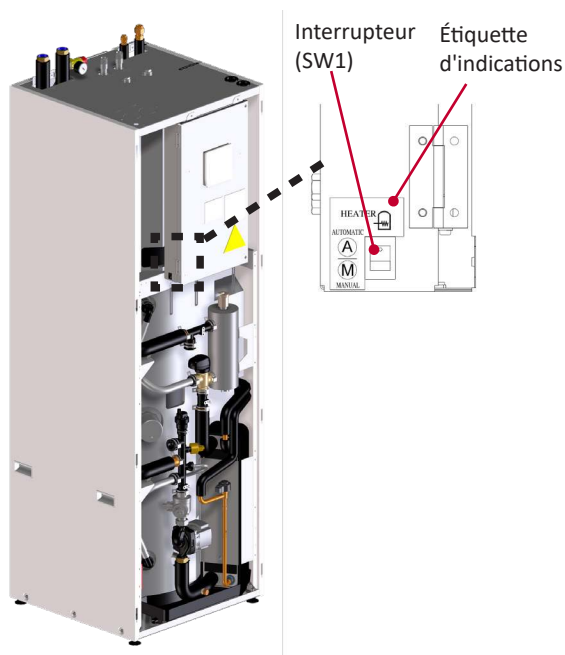
ATTENTION

- Prenez garde à ce que le panneau de branchement ne tombe pas.
- Prenez garde lors du retrait du panneau de branchement ; les pièces situées à l'intérieur de l'unité peuvent être chaudes.

7.2 Retrait du coffret électrique de l'unité intérieure.

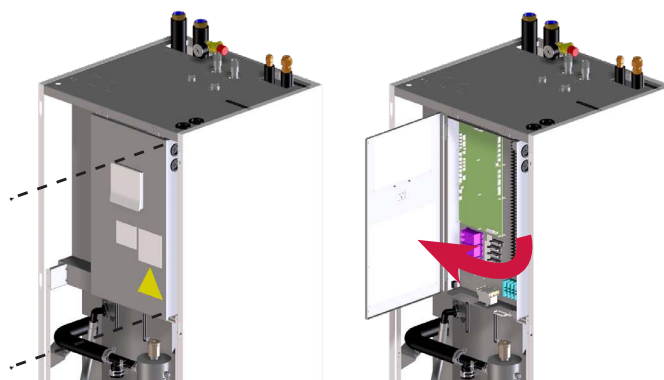
DANGER

- Débranchez l'unité de la source d'alimentation avant de toucher des pièces pour éviter toute décharge électrique.
- Ne touchez pas l'interrupteur de fonctionnement du chauffe-eau de ballon d'ECS en manipulant le coffret électrique. Veuillez conserver la position de cet interrupteur en position de réglage d'usine (fonctionnement « Automatique »).



7.2.1 Ouvrez le panneau du coffret électrique.

- 1 Retirez le panneau avant de l'unité intérieure.
- 2 Dévissez les 2 vis avant du panneau du coffret électrique, puis ouvrez-le.

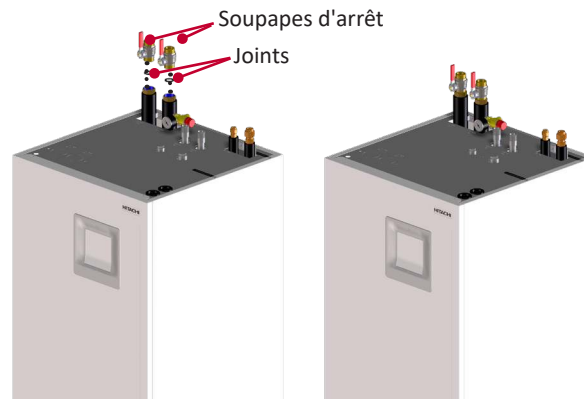


ATTENTION

Faites attention aux composants du coffret électrique pour éviter de les endommager.

7.3 Connexion des tuyaux de chauffage

L'unité est fournie avec deux soupapes d'arrêt qui doivent être connectées au tuyau d'arrivée/ sortie de l'eau. Grâce à ces soupapes d'arrêt, il est très facile de connecter l'unité intérieure au système de chauffage en utilisant les joints d'étanchéité fournis juste en-dessous des soupapes (2-3 CV : G 1"; 4-6 CV : G 1-1/4"). L'installation de chauffage peut alors continuer.



7.4 Connexion des tuyaux d'ECS

La connexion entre l'installation ECS et les connexions ECS de l'unité intérieure doivent se faire en tenant compte des considérations suivantes :

- 1 Installez la soupape de décharge de pression et de température sur le raccordement de l'arrivée d'ECS (aussi près que possible du ballon) pour disposer des fonctions suivantes.
 - Protection de pression
 - Fonction anti-retour
 - Soupape d'arrêt
 - Remplissage
 - Évacuation

Dans le cas contraire, un dispositif spécifique pour chaque fonction doit être installé.

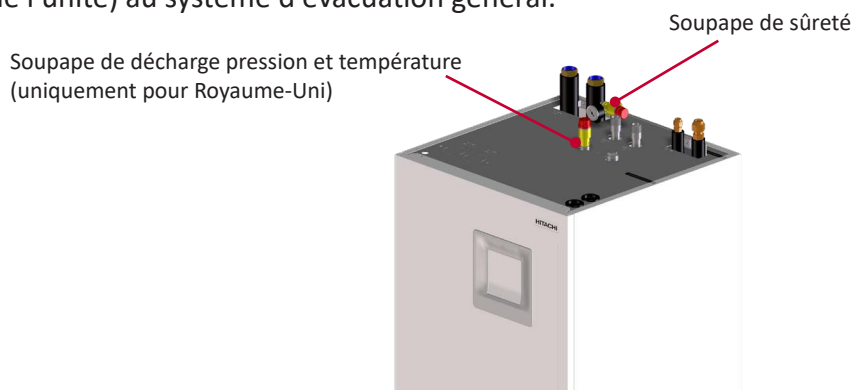
- 2 Installez une soupape d'arrêt (fournie) au raccordement de sortie d'ECS, afin de faciliter les travaux de maintenance.

REMARQUE

Pour plus de renseignements, consultez la section « 5.4.4.3 Éléments optionnels hydrauliques supplémentaires (pour ECS) ».

7.5 Connexion de ligne des condensats

Pour une bonne évacuation, raccordez le tuyau d'évacuation venant de la soupape de sûreté (en haut à l'arrière de l'unité) au système d'évacuation général.



i REMARQUE

- La soupape de sûreté s'active lorsque la pression d'eau atteint 3 bars.
- Les connexions d'évacuation doivent être placées sur tous les points faibles de l'installation afin de permettre une évacuation complète du circuit durant la maintenance.
- La soupape de décharge de pression et température s'active lorsque la pression d'eau atteint 7 bars et/ou lorsque la température de l'eau atteint 96 °C.
- La conduite de refoulement doit être fabriquée en métal ou d'un matériau pouvant supporter la haute pression et les hautes températures de la soupape de décharge de pression et température.
- Pour réaliser une installation correcte et des travaux de tuyauterie conformes de la conduite de refoulement pour les modèles du Royaume-Uni, reportez-vous aux réglementations de la construction du Royaume-Uni.

7.6 Test et vérification

Enfin, testez et vérifiez les points suivants :

- Fuite d'eau
- Fuite de frigorigène
- Connexion électrique
- ...

i REMARQUE

Veuillez consulter les chapitres « 5.2.3 Charge de fluide frigorigène », « 5.3.2.1 Remplissage en eau » et « Mise en service » de ce document et le Manuel d'installation et de fonctionnement de groupe extérieur pour des informations spécifiques sur les travaux de charge de fluide frigorigène.

⚠ DANGER

Ne raccordez pas la source d'alimentation à l'unité intérieure avant de remplir en eau les circuits de chauffage (et, le cas échéant les circuits d'ECS) et de vérifier la pression de l'eau ainsi que l'absence totale de fuite d'eau.



Mise en service

8.1	Avant le fonctionnement.....	60
8.2	Vérification préalable	60
8.2.1	Vérifiez l'unité.....	60
8.2.2	Vérification électrique	60
8.2.3	Vérification du système hydraulique (chauffage et ECS)	61
8.2.4	Vérification du circuit frigorifique	62
8.3	Procédure de mise en service	62
8.4	Test de fonctionnement/purge d'air	63



8.1 Avant le fonctionnement

ATTENTION

- Mettez le système sous tension environ 12 heures avant son démarrage après un arrêt prolongé. Ne démarrez pas le système immédiatement après sa mise sous tension ; vous risqueriez de provoquer une défaillance du compresseur s'il n'est pas assez chaud.
- Si vous démarrez le système après une interruption de plus de 3 mois, il est conseillé de le faire vérifier par votre service de maintenance.
- Éteignez l'interrupteur principal quand le système doit être arrêté pendant une longue période : la résistance du carter reste toujours sous tension même quand le compresseur ne fonctionne pas, il y a donc une consommation d'électricité à moins que l'interrupteur principal ne soit éteint.

8.2 Vérification préalable

Lorsque l'installation est terminée, procédez à la mise en service selon la procédure suivante, puis remettez le système au client. Réalisez la mise en service des unités de façon méthodique et vérifiez que le câblage électrique et la tuyauterie sont correctement raccordés.

Les unités intérieures et extérieures doivent être configurées par l'installateur afin que le réglage et le fonctionnement de l'unité soient parfaits.

REMARQUE

Pour la mise en service du groupe extérieur, veuillez consulter le manuel d'installation et de fonctionnement pour groupe extérieur.

8.2.1 Vérifiez l'unité

- Vérifiez l'aspect extérieur de l'unité pour vous assurer qu'il n'y a aucun dégât dû au transport ou à l'installation.
- Vérifiez que tous les panneaux sont complètement fermés.
- Vérifiez que l'espace de maintenance recommandé est respecté (voir le chapitre *Espace de maintenance* dans le manuel d'instructions de l'unité intérieure et le manuel d'installation et de fonctionnement d'unité extérieure).
- Vérifiez que l'unité a été correctement fixée au mur.

8.2.2 Vérification électrique

ATTENTION

Ne faites jamais fonctionner le système avant d'avoir vérifié tous les points de contrôle :

- Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 1 MΩ en mesurant la résistance entre la terre et la borne des composants électriques. Si ce n'est pas le cas, recherchez la fuite électrique et réparez-la avant de mettre le système en marche. N'appliquez pas de tension aux bornes de transmission et de capteurs.

- Vérifiez que l'interrupteur de la source d'alimentation principale est activé depuis plus de 12 heures, pour que la résistance du carter chauffe l'huile du compresseur.
- Pour les unités triphasées, vérifiez la connexion de séquence de phase sur le bornier.
- Vérifiez la tension de la source d'alimentation ($\pm 10\%$ de la tension nominale).
- Vérifiez que les composants électriques fournis (interrupteurs principaux, disjoncteurs, câbles, raccords de tube et bornes de câble) ont été correctement sélectionnés, conformément aux spécifications électriques indiquées dans le présent document, puis vérifiez que les composants sont conformes aux normes nationales et locales.
- Attendez au moins trois minutes après avoir éteint le système avant de toucher un composant électrique.
- Vérifiez que les réglages du commutateur DIP de l'unité intérieure et du groupe extérieur sont réalisés comme indiqué dans le chapitre correspondant.
- Vérifiez que le câblage électrique entre l'unité intérieure et le groupe extérieur a bien été effectué comme indiqué dans le chapitre correspondant.
- Vérifiez que le câblage externe a été fixé correctement. Pour éviter tout problème de vibrations, de bruits et de coupures de câbles avec les plaques.

8.2.3 Vérification du système hydraulique (chauffage et ECS)

- Vérifiez que le circuit a été correctement rincé et rempli d'eau et que l'installation a été drainée : la pression du circuit de chauffage doit être de 1,8 bars.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites dans le cycle d'eau. Faites particulièrement attention aux raccordements des tuyauteries d'eau.
- Assurez-vous que le volume d'eau interne du système est correct.
- Vérifiez que les vannes du circuit hydraulique sont complètement ouvertes.
- Vérifiez que le chauffe-eau électrique soit complètement rempli d'eau en faisant fonctionner la pression de la vanne de sûreté.
- Vérifiez que les pompes à eau supplémentaires (WP2 et/ou WP3) sont correctement raccordées au bornier.

ATTENTION

- Faire fonctionner le système lorsque les vannes sont fermées endommagera l'unité.
- Vérifiez que la vanne de purge d'air est ouverte et que l'air du circuit hydraulique est purgé. L'installateur est chargé de purger tout l'air de l'installation.
- Vérifiez que la pompe à eau du circuit de chauffage fonctionne dans la plage de fonctionnement de la pompe et que le débit d'eau est supérieur au minimum de la pompe. Si le débit d'eau est inférieur à 12 litres/minute pour une unité 4,0-10,0 CV (6 litres/minute pour une unité 2,0/2,5/3 CV) (avec la tolérance de l'interrupteur de débit), l'alarme s'affichera sur l'unité.
- Souvenez-vous que le raccordement d'eau doit être conforme aux réglementations locales.
- La qualité de l'eau doit respecter la directive européenne 98/83 CE.
- Le fonctionnement du chauffe-eau électrique quand celui-ci n'est pas complètement rempli d'eau endommagera le chauffe-eau.



8.2.4 Vérification du circuit frigorifique

- Vérifiez que les vannes d'arrêt des conduites de gaz et de liquide sont complètement ouvertes.
- Vérifiez que la taille des tuyauteries et que la charge de fluide frigorigène sont conformes aux recommandations.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de fluide frigorigène au sein de l'unité. S'il y a une fuite de frigorigène, contactez votre revendeur.
- Vérifiez la procédure manuelle de mise en service du groupe extérieur.

8.3 Procédure de mise en service

Cette procédure est valide quelles que soient les options du module.

- Lorsque l'installation est terminée et que tous les réglages nécessaires (commutateurs DIP des PCB et configuration du contrôleur d'utilisateur) ont été effectués, refermez le coffret électrique et placez la carrosserie comme indiqué dans le manuel.
- Lancez l'assistant de configuration de mise en marche du contrôleur d'utilisateur.
- Effectuez un test de fonctionnement comme indiqué au point « 8.4 Test de fonctionnement/ purge d'air ».
- Après avoir effectué ce test, démarrez toute l'unité ou seulement le circuit sélectionné en appuyant sur la touche OK.

◆ Démarrage initial à basses températures ambiantes extérieures

Pendant la mise en service et lorsque la température d'eau est vraiment basse, il est important de chauffer l'eau de façon graduelle. La fonction optionnelle supplémentaire peut être utilisée pour commencer à une basse température d'eau : Fonction séchage de dalle :

- ✓ La fonction de dalle est uniquement utilisée pour la procédure de séchage d'une dalle fraîchement posée au système de plancher chauffant. La procédure repose sur EN-1264 par 4.
- ✓ Lorsque l'utilisateur active la fonction de séchage de dalle, la température de consigne suit un programme prédéterminé :

- 1 La température de consigne de l'eau est constamment maintenue à 25 °C pendant 3 jours.
- 2 La température de consigne de l'eau est réglée au maximum de la distribution de température de chauffage (mais toujours limitée à ≤ 55 °C) pendant 4 jours.

ATTENTION

- *Les températures de chauffage inférieures (entre 10 °C et 15 °C) et les températures ambiantes extérieures inférieures (< à 10 °C) peuvent endommager la pompe à chaleur lors du dégivrage.*
- *Ainsi, le chauffage jusqu'à 15 °C lorsque la température extérieure est inférieure à 10 °C est effectué par le chauffe-eau électrique.*

REMARQUE

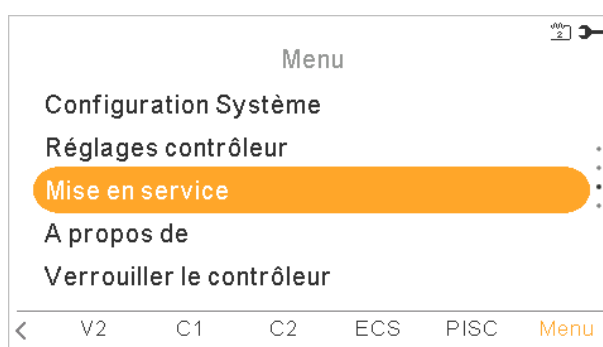
Dans le cas d'un arrêt forcé du dispositif de chauffe-eau (réglage optionnel du commutateur dip), cette condition n'est pas effective et le chauffe-eau s'effectue par le biais de la pompe à chaleur. Hitachi n'est pas responsable de cette opération.

ATTENTION

La première fois, il est recommandé de démarrer l'unité avec l'arrêt forcé du dispositif chauffe-eau et du compresseur (voir « 5.4.4.3 *Éléments optionnels hydrauliques supplémentaires (pour ECS)* »). Afin de faire circuler l'eau grâce à la pompe à eau et retirer l'air qui pourrait être introduit dans le chauffe-eau (vérifier le chauffe-eau entièrement rempli).

8.4 Test de fonctionnement/purge d'air

Le test de fonctionnement est un mode de fonctionnement utilisé lors de la mise en service de l'installation. Certaines configurations sont faites afin de faciliter le travail de l'installateur. La fonction de purge d'air entraîne la pompe de façon à évacuer les bulles d'air de l'installation.

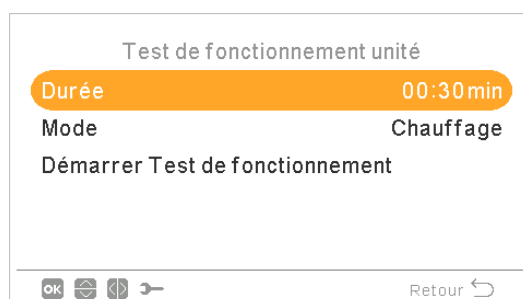


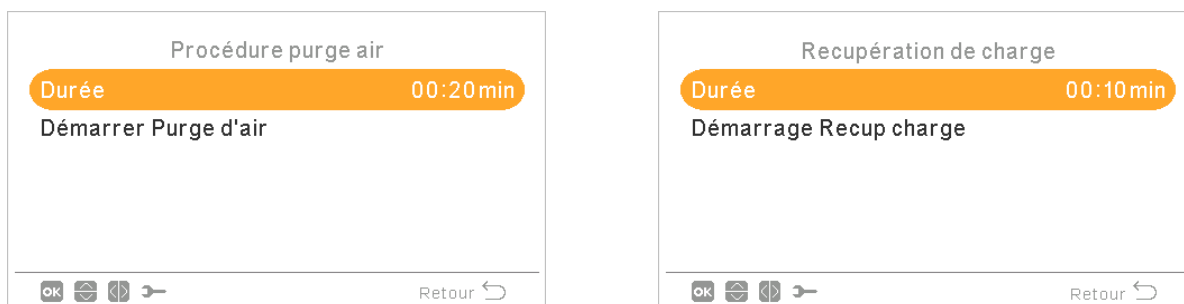
Exemple pour PC-ARFH2E

Ce menu affiche le test suivant à réaliser :

- Test de fonctionnement d'unité
- Purge d'air
- Séchage de dalle
- Récupération de charge

Une fois après avoir sélectionné l'option « test de fonctionnement », « purge d'air » ou « récupération de charge », le contrôleur de l'utilisateur YUTAKI requiert la durée du test.



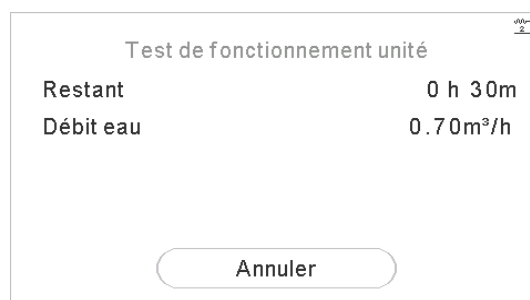


Exemple pour PC-ARFH2E

En ce qui concerne le test de fonctionnement, l'utilisateur peut aussi sélectionner le mode, refroidissement ou chauffage.

Lorsque l'utilisateur confirme le test de fonctionnement ou la purge d'air, le contrôleur de l'utilisateur YUTAKI transmet l'ordre à l'unité intérieure.

Pendant l'exécution de ce test, l'écran suivant s'affichera :



- Lorsque le test débute, le contrôleur de l'utilisateur quittera le mode installateur.
- L'utilisateur peut annuler le test de fonctionnement à tout moment indépendamment du temps restant pour compléter le test.
- L'icône de test de fonctionnement s'affichera dans la zone d'indication, toutefois l'indication de ce test est fournie par H-LINK.

Une fois le test terminé, un message d'information s'affichera à l'écran; en appuyant sur « accepter », l'utilisateur reviendra sur la vue générale.

REMARQUE

- Lors de la mise en service et de l'installation de l'unité, il est extrêmement important d'utiliser la fonction « purge d'air » pour éliminer tout l'air du circuit d'eau. Lorsque la fonction de purge d'air est en cours d'exécution, la pompe à eau lance la routine de ventilation automatique qui consiste à régler la vitesse et ouverture/fermeture de la vanne 3 voies configurée afin de faciliter l'évacuation de l'air du système.
- Pour le test de fonctionnement extérieur, reportez-vous au manuel d'installation du groupe extérieur.
- Si vous disposez de chauffe-eau ou de chaudière installés, désactivez l'opération avant de réaliser le test de fonctionnement.



Données ERP

9.1	Climat MOYEN	66
9.2	Climat CHAUD	67
9.3	Climat FROID.....	67
9.4	Données supplémentaires	68
9.5	Spécifications générales ERP pour ballons d'eau chaude.....	68

9.1 Climat MOYEN

		CV		1,5 CV		2,0 CV		2,5 CV		3,0 CV	
		Groupe extérieur		RAS-1.5WHVRP2E		RAS-2WHVRP2E		RAS-2.5WHVRP2E		RAS-3WHVRP2E	
		Unité intérieure		RWD-1.5RW2E-220S(-K)		RWD-2.0RW2E-220S(-K)		RWD-2.5RW2E-220S(-K)		RWD-3.0RW2E-220S(-K)	
		Température de sortie de l'eau		35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Description du produit	Pompe à chaleur air-eau	-	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Chauffe-eau mixte par pompe à chaleur	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	Pompe à chaleur basse température	-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	Chauffe-eau d'appoint	-	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Puissance du design (P _{DESIGN})		kW	3,5	3,5	4	4	6	5	7	6	
Efficacité énergétique nominale (η _s)		%	175 (180)	125 (128)	175 (179)	125 (127)	175 (178)	125 (127)	175 (178)	125 (127)	
SCOP		-	4,46 (4,58)	3,20 (3,26)	4,45 (4,56)	3,20 (3,26)	4,45 (4,52)	3,21 (3,25)	4,46 (4,53)	3,20 (3,24)	
Classe énergétique nominale		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	
Données contenues dans la feuille « Packaged Fiche »	Efficacité énergétique avec contrôle OTC (η _s) (*)	%	177 (182)	127 (129)	177 (181)	127 (129)	177 (180)	127 (129)	177 (180)	127 (129)	
	Classe énergétique avec contrôle OTC	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	
	Efficacité énergétique avec thermostats/sondes (η _s) (*)	%	179 (184)	129 (131)	179 (183)	129 (131)	179 (182)	129 (131)	179 (182)	129 (131)	
	Classe énergétique avec thermostats	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	
Puissance supplémentaire (P _{SUP})		kW	0	0	0	0,9	0,5	1,1	1,1	0,8	
Type d'énergie utilisée		-	Électricité	Électricité	Électricité	Électricité	Électricité	Électricité	Électricité	Électricité	
Puissance déclarée (P _{dh}) et coefficient de performance (COP _d) à charge partielle sous les suivantes conditions de température extérieure :	Température extérieure (T _j) = -7 °C	P _{dh}	kW	3,10	3,10	3,54	3,40	5,10	4,42	5,90	5,10
		COP _d	-	2,85	2,10	2,87	2,10	2,50	1,85	2,70	1,85
	Température extérieure (T _j) = +2 °C	P _{dh}	kW	2,00	2,00	2,35	2,10	3,10	2,69	3,59	3,10
		COP _d	-	4,55	3,05	4,43	3,00	4,45	3,15	4,30	3,05
	Température extérieure (T _j) = +7 °C	P _{dh}	kW	3,00	2,43	3,00	2,43	3,00	2,43	3,20	2,43
		COP _d	-	6,80	4,87	7,00	5,02	6,65	4,80	6,60	4,73
	Température extérieure (T _j) = +12 °C	P _{dh}	kW	3,05	2,80	3,05	2,80	3,05	2,80	3,50	2,80
		COP _d	-	7,81	7,07	7,95	7,02	9,00	6,80	9,70	7,51
	Température extérieure (T _j) = Température bivalente (T _{biv})	P _{dh}	kW	3,10	3,10	3,54	3,50	5,10	4,42	5,90	5,10
		COP _d	-	2,85	2,10	2,87	2,10	2,50	1,85	2,70	1,85
	Température extérieure (T _j) = Température limite de fonctionnement (TOL)	P _{dh}	kW	3,50	3,50	4,00	3,10	5,30	3,90	5,60	5,00
		COP _d	-	2,85	2,55	2,75	2,10	2,50	1,70	2,70	1,85
Température bivalente (T _{biv})		°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	
Température limite de fonctionnement (TOL)		°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	
Température maximale de service de l'eau de chauffage (WTOL)		°C	55	55	55	55	55	55	55	55	
Coefficient de dégradation (C _{dh})		-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Consommation annuelle d'énergie (Q _{HE})		kW·h	1624 (1581)	2263 (2219)	1857 (1813)	2555 (2511)	2677(2633)	3218 (3174)	3088 (3045)	3722 (3678)	

9.2 Climat CHAUD

		CV	1,5 CV	2,0 CV	2,5 CV	3,0 CV
		Groupe extérieur	RAS-1.5WHVRP2E	RAS-2WHVRP2E	RAS-2.5WHVRP2E	RAS-3WHVRP2E
		Unité intérieure	RWD-1.5RW2E-220S(-K)	RWD-2.0RW2E-220S(-K)	RWD-2.5RW2E-220S(-K)	RWD-3.0RW2E-220S(-K)
Puissance du design (P_{DESIGN})		kW	3,50	4,00	5,00	6,00
Efficacité énergétique nominale (η_s)		%	172 (181)	185 (194)	165 (171)	170 (175)
SCOP		-	4,38 (4,60)	4,69 (4,92)	4,19 (4,34)	4,33 (4,46)
Données contenues dans la feuille « Packaged Fiche »	Efficacité énergétique avec contrôle OTC (η_s) (*)	%	175 (185)	189 (198)	168 (174)	173 (178)
	Efficacité énergétique avec thermostats (η_s) (*)	%	179 (188)	192 (202)	172 (178)	177 (182)
Consommation annuelle d'énergie (Q_{HE})		kW·h	1068 (1016)	1139 (1087)	1593 (1540)	1851 (1799)

9.3 Climat FROID

		CV	1,5 CV	2,0 CV	2,5 CV	3,0 CV
		Groupe extérieur	RAS-1.5WHVRP2E	RAS-2WHVRP2E	RAS-2.5WHVRP2E	RAS-3WHVRP2E
		Unité intérieure	RWD-1.5RW2E-220S(-K)	RWD-2.0RW2E-220S(-K)	RWD-2.5RW2E-220S(-K)	RWD-3.0RW2E-220S(-K)
Puissance du design (P_{DESIGN})		kW	3,50	4,00	5,00	6,00
Efficacité énergétique nominale (η_s)		%	110 (111)	112 (113)	106 (107)	113 (113)
SCOP		-	2,84 (2,86)	2,88 (2,90)	2,74 (2,75)	2,90 (2,91)
Données contenues dans la feuille « Packaged Fiche »	Efficacité énergétique avec contrôle OTC (η_s) (*)	%	112 (113)	115 (116)	108 (109)	115 (115)
	Efficacité énergétique avec thermostats (η_s) (*)	%	114 (115)	117 (118)	110 (111)	118 (118)
Consommation annuelle d'énergie (Q_{HE})		kW·h	3195 (3169)	3359 (3333)	4640 (4613)	5110 (5024)

9.4 Données supplémentaires

	CV	1,5 CV	2,0 CV	2,5 CV	3,0 CV
	Groupe extérieur	RAS-1.5WHVRP2E	RAS-2WHVRP2E	RAS-2.5WHVRP2E	RAS-3WHVRP2E
	Unité intérieure	RWD-1.5RW2E-220S(-K)	RWD-2.0RW2E-220S(-K)	RWD-2.5RW2E-220S(-K)	RWD-3.0RW2E-220S(-K)
Consommation d'électricité en mode veille (Psb)	W	11.9	11.9	11.9	11.9
Consommation d'électricité en mode arrêt par thermostat (Pto)	W	0	0	0	0
Consommation d'électricité en mode arrêt (Poff)	W	11.9	11.9	11.9	11.9
Consommation d'électricité en mode résistance de carter active (Pck)	W	0	0	0	0
Niveau de puissance acoustique de l'unité intérieure (Lwa)	dB(A)	41	41	41	41
Niveau de puissance acoustique du groupe extérieur (Lwa)	dB(A)	50	50	51	51
Mode de contrôle de puissance	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Chauffe-eau d'appoint intégré	kW	3	3	3	3
Débit d'air extérieur nominal	m³/h	2436	2436	2682	2682

9.5 Spécifications générales ERP pour ballons d'eau chaude

	Modèle	DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Volume de stockage	l	194	264
Perte constante	W	47,3	62,8
Classe d'efficacité énergétique	-	B	B

Cooling & Heating

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2024 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Tous les droits réservés.