



**CONDITIONS TECHNIQUES DE RACCORDEMENT (CTR-CU)
pour le raccordement d'immeubles résidentiels au réseau
de chauffage urbain SUDCAL S.A.**

Version 2.5

Décembre 2017

Sommaire

1. Généralités
2. Local pour la station de transfert
3. Installation de raccordement
 - 3.1 Conduite de raccordement
 - 3.2 Station de transfert
4. Installation du client
5. Données techniques
6. Mise en service / Exploitation

Annexes

A1 Schémas de raccordement

- A1.1 Station de transfert indirect chauffage – raccordement individuel
- A1.2 Station de transfert indirect chauffage – maison en rangée

1 Généralités

1.1 La société SUDCAL S.A. (par la suite SUDCAL) établit les conditions techniques de raccordement (CTR-CU) suivantes pour garantir la sécurité et la fiabilité de l'approvisionnement en chaleur.

1.2 Ces conditions techniques de raccordement (CTR-CU), ainsi que les fiches techniques correspondantes sont valables pour l'étude, le raccordement et le fonctionnement de nouvelles installations qui seront raccordées au réseau de chauffage urbain de SUDCAL

En ce qui concerne les installations déjà en service, cette version des CTR-CU n'est valable qu'en cas de modifications majeures.

Les mises à jour et les compléments des CTR-CU sont portés à connaissance du client par SUDCAL de façon appropriée.

1.3 La présente version des CTR-CU est valable à partir de décembre 2017.

1.4 Les CTR-CU sont remises gratuitement à chaque nouveau client avant la conclusion du contrat.

1.5 Le client engage les bureaux d'études et les entreprises de montage au respect des CTR-CU lors des travaux de montage, d'agrandissement ou de modification des installations.

1.6 Les incertitudes concernant l'interprétation et l'application des CTR-CU sont à clarifier avant le début des travaux de montage des installations avec SUDCAL

1.7 Le projet de l'installation doit trouver l'accord de SUDCAL (de même que les modifications et agrandissements d'installations existantes) avant le début des travaux.

1.8 Les différences par rapport aux CTR-CU sont à arrêter par écrit avant l'exécution des travaux.

1.9 En cas de constatation de défauts sur l'installation, susceptibles de compromettre la sécurité et la fiabilité de l'approvisionnement de chaleur, SUDCAL peut refuser le raccordement ou la fourniture de chaleur.

1.10 Les lois, dispositions, décrets et prescriptions actuellement en vigueur ne sont pas affectés par les CTR-CU.

1.11 Les exigences des prescriptions en matière de prévention des accidents de travail (ITM) sont à respecter.

2 Local pour la station de transfert

- 2.1 Le client met à disposition gratuitement un local pour la station de transfert de chaleur. Pour les maisons unifamiliales en rangée, une seule station de transfert desservant la rangée est installée dans un local approprié.

Les exigences suivantes sont à remplir et à garantir par le client jusqu'au délai de livraison convenu de la station de transfert. Si dans certains cas particuliers, les exigences mentionnées ci-après ne peuvent pas être entièrement respectées ou seulement moyennant un investissement exorbitant, alors des dérogations peuvent être accordées par SUDCAL.

- 2.2 Les locaux abritant la station de transfert doivent être adjacents au mur extérieur côté conduite principale chauffage urbain du bâtiment à travers duquel s'effectue le raccordement au réseau de chauffage urbain. Une dérogation peut-être accordée par SUDCAL en cas de contraintes constructives du bâtiment.
- 2.3 Les dimensions et la disposition du local doivent garantir l'accès pour l'entretien de toutes les pièces constitutives de la station de transfert.
- 2.4 L'accès est à garantir à tout moment aux personnes autorisées par SUDCAL.
- 2.5 Le local doit disposer d'un sol bétonné. Le local doit également disposer d'un siphon de sol >DN 50 ou d'une fosse avec pompe de relevage (dimensions minimales 550 mm x 550 mm x 350 mm de profondeur) à raccorder au réseau de canalisation d'eaux usées.
- 2.6 Les dispositifs de sécurité de l'installation du client (soupape de décharge) doivent être disposés de telle façon, qu'en cas de décharge de la soupape, le personnel exploitant ne puisse encourir un risque quelconque.
- 2.7 Le client consent à poser une alimentation électrique entre le local électrique et le local station de transfert pour le raccordement électrique du compteur d'énergie et de l'ensemble de régulation de la station de transfert. La consommation électrique ne sera pas comptabilisée.
- 2.8 Le client doit poser un câble d'alimentation électrique entre la station de transfert et la façade nord du bâtiment. La régulation interne de la sous-station permet une adaptation de la température de départ en fonction de la température extérieure. Si le client veut profiter de cette fonction de régulation, il se déclarera d'accord avec la pose d'une sonde de température extérieure sur la façade nord.
- 2.9 Les installations électriques et d'éclairage doivent être conformes respectivement aux normes EC, IEC ou à des normes équivalentes aux normes DIN et VDE.

Les dispositifs suivants sont à prévoir:

- Alimentation séparée 230 V, raccordée dans un boîtier de dérivation étanche en pose apparente, protection: 16A
- 1 prise électrique Schuko 230 V permettant le raccordement d'une puissance maximale de 3 kW.
- Toutes les pièces conductrices sont à raccorder à l'équipotentiel de mise à la terre. Une barre d'équipotentiel reliée au câble PEN du câble de raccordement électrique doit être

montée en aval des vannes d'arrêt de la station de transfert. (Mise à l'équipotentiel suivant DIN VDE 0100 partie 410).

3 Installation de raccordement

L'installation de raccordement représente la liaison entre le réseau de chauffage urbain de SUDCAL et l'installation du client.

3.1 Conduite de raccordement

3.1.1 La conduite de raccordement représente la liaison entre le réseau de chauffage urbain et la station de transfert.

Elle débute à l'embranchement de la conduite principale du réseau de chaleur et se termine aux premières vannes d'arrêt dans la cave (habituellement à l'entrée dans la cave).

La conduite de raccordement est la propriété de SUDCAL et est posée sous sa responsabilité.

3.1.2 SUDCAL se réserve le droit d'indiquer l'endroit d'entrée dans le bâtiment des conduites de raccordement au moyen d'une plaquette signalétique

3.1.3 Le tracé des conduites de raccordement à l'intérieur du bâtiment est à convenir entre SUDCAL et le client.

3.1.4 Les plombs fixés par SUDCAL ne doivent être ni enlevés, ni endommagés.

3.1.5 Les vannes principales d'arrêt ne peuvent être fermées par le client qu'en cas de danger ou suivant instruction de SUDCAL. Les vannes ne peuvent être ouvertes à nouveau que par SUDCAL.

3.1.6 Tout le tracé des conduites de raccordement doit être accessible au personnel de SUDCAL.

3.2 Station de transfert

3.2.1 La station de transfert représente la liaison entre la conduite de raccordement et l'installation du client. Elle débute aux vannes d'arrêt principales et se termine aux contre-brides de l'installation du client (limites de fourniture, voir schémas dans l'annexe A1).

3.2.2 La chaleur est transférée suivant les conditions prévues dans le contrat et la quantité de chaleur est mesurée dans la partie primaire de la station de transfert (à l'exception du cas des maisons en rangée où la consommation de chaleur est comptée au secondaire de la station de transfert, cf 3.3.2).

3.2.3 La station de transfert est la propriété de SUDCAL et son montage s'effectue sous sa responsabilité.

3.2.4 Les dispositifs de contrôle de pression du côté secondaire (soupape de décharge, vases d'expansion) font partie de l'installation du client.

3.2.5 La limitation de la température de départ de l'installation du client est effectuée par SUDCAL à partir de la station de transfert. Suivant les exigences du client, la température de départ peut être maintenue à un niveau de température constant (max. 80 °C) ou variée en fonction de la température extérieure.

3.3 Conduite de distribution côté secondaire pour les maisons en rangée

- 3.3.1 Pour le cas spécial des maisons en rangée, la conduite de distribution relie la station de transfert commune aux installations particulières du client.
- 3.3.2 La chaleur est transférée suivant les conditions prévues dans le contrat et la quantité de chaleur est mesurée par un compteur de chaleur individuel installé au point de liaison entre la conduite de distribution et l'installation du client.
- 3.3.3 La conduite de distribution est la propriété de SUDCAL et son montage s'effectue sous sa responsabilité.

4 Installation du client

4.1 Généralités

- 4.1.1 L'installation du client se compose de l'installation centrale principale et de l'installation de distribution. Elle est la propriété du client. Le client est responsable du montage, du bon fonctionnement et de la maintenance de son installation suivant les règles de l'art.
- 4.1.2 Les modifications et agrandissements de l'installation du client sont à communiquer à SUDCAL. Au cas où l'approvisionnement de chaleur s'en trouverait influencé d'un point de vue technique ou économique ou si les clauses contractuelles n'étaient plus respectées, alors l'accord préalable de SUDCAL serait nécessaire.
- 4.1.3 La société exploitante de SUDCAL est autorisée à faire contrôler l'installation et à exiger que d'éventuels défauts, susceptibles d'influencer le bon fonctionnement des installations du SUDCAL, soient supprimés.
- 4.1.4 Les besoins en chaleur pour les différentes utilisations sont à déterminer suivant les dernières versions des normes suivantes:
- pour les installations de chauffage EN 12831,
 - pour les installations de ventilation DIN 1946 + EN 13779,
 - pour les installations de préparation d'eau chaude sanitaire DIN 4708
- Pour les autres installations, il faut considérer la puissance nominale.
- 4.1.5 L'installation du client doit être conforme à la norme DIN 4747 "Sicherheitstechnische Ausführung von Hausstationen zum Anschluß an Heizwasser - Fernwärmenetze".
- 4.1.6 L'installation du client doit être exécutée de façon que la température de retour maximale indiquée dans les fiches techniques respectivement celle arrêtée contractuellement ne sera pas dépassée.
- 4.1.7 Le matériel installé par le client (par exemple: tuyaux, parois chauffantes, joints, ...) doit être adapté aux conditions de fonctionnement maximales.
- 4.1.8 L'installation du client doit être raccordée à la station de transfert sans provoquer de tensions mécaniques par l'intermédiaire des vannes d'arrêt à brides.
- 4.1.9 Le client doit installer un filtre dans le circuit retour de son installation. L'entretien régulier du filtre est à charge du client.

4.2 Préparation d'eau chaude sanitaire

- 4.2.1 La préparation d'eau chaude sanitaire doit s'effectuer de préférence par le système de charge.

5 Données techniques

5.1 Fluide calorporteur

L'eau chaude est mise à disposition comme fluide calorporteur. L'eau contenue est préalablement adoucie et contient des adjuvants chimiques. Cette eau traitée ne peut pas être prélevée et ne convient pas à la consommation. Le pH de l'eau chaude est situé entre 8 et 10.

- 5.2 La température de départ du réseau de chauffage urbain sera adaptée à la température extérieure.

Température maximale de départ du réseau primaire: 105°C

- 5.3 Les utilisateurs de chaleur (radiateurs, échangeurs de chaleur, batteries de chauffe) sont à dimensionner et à réguler de façon à fonctionner avec les températures de départ nominales suivantes et à garantir dans le réseau du client, des températures maximales de retour suivantes.

Chauffage (côté secondaire):

Température maximale de départ: 80°C

Température maximale de retour: 50°C

Suivant les exigences du client, la température de départ peut être maintenue à un niveau de température constant (max. 80 °C) ou variée en fonction de la température extérieure.

Installations de ventilation (côté secondaire): retour maximal de 40°C
(à pleine charge, charge partielle et à l'arrêt, y compris protection anti-gel). Le système à injection (Einspritzschaltung) n'est pas admissible.

- 5.4 Les stations de transfert indirectes seront exécutées en PN 16. Des exigences supérieures à PN 16 sont à communiquer à SUDCAL à travers la demande de raccordement. Les niveaux de pression pour les stations de transfert directs à la limite de fourniture sont à demander à SUDCAL

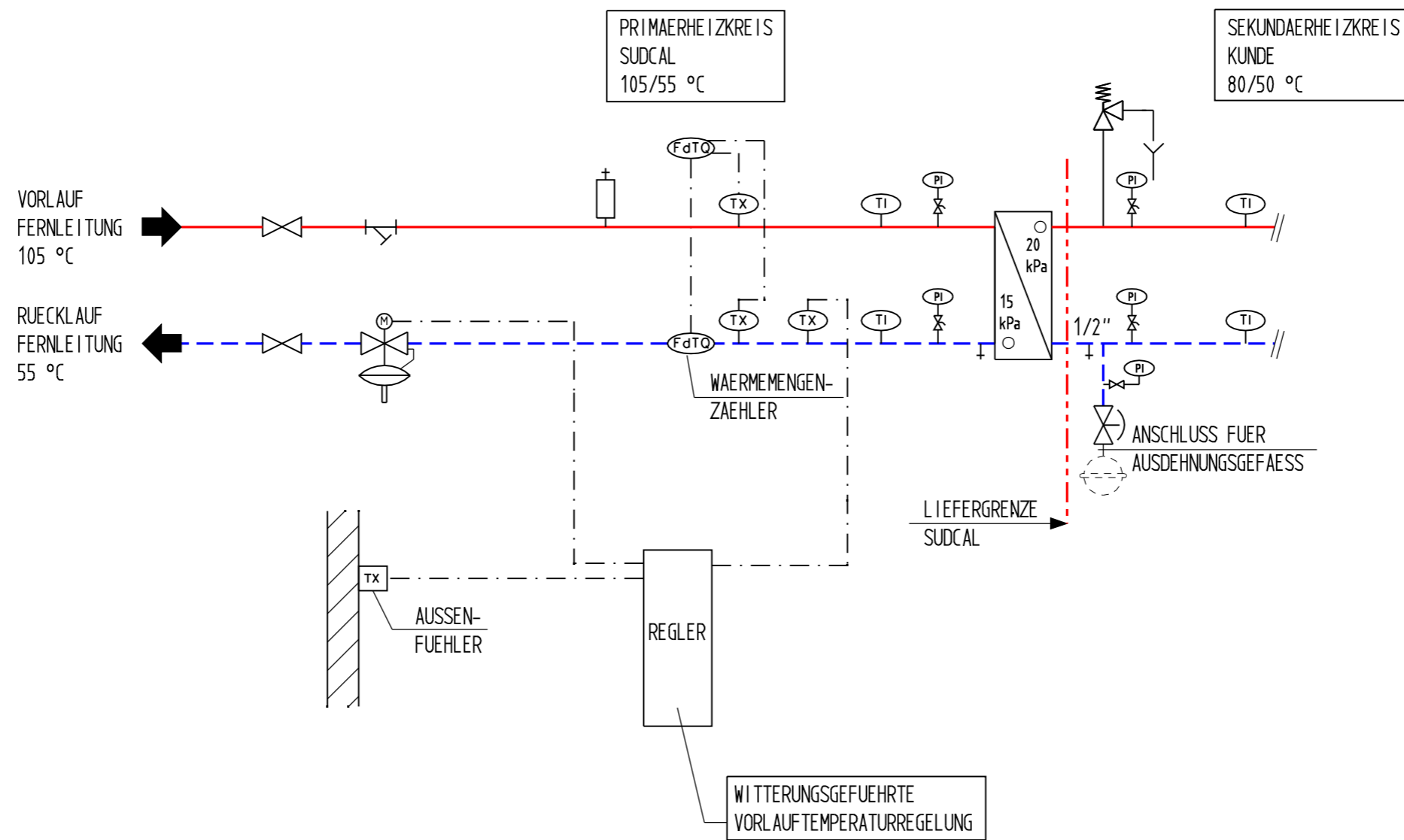
6 Mise en service / Exploitation

- 6.1 Les demandes de raccordement au réseau de chauffage urbain et la mise en service ultérieure de l'installation du client sont à effectuer en utilisant les formulaires prévus à cet effet.
- 6.2 Le client s'engage à faire effectuer les travaux de mise en service par une entreprise spécialisée. Il oblige l'entreprise spécialisée à suivre scrupuleusement le contenu des CTR-CU et de faire effectuer les travaux conformément aux CTR-CU. Ceci vaut de même en cas de réparation, ou modification d'une partie des installations.
- 6.3 Des travaux sur des parties de l'installation parcourues par de l'eau primaire ne peuvent être effectués que sous régie de SUDCAL.
- 6.4 Le client doit introduire les documents suivants:
- Demande de raccordement au réseau de chauffage urbain
 - Données concernant l'installation comme pièces jointes à la demande,
 - Plan d'installation,
 - Schéma de principe,
 - Plan de situation avec local pour la station de transfert. Avant le début de l'approvisionnement de chaleur:
 - Demande de mise en service
- 6.5 Les calculs de déperditions de chaleur et de détermination de la puissance thermique sont à présenter sur demande à SUDCAL.
- 6.6 La conduite de raccordement et la station de transfert sont installées par SUDCAL ou son mandataire. Le raccordement de l'installation du client à la bride de la station de transfert est effectué par le mandataire du client. La mise en service de l'installation de transfert est réalisée par SUDCAL.
- 6.7 L'entreprise mandatée par le client est obligée d'établir avant la mise en service de l'installation du client une attestation indiquant que l'installation a été exécutée conformément aux lois, dispositions, ordonnances, règlements en vigueur, ainsi qu'aux CTR-CU. La mise en service de l'installation du client doit être effectuée par l'entreprise.
- 6.8 Un premier réglage doit être effectué avant la mise en service. Le réglage correct des installations est une condition préalable pour le fonctionnement économique et fiable de l'installation de chauffage. Le client doit sur demande de SUDCAL présenter le protocole de réception de l'installation attestant de son bon fonctionnement.
- 6.9 Mise hors service
La mise hors service d'une station de transfert est à demander par écrit et suffisamment à l'avance à SUDCAL

ANNEXES

- A 1.1 Schéma de principe Station de transfert indirect chauffage –
raccordement individuel

- A 1.2 Schéma de principe Station de transfert indirect chauffage –
maison en rangée



LEGENDE:

	ABSPERRORGAN VANNE DE FERMETURE		SCHMUTZFAENGER FILTRE D'IMPURETES		WAERMEZAEHLER COMPTEUR DE CHALEUR
	ZWEIWEGEVENTIL MOTORISIERT VANNE MOTORISEE DEUX VOIES		ROHRENTLUEFTER AERATEUR		DIFFERENZDRUCK MESSTELLE POINT DE MESURE DE PRESSION DIFFERENTIEL
	KAPPENVENTIL VANNE A CAPUCHON		PUMPE POMPE		TEMPERATURFUEHLER SONDE DE TEMPERATURE
	UEBERSTROEMVENTIL SOUPAPE DIFFERENTIELLE		SICHERHEITSVENTIL SOUPAPE DE SECURITE		THERMOMETER THERMOMETRE
	REGULIERVENTIL VANNE DE REGULATION		ENTLEERUNG ROBINET DE VIDANGE		DIFFERENZDRUCKMANOMETER MANOMETRE DIFFERENTIEL
	RUECKSCHLAGKLAPPE CLAPET ANTI-RETOUR		STEUERLEITUNG FIL DE COMMANDE		MANOMETER MANOMETRE
	KOMBIEVENTIL		DREIWEGEVENTIL MOTORISIERT VANNE MOTORISEE TROIS VOIES		

10				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				
n°	modification	date	dessiné	contrôlé

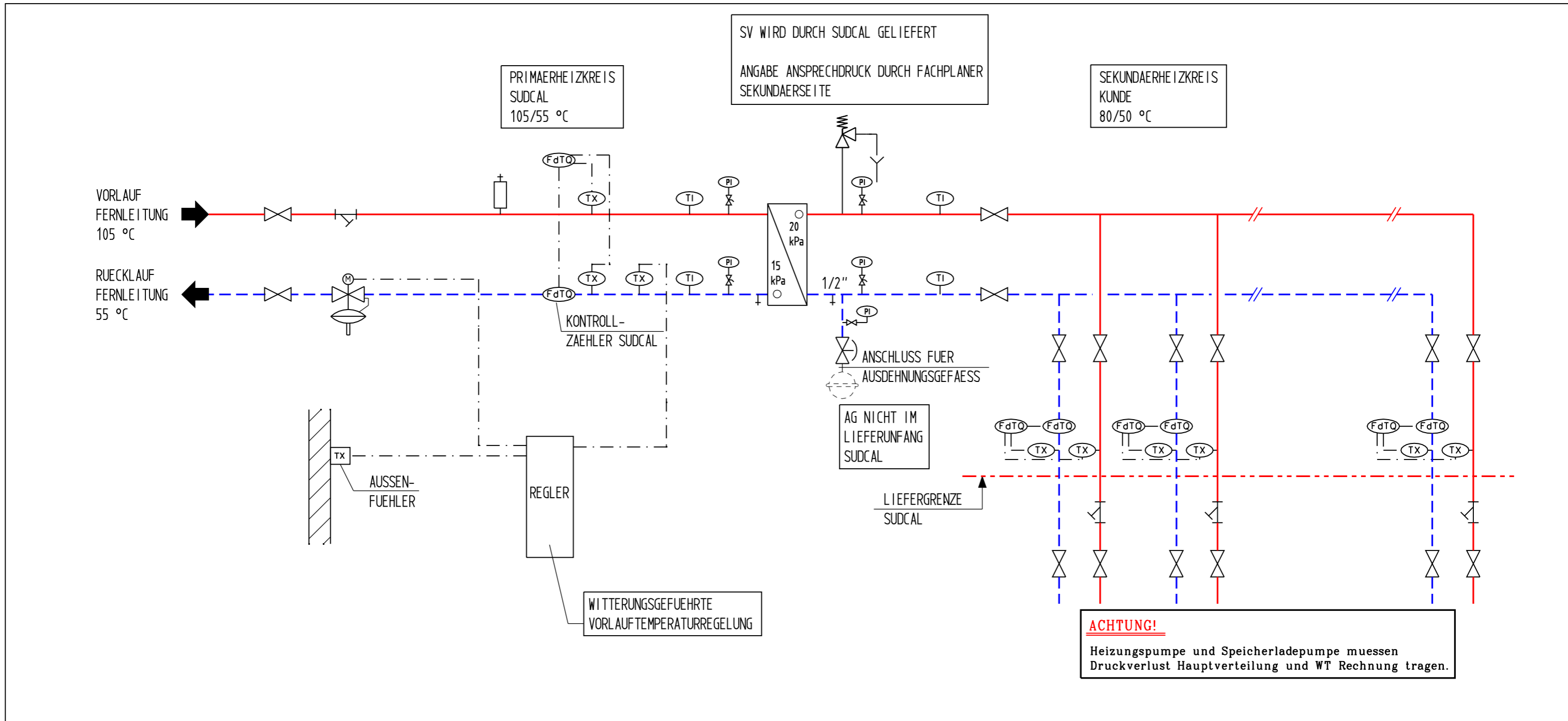
17, rue J.P. Sauvage
L-2614 LUXEMBOURG
Boite Postale 2125
L-1021 LUXEMBOURG
Tél: (352) 43 66 76 -1
Fax: (352) 43 62 64
e-mail: g@golav.lu

Goblet Lavandier & Associés
Ingénieurs-Conseils S.A.



<input type="checkbox"/> AVANT-PROJET	<input type="checkbox"/> AUTORISATIONS	<input checked="" type="checkbox"/> PROJET DEFINITIF
Objet	Plan	Indice
FERNWAERME BELVAL-OUEST	H_ST_1	-
Désignation	Projet n°	
SCHEMA DE PRINCIPE	23038	
	Echelle	
	./.	
	Dessiné	
	THF/JAN	
	Contrôlé le	
	04.03.2008	
	Signé	
	UWE/JAC	
	Date version architecture	Indice
	-	-

CE PLAN EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE NOTRE BUREAU. IL NE PEUT PAS ETRE DIVULGUE, NI EXPLOITE SANS NOTRE ACCORD ECRIT, NI LE DESTINATAIRE. NI DES TIERS NE SONT AUTORISES A Y APPORTER DES CHANGEMENTS OU A L'UTILISER D'UNE FACON ABUSIVE.



LEGENDE:

	ABSPERRORGAN VANNE DE FERMETURE		SCHMUTZFAENGER FILTRE D'IMPURETES		WAERMEZAEHLER COMPTEUR DE CHALEUR
	ZWEIWEGEVENTIL MOTORISIERT VANNE MOTORISEE DEUX VOIES		ROHRENTLUEFTER AERATEUR		DIFFERENZDRUCK MESSTELLE POINT DE MESURE DE PRESSION DIFFERENTIEL
	KAPPENVENTIL VANNE A CAPUCHON		PUMPE POMPE		TEMPERATURFUEHLER SONDE DE TEMPERATURE
	UEBERSTROEMVENTIL SOUPAPE DIFFERENTIELLE		SICHERHEITSVENTIL SOUPAPE DE SECURITE		THERMOMETER THERMOMETRE
	REGULIERVENTIL VANNE DE REGULATION		ENTLEERUNG ROBINET DE VIDANGE		DIFFERENZDRUCKMANOMETER MANOMETRE DIFFERENTIEL
	RUECKSCHLAGKLAPPE CLAPET ANTI-RETOUR		STEUERLEITUNG FIL DE COMMANDE		MANOMETER MANOMETRE
	KOMBIEVENTIL		DREIWEGEVENTIL MOTORISIERT VANNE MOTORISEE TROIS VOIES		

10				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				
n°	modification	date	dessiné	contrôlé

17, rue J.P. Sauvage
L-2614 LUXEMBOURG
Boite Postale 2125
L-1021 LUXEMBOURG
Tél: (352) 43 66 76 -1
Fax: (352) 43 62 64
e-mail: g@golav.lu

Goblet Lavandier & Associés
Ingénieurs-Conseils S.A.

<input type="checkbox"/> AVANT-PROJET	<input type="checkbox"/> AUTORISATIONS	<input checked="" type="checkbox"/> PROJET DEFINITIF
Objet	Plan	Indice
FERNWAERME BELVAL-OUEST	H_ST_2	-
Désignation	Projet n°	Indice
SCHEMA DE PRINCIPLE STATION DE TRANSFERT DE CHALEUR RACCORDEMENT MAISON EN RANGEE	23038	-
	Echelle	Indice
	./.	-
	Dessiné	Indice
	THF/JAN	-
	Contrôlé le	Indice
	14.03.2008	-
	Signé	Indice
	UWE/JAC	-
	Date version architecture	Indice
	-	-

CE PLAN EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE NOTRE BUREAU. IL NE PEUT PAS ETRE DIVULGUE, NI EXPLOITE SANS NOTRE ACCORD ECRIT, NI LE DESTINATAIRE, NI DES TIERS NE SONT AUTORISES A Y APPORTER DES CHANGEMENTS OU A L'UTILISER D'UNE FACON ABUSIVE.