



RMT Temperaturdifferenzansteuerung 02 – 05

Einbau- und
Inbetriebnahmebeschreibung

Manual english

Assembly and Commissioning

06 – 09

Instructions Français

Installation et mise en service

10 – 13

TEMPERATURDIFFERENZANSTEUERUNG

Inbetriebnahme Temperaturdifferenzansteuerung

Für den Betrieb einer Temperaturdifferenzansteuerung ist ein **Mischer-Zusatzmodul**, ein **Kollektorfühler** und eine **Solarpumpe** erforderlich (siehe Anschlussplan). Auf dem Zusatzmodul muss der Jumper 2 (JP2) gesetzt sein.

Beschreibung VNG WW/VNG_PU

Zunächst verhält sich die Regelung wie eine Standard-Differenzregelung. Die Regelung überprüft die Vorrangspeicher auf Lademöglichkeit. [Speichertemp. < (SolarKT1 – Hys. Norm) und Speichertemp. < (Puffer oder WW Norm – Hys. Norm)].

Kann der Vorrangspeicher nicht beladen werden, so wird der Nachrangspeicher überprüft. Ist es möglich den Nachrangspeicher zu beladen, wird dieses für die sogenannte **Haltezeit (15 Minuten)** durchgeführt.

Nach Ablauf der Haltezeit wird die Beladung abgebrochen. Der Regler beobachtet den Anstieg der Kollektortemperatur. Steigt diese innerhalb der verz. Zeit **(2 Minuten) über 2 K** an, bleibt die Ladung des Nachrangspeichers gesperrt und die verz. Zeit wieder wiederholt gesetzt, bis die Lademöglichkeit für den Vorrangspeicher gegeben ist.

Wird die Einschaltbedingung für den Vorrangspeicher nicht erfüllt bzw. ist die Temperatursteigerung von SolarKT1 innerhalb der verz. Zeit kleiner 2 K, wird Sperre aufgehoben und die Beladung des Nachrangspeicher fortgesetzt. Hat der Vorrangspeicher seine Maximaltemperatur erreicht oder ist **SolarKT1 - HysMin (3 K)** unterschritten, wird die Pendelladung nicht durchgeführt. Läuft die Wärmepumpe im Kühlbetrieb, wird die Vorrangseinstellung automatisch für die Brauchwasserladung umgestellt. Die Pufferladung bleibt gesperrt. Erreicht der Speicher SolarKT1 - HysMin (3 K), wird die Anforderung abgebrochen.

Beschreibung VNG dT

Keine Vorrangregelung. Geladen wird der Speicher, der die Anforderung stellt bis dieser den Sollwert erreicht oder die Mindesthysterese unterschritten hat.

Grenzwert der Kollektortemperatur

Erreicht der Kollektor die Grenztemperatur, (Grenzwert = 120 °C) läuft die Solarpumpe 1 und 2 im Pulsbetrieb. Die Impulszeit darf **nicht** unter 15 sec eingestellt sein.

Montageanleitung

- **Wärmepumpe ausschalten** und von der Spannungsversorgung trennen.
- **Anschließen** der erforderlichen Geräte: siehe Kontaktplan „SOLARANLAGE“.
- Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Kabel und Stecker.
 - a) BUS-Kabel zur Verbindung des Mischmoduls mit dem Regler
 - b) Kabel zur Versorgung der Pumpen mit dem Stromnetz 230 VAC
 - c) Kollektorfühler
 - d) Stecker vierpolig für die Pumpenansteuerung. Jumper JP2 muss gesteckt sein
- **Spannungsversorgung wieder herstellen** und Einstellungen in der WNA vornehmen
- Unter Gesamtdaten > Ein-/Ausgänge > Ausg.Digital > Solarpumpe1 muss der Status „online“ anzeigen

Einstellungen am Regler

Aktivierung des Solarmodules in der WNA-Einstellung:

VNG WW Vorrang Brauchwasserladung
 VNG PU Vorrang Puffer
 VNG dT Vorrang aufgrund der niedrigeren Temperatur

Dadurch werden folgende Untermenüs freigegeben:

Hauptmenü > Solaranlage > Sollw.Solar:

Solarwerte	Beschreibung	Default	min	max
Solar KT1	Kollektortemperatur			
Solar KT2	inaktiv!			
Anforderung	Ladestatus 1 = Puffer, 2 = WW			
WW Norm	Begrenzung für Brauchwassertemperatur (Sollwert)	70 °C	0 °C	80 °C
Puffer Norm	Begrenzung für Puffertemperatur	70 °C	0 °C	80 °C

Hauptmenü > Solaranlage > Param.Solar:

Parameter	Beschreibung	Default	min	max
Hys. Norm	Hysterese für Brauchwasser- und Pufferanforderung	10 K	1 K	15 K
Hys. Min	Hysterese Minstdifferenz	3 K	0 K	15 K
Grenzwert	Grenzwert für Kollektortemperatur	120 °C	80 °C	120 °C
Schalhys.	Schalhysterese für Grenzwert	5 K	1 K	5 K
Minwert	Erforderliche Mindest-Kollektortemperatur	0 °C	0 °C	60 °C

TEMPERATURDIFFERENZANSTEUERUNG

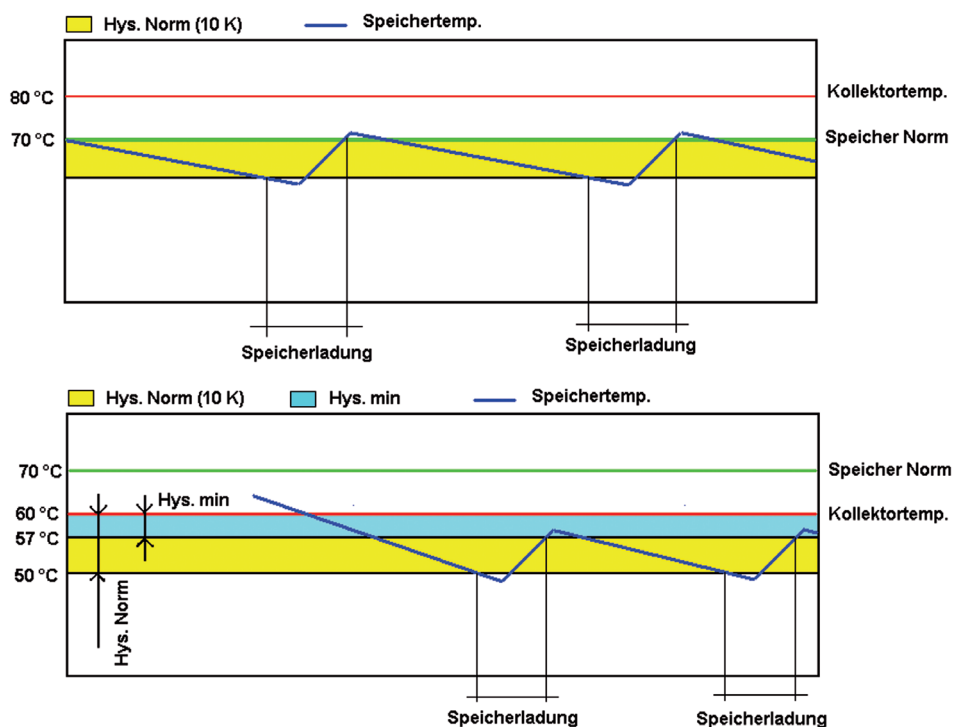
Hauptmenü > Gesamtdaten > Ein-/Ausgänge > Ausg.Digital > Solarpumpe1:

Parameter	Beschreibung	Default	min	max
Status	Bus-Kommunikation online oder offline		Offline	Online
Zustand	Zustandsanzeige der Pumpe		Aus	Ein
Betrieb	Automatische oder manuelle Pumpensteuerung	Auto	Auto	Hand
Handwert	Manueller Pumpenzustand	Aus	Aus	Ein
Puls ein	Puls Einschaltzeit bei Überschreitung des Grenzw. Solar KT1	00:00:15	00:00:00	00:10:59
Puls aus	Puls Ausschaltzeit bei Überschreitung des Grenzw. Solar KT1	00:02:00	00:00:00	02:59:59
Haltezeit	Haltezeit der Nachrangladung	15 Min	1 Min	30 Min
Verz. Zeit	Verz. Zeit der Nachrangladung (Nachrangsperr)	2 Min	1 Min	30 Min

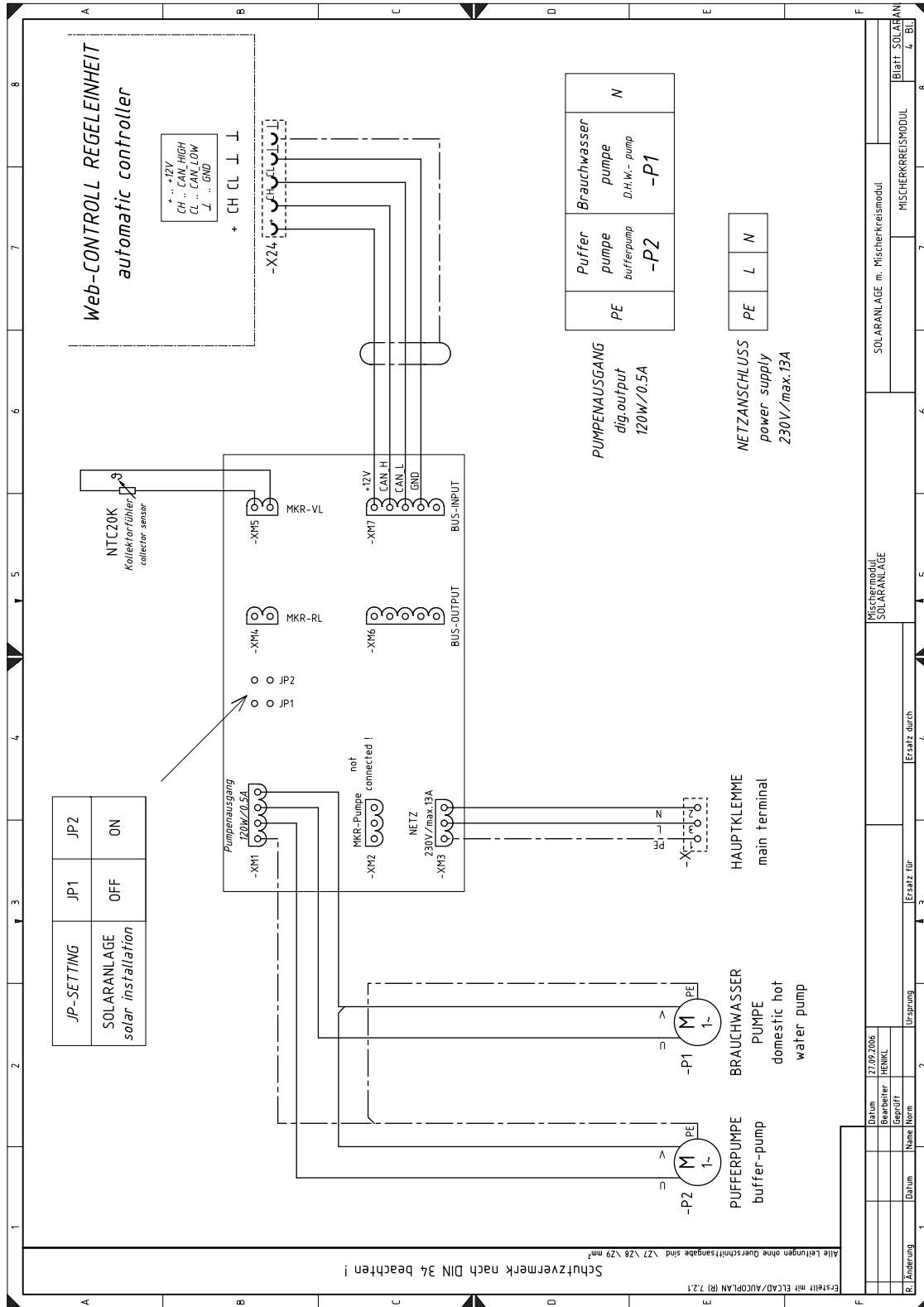
Änderungen

- 15.01.07 V2.03G Unterer Einstellbereich für WW-/Puffer-Norm von 30 auf 0 °C geändert
- 18.02.08 V2.06B Für die Pufferladung genügt die Aktivierung des Pufferfühlers

Temperaturverlaufsskizze



Elektrisches Anschlussschema



Web Control Solaranlage mit Mischerkreismodul

MANUAL ENGLISH

Assembly and Commissioning

A solar system control requires a **Mixer additional module**, a **collector sensor** and a **solar pump** (see diagram). Jumper (JP2) must be set into the additional module.

Description Primary DHW / Primary_Buffer

First, the controller works like a standard differential control. The regulating control checks the load capacity of the Primary storage. (Buffer storage < (SolarT1-Hys. Norm) and buffer temperature < (Buffer or DHW Norm - Hys. Norm)).

When the Primary storage cannot be loaded the Secondary storage is checked. If it is possible to load the Secondary storage, this will proceed for the next 15 minutes, known as the „Hold time“. After the Hold time, the loading is stopped. The regulating control monitors the increase of the collector temperature. If the increase is within the Time delay of **2 K (2 minutes)**, then the Secondary storage load remains closed and the Time delay is set to repeat until the loading possibility is given to the Primary storage. If the turn on requirements for the Primary storage are not present, eg. the SolarKT1 Increase temperature within the Time delay is less than 2 K, then the Off-time will be lifted and the loading for the Secondary storage continued. When the maximum temperature has been reached in the Primary storage or the **SolarKT1 - HysMin (3 K)** falls below, then the oscillating charge is not carried out. If the heat pump is running in cooling mode, then the Primary settings are automatically changed for the domestic hot water load. The buffer load remains at Off-time. When the storage reaches SolarKT1 - HysMin. (3 K) the request is cancelled.

Description Primary dT

No Primary control. The buffer is loaded, which makes the Request until it has reached the Target value or the Min. Hysteresis has fallen below values.

Collector Temperature Limit Value

When the collector has reached the Temperature limit, (limit value= 120 °C) the Solar pump1 and 2 runs in Pulse mode. The Impulse time **must not** be set below 15 seconds.

Assembly Instructions

- **Turn off the heat pump** and disconnect it from the power supply.
- **Connect** the required equipment: see electrical contact plan „SOLAR SYSTEM“.
- Use the supplied cable and plug.
 - a) BUS cable to connect the mixer module to the regulating control
 - b) The pump power supply cable with 230 VAC
 - c) The collector sensor
 - d) Four pole connector for the pump control. Jumper JP2 must be plugged
- **Restore the power supply** and settings in the CHCS Settings
- Under Total data > Inputs and outputs > Output digital > Solar pump1, the status must show an „online“ status.

Regulating Control Settings

Activating the Solar Module in the HCCS Settings:

Primary DHW DHW primary load
 Primary Buffer Primary buffer
 Primary dT Primary due to lower temperature

Thereby, the sub-menus are released:

Main Menu > Solar system > Target value solar:

Solar value	Description	Default	min	max
Solar KT1	Collector temperature			
Solar KT2	Inactive!			
Request	Load status 1 = Buffer, 2 = DHW			
DHW Norm	Limit for DHW temperature (Target value)	70 °C	0 °C	80 °C
Buffer Norm	Limit for Buffer temperature	70 °C	0 °C	80 °C

Main Menu > Solar system > Target value solar:

Parameter	Description	Default	min	max
Hys. Norm	Hysteresis for DHW and Buffer request	10 K	1 K	15 K
Hys. Min	Hysteresis min. difference	3 K	0 K	15 K
Limit value	Limit value for collector temperature	120 °C	80 °C	120 °C
Switch hys.	Switch hysteresis for limit value	5 K	1 K	5 K
Min. value	Required min. collector temperature	0 °C	0 °C	60 °C

MANUAL ENGLISH

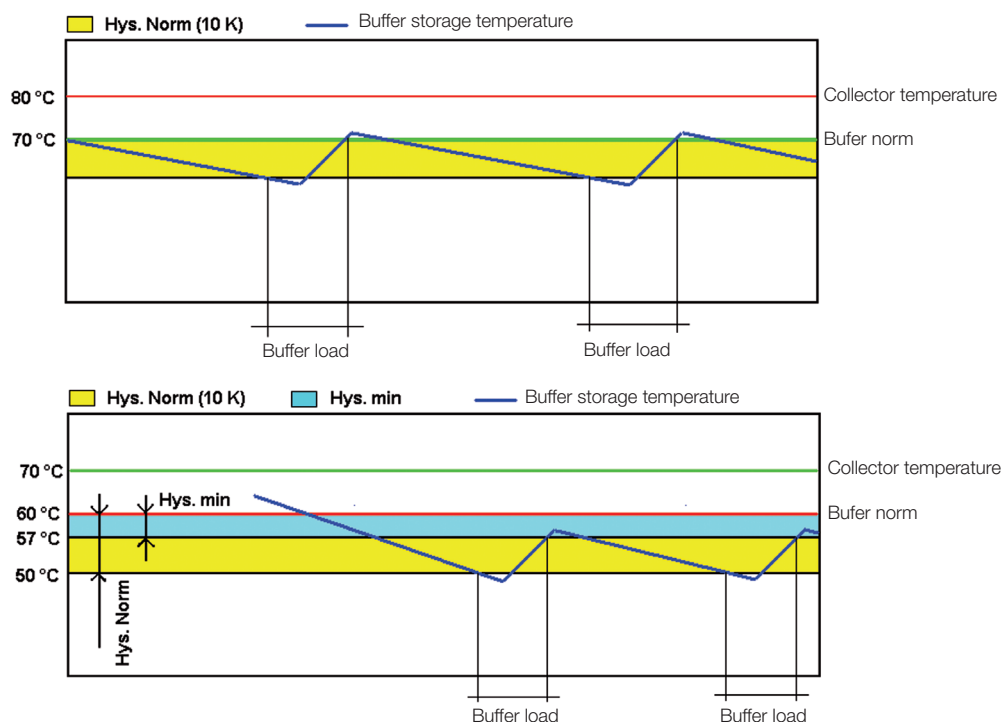
Main menu > Total data > In/Outputs > Output Digital > Solarpump1:

Parameter	Description	Default	min	max
Status	Bus-communication online or offline		Offline	Online
Status	Pump status display		Off	On
Operating mode	Automatic or manual pump control	Auto	Auto	Hand
Manual value	Manual pump status	Off	Off	On
Pulse on	Pulse turn on time exceeded Limit value Solar KT1	00:00:15	00:00:00	00:10:59
Pulse off	Pulse turn off time exceeded Limit value Solar KT1	00:02:00	00:00:00	02:59:59
Hold time	Hold time of Secondary	15 Min	1 Min	30 Min
Time delay	Time delay of Secondary	2 Min	1 Min	30 Min

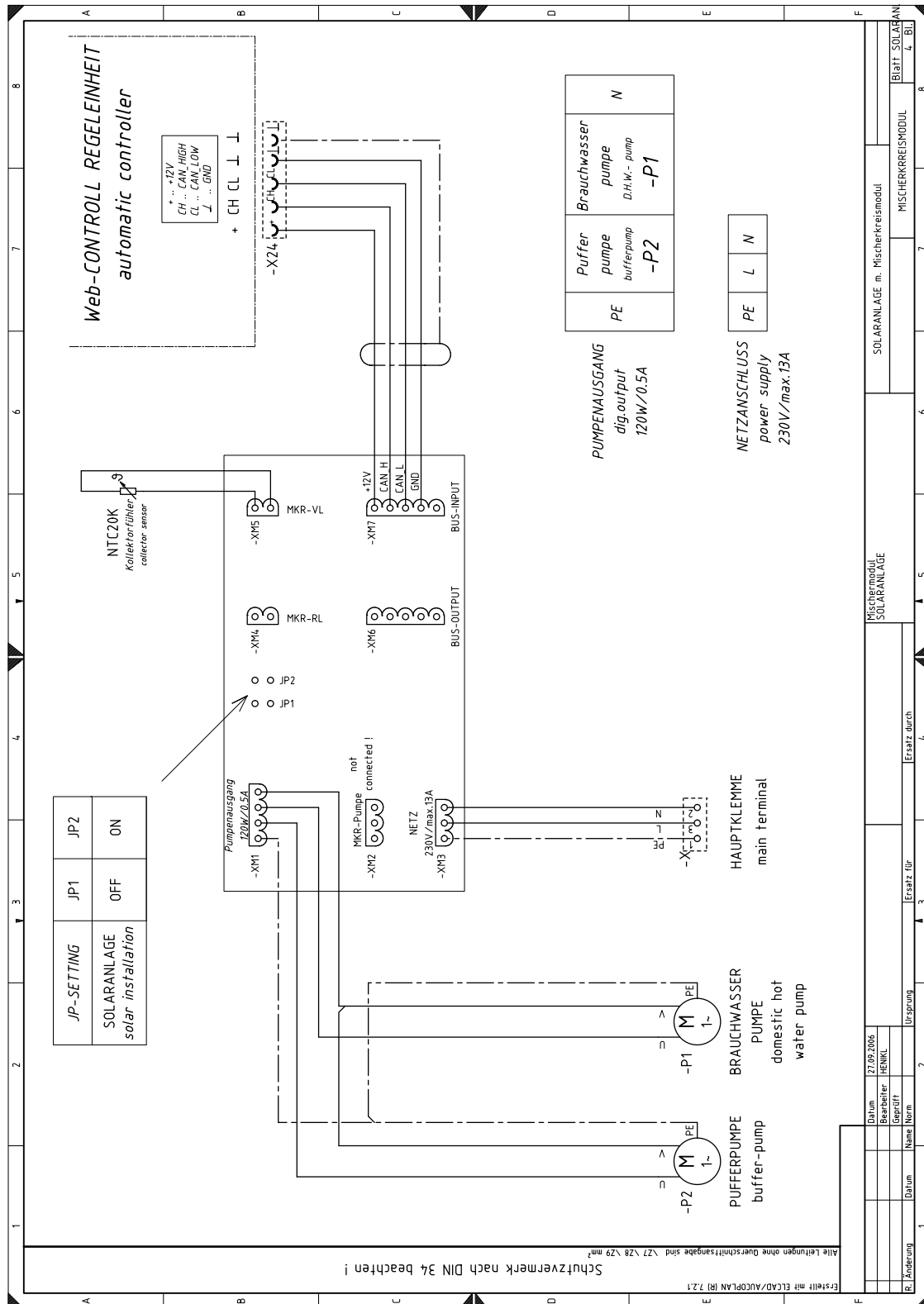
Changes

- 15.01.07 V2.03G Lower settings for DHW / Buffer Norm changed from 30 to 0 °C
- 18.02.08 V2.06B To activate the buffer load it suffices to activate the buffer sensor

Temperature flow diagram



Electrical Connection



Web Control Solar System with Mixer Cycle Module

INSTRUCTIONS FRANÇAIS

Mise en service

Le fonctionnement de la régulation solaire nécessite un **module mélangeur complémentaire**, une **sonde capteur solaire**, une **pompe circulation solaire**.

Description PRIO EC/PRIOT-TP (VNG WW/VNG-PU)

La régulation se comporte tout d'abord comme une régulation différentielle standard. La régulation teste tout d'abord la possibilité de charger les ballons tampons prioritaires. [temp. ballon < SolarKT1 – Hys. Norm) et temp. ballon < (tampon ou EC Norm –Hys.Norm)].

Si le ballon principal ne peut être chargé, le ballon secondaire va être testé. S'il est possible de charger le ballon secondaire cette opération s'effectuera durant la soit-disant **durée d'arrêt** (15 min). A la fin de cette période la charge sera interrompue. Le régulateur surveille la montée en température du collecteur solaire. Si celle-ci s'élève à **plus de 2 K** après le temps de retard (**2 minutes**) la charge du ballon secondaire restera verrouillée et le temps de retard réinitialisé, jusqu'à ce que la charge du ballon principal soit de nouveau possible.

Si les conditions de mise en service du ballon principal ne sont pas remplies, l'accroissement de la température de SolarKT1 en dessous de 2 K durant le temps de retard par exemple, la charge du ballon secondaire sera reprise après déverrouillage. Si la pompe à chaleur fonctionne en mode rafraîchissement la priorité passe automatiquement en mode eau sanitaire. La charge du ballon tampon reste verrouillée. Si le ballon tampon solaire SolarKT1 –HysMin (3 K) la demande sera interrompue.

Explication PRI dt (VNG dt)

Pas de réglage prioritaire. Chargé sera le ballon qui effectue la demande jusqu'à ce que la consigne soit atteinte ou croisé l'hystérésis.

Température limite du collecteur

Si le collecteur atteint la température limite, (Limite 120 °C) les pompes solaires 1 et 2 fonctionneront en mode pulsé. La durée d'impulsion **ne doit pas** être en dessous de 15 secondes.

Instruction de montage

- **Arrêter la pompe à chaleur** et isoler du réseau.
- **Connecter** les accessoires nécessaires : voir schéma électrique « SOLARANLAGE ».
- Utiliser les connecteurs et câbles livrés :
 - a) Câble BUS liaison module mélangeur avec le régulateur
 - b) Câble pour l'alimentation avec le réseau 230 VAC
 - c) Capteur collecteur
 - d) Connecteur 4 pôles pour la commande des pompes. Jumper JP2 en place
- **Alimenter l'installation et effectuer les réglages** « Données d'ensemble » WNA
- Sous Commandes générales > Entrées/Sorties > Sortie digitale > Pompe solaire 1 doit être « en service »

Réglages du régulateur

Activer le module solaire dans les réglages « Données d'ensemble » WNA :

PRIO EC	Priorité eau chaude
PRIO TP	Priorité ballon tampon
PRIO dT	Priorité suite à basse température

Ci-dessous les sous-menus :

Menu > Collecteurs solaires > Cons. Solaire :

Consigne	Description	Valeur dé-faut	min	max2
Solar KT1	Kollektortemperatur			
Solar KT2	Inactif !			
Demande	Charge 1 = tampon, 2 = eau chaude			
EC Norm	Limite pour température eau sanitaire (Consigne)	70 °C	0 °C	80 °C
Tampon Norm	Limite pour température tampon	70 °C	0 °C	80 °C

Menu > Collecteurs solaires > Param. Solaire :

Consigne	Description	Valeur dé-faut	min	max2
Hys. Norm	Hystérésis pour l'eau sanitaire et la demande du ballon tampon	10 K	1 K	15 K
Hys. Min	Hystérésis de différence minimum	3 K	0 K	15 K
Limite	Limite de température du collecteur	120 °C	80 °C	120 °C
Hys. Com.	Hystérésis de commande pour limite	5 K	1 K	5 K
Val. min.	Température limite inférieure du collecteur	0 °C	0 °C	60 °C

INSTRUCTIONS FRANÇAIS

Menu > Données d'ensemble > Entrées/Sorties > Sortie digitale > Pompe solaire1 :

Consigne	Description	Valeur défaut	min	max2
Etat	Bus de communication online ou offline		offline	online
Situation	Situation de la pompe		hors	en
Fonction	Commande automatique ou manuelle de la pompe	auto	auto	manu
Val. Manu	Fonctionnement en manuel	hors	hors	en
Puls en	Durée d'enclenchement des impulsions lors d'un dépassement des limites Solar KT1	00:00:15	00:00:00	00:10:59
Puls hors	Durée d'arrêt des impulsions lors d'un dépassement des limites Solar KT1	00:02:00	00:00:00	02:59:59
Temp. Arr.	Temps d'arrêt de la recharge	15 min	1 min	30 min
Temporis.	Retard à la recharge (verrouillage de la priorité)	2 min	1 min	30 min

Modifications

- 15.01.07 V2.03G Réglage limite inférieure pour eau chaude de 30 à 0 °C
- 18.02.08 V2.06B Il suffit d'activer la sonde du tampon pour effectuer sa charge.

Schéma de la courbe de température

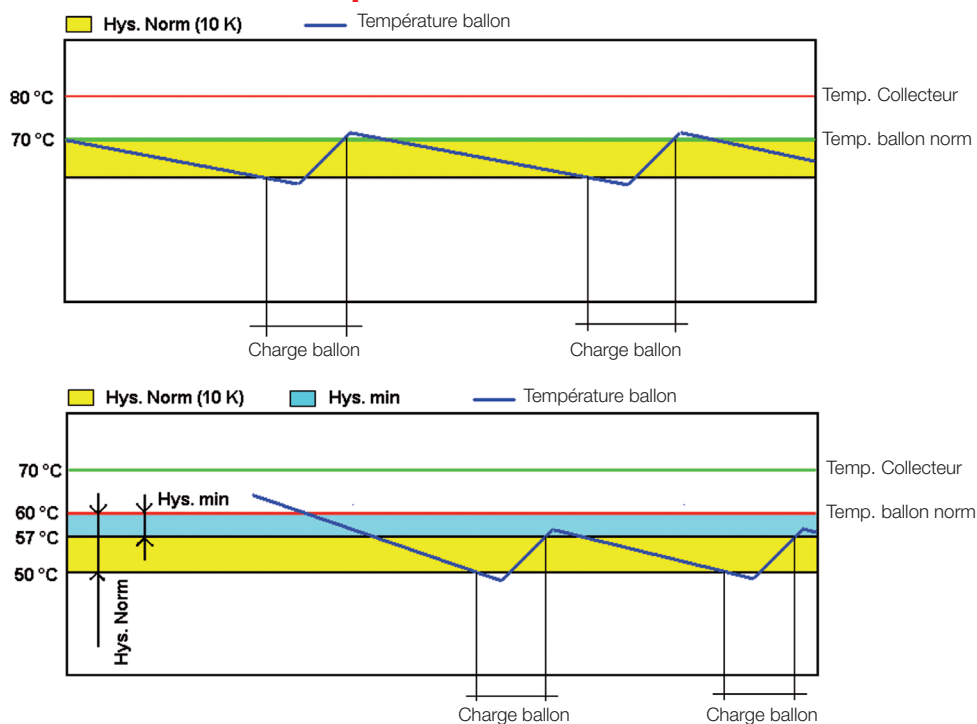
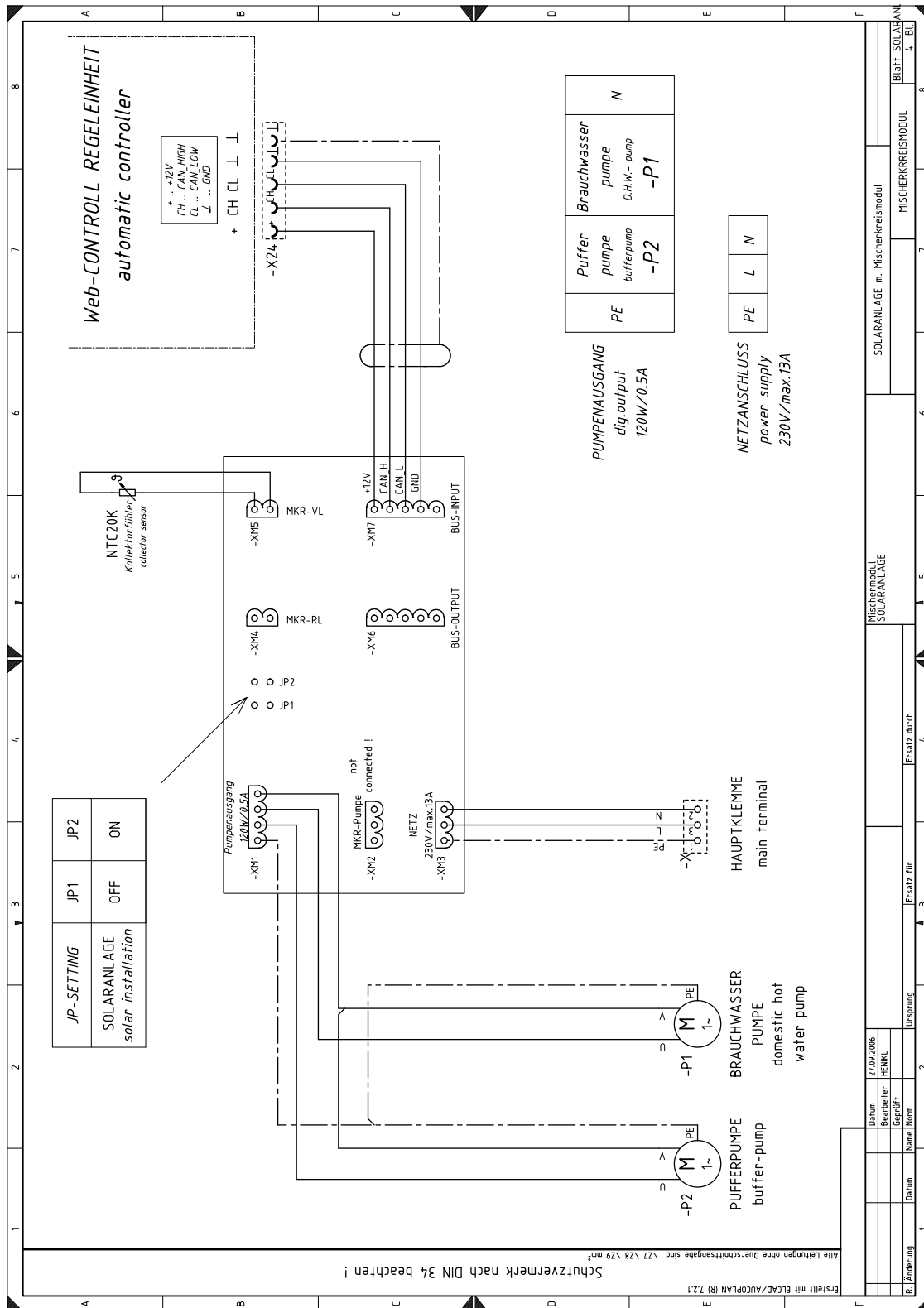


Schéma électrique



Web Control Solaranlage mit Mischkreismodul







© 2022 August Brötje GmbH.

Technische Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Vertrauliche Information - unbefugte Weitergabe an Dritte ist untersagt und kann zu rechtlichen Schritten führen! Stand 06/2022

All rights reserved for technical changes, design changes, errors in typesetting and print.

Confidential information - unauthorized disclosure to third parties is prohibited and may result in legal action! 06/2022 Version

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs de rédaction et d'impression.

Informations confidentielles - La transmission à tierce personnes est interdite et peut entraîner des poursuites judiciaires. Version 06/2022