

AVS 75.391



IT	ACCESSORIO PER LA GESTIONE DI IMPIANTI CON CALDAIE COLLEGATE IN CASCATA
EN	ACCESSORY FOR MANAGING SYSTEMS WITH BOILERS IN A CASCADE CONNECTION
FR	ACCESSOIRE POUR LA GESTION D'INSTALLATIONS AVEC CHAUDIERES CONNECTEES EN CASCADE
DE	GERÄT FÜR DIE STEUERUNG VON ANLAGEN MIT IN KASKADE GESCHALTETEN HEIZKESSELN
HU	A CSOPORTBA RENDEZETT KAZÁNOK VEZÉRLÉSÉHEZ HASZNALATOS ALKATRESZ
RO	ACCESORIU PENTRU CONTROLUL INSTALATIILOR CU CENTRALE TERMICE LEGATE IN CASCADA
CS	PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ŘÍZENÍ KOTLŮ ZAPOJENÝCH V KASKÁDĚ
SK	PRÍSLUŠENSTVO PRE RIADENIE KOTLOV ZAPOJENÝCH V KASKÁDE
ES	ACCESORIO PARA LA GESTIÓN DE INSTALACIONES CON CALDERAS CONECTADAS EN CASCADA
PT	ACESSÓRIO PARA A GESTÃO DE INSTALAÇÕES COM CALDEIRAS LIGADAS EM CASCATA



SOMMARIO

DESCRIZIONE SIMBOLI	2
1. PREMessa.....	3
2. DESCRIZIONE ACCESSORIO	3
2.1 REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE A PARETE.....	3
2.2 INSTALLAZIONE A PARETE.....	3
3. COLLEGAMENTI ELETTRICI	3
3.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO ALLA CALDAIA.....	3
3.2 COLLEGAMENTO ELETTRICO DEGLI ACCESSORI ESTERNI	4
3.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI INTERFACCIA OCI 345	4
4. ACCESSO AI PARAMETRI	5
5. APPLICAZIONE DELLE CALDAIE IN CASCATA.....	6
5.1 CONFIGURAZIONE PARAMETRI SU CALDAIA MASTER (PRINCIPALE).....	6
5.2 CONFIGURAZIONE PARAMETRI SU CALDAIA NON MASTER	6
5.4 PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA	7
6. ESEMPI DI SCHEMI IDRAULICI E IMPOSTAZIONE PARAMETRI.....	8
6.1 ESEMPIO IMPIANTO A CASCATA SENZA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA.....	8
6.2 ESEMPIO IMPIANTO A CASCATA CON ACCUMULO DI ACQUA CALDA SANITARIA A VALLE DEL SEPARATORE IDRAULICO	8
6.3 ESEMPIO IMPIANTO A CASCATA CON ACCUMULO DI ACQUA CALDA SANITARIA COLLEGATO ALLA CALDAIA MASTER	9
6.4 ESEMPIO IMPIANTO A CASCATA CON PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA Istantanea COLLEGATA ALLA CALDAIA MASTER	9
7. GESTIONE DI IMPIANTI MISTI CON ACCESSORIO RVS46	10
7.1 DESCRIZIONE ACCESSORIO SIEMENS MODELLO RVS 46	10
7.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI ACCESSORIO RVS 46	10
7.3 ESEMPIO DI IMPIANTO CON ACCESSORIO RVS 46	11
8. ANOMALIE	12
9. CARATTERISTICHE TECNICHE AVS 75	12

Nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.

DESCRIZIONE SIMBOLI



AVVERTENZA

Rischio di danno o di malfunzionamento dell'apparecchio. Prestare particolare attenzione alle avvertenze di pericolo che riguardano possibili danni alle persone.



PERICOLO ALTA TENSIONE

Parti elettriche in tensione, pericolo di shock elettrico.



INFORMAZIONI IMPORTANTI

Informazioni da leggere con particolare attenzione perchè utili al corretto funzionamento della caldaia.

1. PREMESSA

Tramite l'utilizzo dell'unità **AVS75** è possibile gestire un impianto di riscaldamento con un massimo di 16 caldaie collegate in cascata ed un eventuale accumulo separato per la fornitura di acqua calda sanitaria. Tale accessorio, collegato a una delle caldaie di cascata, è in grado di controllare direttamente i componenti del circuito fino ad un massimo di 3 uscite relè indipendenti, 2 sonde di temperatura, 1 connettore per termostato limite in alta tensione e 1 ingresso di comando (es. termostato ambiente). Per il funzionamento dell'impianto è inoltre necessaria l'installazione di una unità interfaccia OCI 345 su ogni caldaia che compone la cascata.



Per l'utilizzo dell'accessorio AVS75.391 è necessario disporre del controllo remoto (disponibile come accessorio).

2. DESCRIZIONE ACCESSORIO

La gestione della strategia di cascata viene svolta dalla scheda di caldaia collegata all'unità AVS 75, definita caldaia "**MASTER**". Le caldaie vengono interfacciate tra di loro tramite accessori OCI 345, secondo lo schema riportato al capitolo 3.3.

2.1 REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE A PARETE

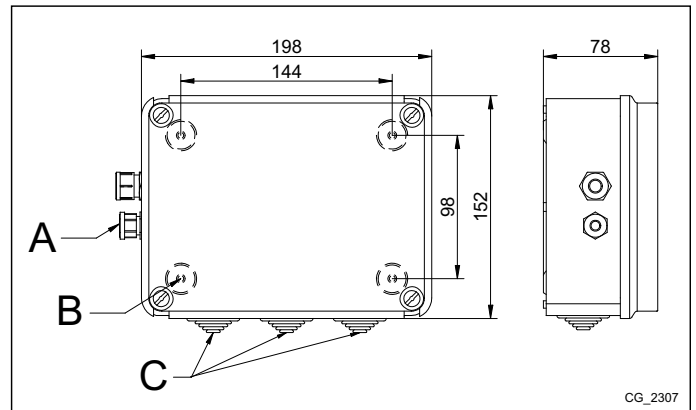
Prima di procedere con l'installazione:

- Togliere l'alimentazione elettrica.
- Assicurare una circolazione d'aria all'esterno della scatola di contenimento sufficiente a disperdere il calore prodotto dall'accessorio AVS 75.
- L'unità non deve essere esposta a spruzzi d'acqua e a sorgenti di calore.

2.2 INSTALLAZIONE A PARETE

Installare il dispositivo a parete con le due viti a pressione, fornite con l'accessorio, utilizzando i fori presenti nella scatola elettrica. Effettuare il collegamento dell'unità con la caldaia master e con gli accessori come descritto al capitolo 3. Per il fissaggio vedere le dimensioni riportate nella figura a lato.

A	Fissa cavo per cavo alimentazione
B	Fori per fissaggio a muro
C	Passacavi per accessori elettrici esterni



Alimentare elettricamente l'unità solo dopo avere terminato l'installazione.

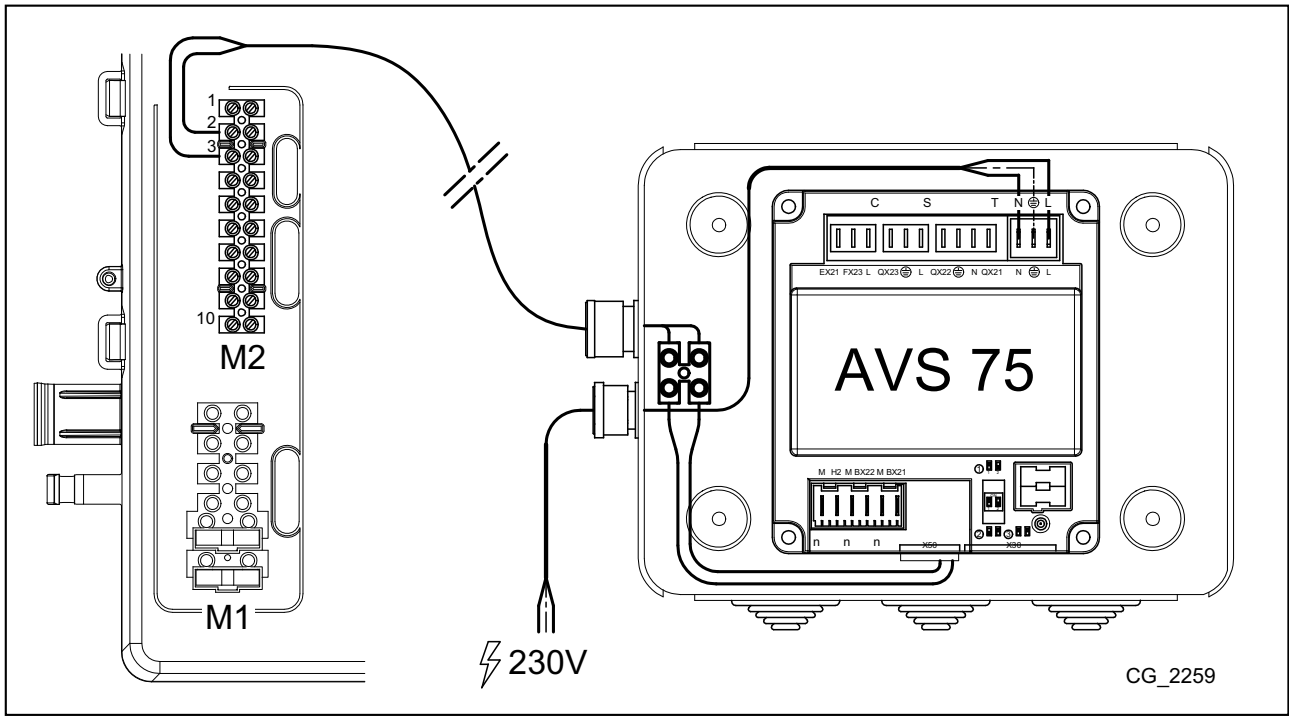
3. COLLEGAMENTI ELETTRICI



Per il passaggio dei cavi di collegamento tra la caldaia e gli accessori utilizzare gli appositi fori "passa-fissa cavi" presenti sul fondo della caldaia.

3.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO ALLA CALDAIA

- Il dispositivo deve essere collegato elettricamente ad una rete d'alimentazione 230V~ monofase con terra.
- L'installazione deve essere effettuata solo da personale qualificato.
- Prima di alimentare elettricamente, assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente.
- Leggere attentamente anche quanto riportato nel manuale di caldaia.
- Collegare la morsettiera a 2 poli dell'unità **AVS75** alla morsettiera **M2 (2-3)** di caldaia utilizzando un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 2X0,5 mm² per una lunghezza massima di 150m.

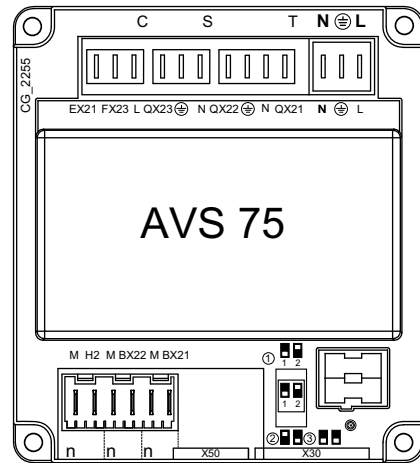


3.2 COLLEGAMENTO ELETTRICO DEGLI ACCESSORI ESTERNI

Per il collegamento dell'accessorio AVS75 con gli accessori di cascata operare come segue (utilizzare cavi armonizzati "HAR H05 VV-F" con sezione di 1 mm²):

- Collegare la pompa di cascata al connettore QX21 dell'AVS75.
- Collegare la sonda di mandata della cascata al connettore BX21 dell'AVS75 (QAD36 fornita in dotazione).
- Collegare la sonda di ritorno della cascata, se prevista, al connettore BX22 dell'AVS75 (QAD36 disponibile come accessorio).
- Collegare il termostato ambiente al connettore H2 dell'AVS75.
- Nel caso in cui è prevista l'installazione di un bollitore per l'acqua calda sanitaria (vedi capitolo 6.2), collegare la pompa bollitore al connettore QX22 dell'AVS75. Collegare la relativa sonda NTC alla morsetteria M2 della caldaia master (vedere il manuale di istruzioni di caldaia).

LEGENDA COLLEGAMENTO CONNETTORI	
X50	Connettore per il collegamento tra la scheda elettronica SIEMENS e l'accessorio AVS 75
C (EX21-FX23)	Non utilizzato per le cascate
C (FX23-L)	Termostato di sicurezza 230V, non utilizzato per le cascate
S (QX23-N)	Uscita relè 230V programmabile
T (QX21-N)	Uscita relè 230V, alimentazione POMPA DI CASCATA
T (QX22-N)	Uscita relè 230V alimentazione eventuale POMPA di carico ACCUMULO sanitario
NⓁ (L-N)	Alimentazione AVS 75
n (H2-M)	Connettore TERMOSTATO AMBIENTE
n (BX22-M)	Ingresso SONDA DI RITORNO CASCATA
n (BX21-M)	Ingresso SONDA DI MANDATA CASCATA
M	Massa comune dei sensori

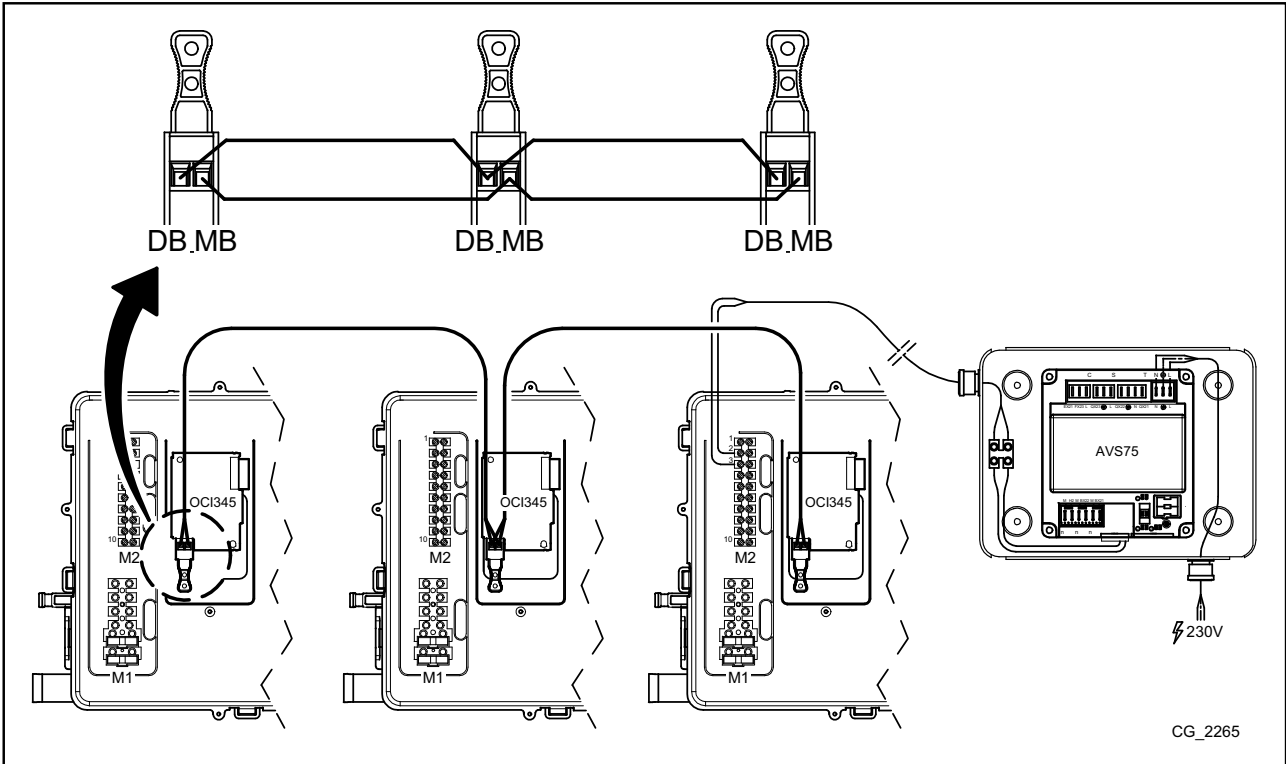


3.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI INTERFACCIA OCI 345

L'interfaccia OCI 345 è un dispositivo elettronico che consente la comunicazione via BUS tra le caldaie che compongono la cascata. Ad ogni caldaia deve essere collegato un accessorio OCI 345. Devono essere effettuati i seguenti collegamenti:

- Tra la singola unità OCI 345 e il connettore **X30** della scheda di caldaia tramite cavo flat (fornito con l'accessorio).
- Tra il connettore **MB** di un'unità OCI 345 e il connettore **MB** di un'altra unità.
- Tra il connettore **DB** di un'unità OCI 345 e il connettore **DB** di un'altra unità

Per eseguire i collegamenti tra i vari connettori **MB** e **DB** utilizzare un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 2X1,5 mm² per una lunghezza massima di 200m.



4. ACCESSO AI PARAMETRI

Per l'impostazione dei parametri è necessario l'utilizzo del Pannello di Controllo. Per il collegamento dell'accessorio in caldaia, consultare il manuale istruzioni di caldaia.

SIMBOLOGIA RIFERITA AL PANNELLO DI CONTROLLO (capitolo 1)			
	Ruotare la manopola B		Visualizzazione display
	Premere la manopola B		Premere insieme il tasto A e la manopola B
	Premere il tasto A o C		Premere insieme i tasti A e C

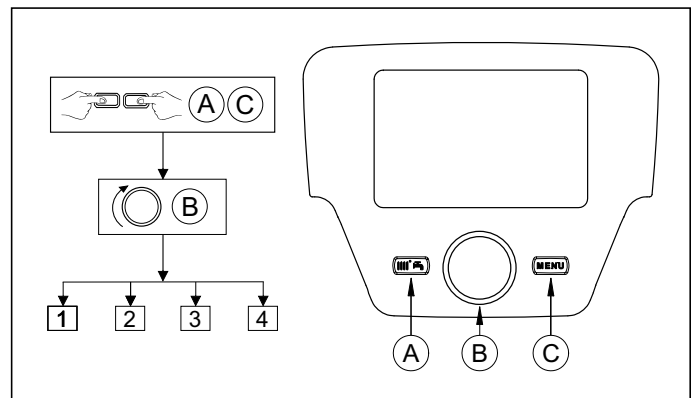
Per la corretta configurazione di tutti i parametri di cascata è necessario accedere al livello 3 come descritto nella procedura che segue.

LEGENDA MENU DI FIGURA




1	Utente finale	3	Specialista
2	Messa in servizio	4	OEM

La procedura per accedere ai quattro menu che consentono la programmazione della caldaia è la seguente:


- dal menu principale **C**.
- **A e C** (mantenere premuti circa 6 secondi) menu **1-2-3-4** (vedere la figura a lato e la legenda).
- **C** ripetutamente per ritornare indietro di un menu alla volta fino al menu principale.




FUNZIONE DEI TASTI PER LA MODIFICA DEI PARAMETRI

 B	Il menu / scorrere i parametri all'interno del menu / scegliere il valore del parametro
 B	Entrare dentro il menu scelto / selezionare il parametro da cambiare / confermare il valore scelto
 C	Ritornare al menu precedente

In tutte le configurazioni presentate, se si utilizza un Controllo Remoto oppure una unità ambiente, impostandoli come **unità ambiente 1** è possibile gestire, oltre alla zona di riscaldamento 1, anche le funzioni del sanitario e lo stand-by della caldaia. Impostandolo come **unità ambiente 2** o **unità ambiente 3** è possibile solamente gestire rispettivamente le zone di riscaldamento 2 e 3. Vedere il manuale di istruzione dei rispettivi accessori per la procedura di configurazione.

 **Al termine di ogni configurazione di impianto, eseguire la seguente procedura per la memorizzazione in caldaia dei componenti utilizzati.**

- Accedere al menu 2 come descritto all'inizio di questo capitolo.
-  **Configurazione**   riga di programma **6200** quindi .
-  **Si** quindi  per confermare.

5. APPLICAZIONE DELLE CALDAIE IN CASCATA

Per la corretta gestione dell'impianto, è necessario effettuare delle modifiche ai parametri di tutte le caldaie di cascata. La prima caldaia da configurare è la caldaia MASTER.

5.1 CONFIGURAZIONE PARAMETRI SU CALDAIA MASTER (PRINCIPALE)


Utilizzando il pannello di controllo entrare nel menu 3, come descritto al capitolo 4, ed effettuare le seguenti impostazioni:

Menu	Riga di programma	Valore da impostare	Descrizione
Configurazione	5977	Nessuno	Disabilitazione del termostato su morsettiera M1 (1-2)
Configurazione	6020	Multifunzionale	Abilitazione unità AVS75
Configurazione	6030	Pompa circ.risc.1 Q2	Controllo della pompa del circuito 1
Configurazione	6040	Sonda mandata comune B10	Controllo della temperatura di mandata cascata
Configurazione	6041	Sonda ritorno cascata B70	Controllo della temperatura di ritorno cascata
Configurazione	6046	Termostato ambiente CR1	Abilitazione del termostato su ingresso H2 dell'AVS75
Configurazione	6200	Si (*)	Memorizzazione delle modifiche effettuate
LPB	6630	Sempre	Individuazione caldaia master
LPB	6640	Autonomo	Settaggio orologio cascata master

* il valore si riporterà automaticamente su "No" subito dopo il settaggio

5.2 CONFIGURAZIONE PARAMETRI SU CALDAIA NON MASTER

Una volta configurati i parametri della caldaia master come descritto al paragrafo precedente, è necessario passare alla configurazione delle altre caldaie. A tal scopo, connettere il Controllo Remoto (se non già presente) alla caldaia da configurare ed operare come segue.

 **Le operazioni qui sotto riportate vanno ripetute per ogni caldaia della cascata, esclusa la caldaia MASTER.**

Per il corretto funzionamento del sistema, è necessario assegnare un indirizzo ad ogni caldaia affinché possano essere riconosciute dalla caldaia **master** (la caldaia master ha di default indirizzo =1). Inoltre è necessario anche sincronizzare l'orologio di tutte le caldaie con quello della caldaia master. Utilizzando il pannello di controllo entrare nel menu 3, come descritto al capitolo 4, ed effettuare le impostazioni riportate nella tabella che segue.

Menu	Riga di programma	Valore da impostare	Descrizione
Configurazione	5710	OFF	Disabilitazione del termostato su morsettiera M1 (1-2)
LPB	6600	2..3..4..	Abilitazione unità AVS75
LPB	6640	Slave con imp. remota	Settaggio orologio caldaie di cascata con caldaia master

 **Per la configurazione dei parametri relativi alla produzione di acqua calda sanitaria, vedere il capitolo 5.4.**

5.3 GESTIONE DELLE CALDAIE IN CASCATA

Il funzionamento delle caldaie collegate in cascata viene gestito dalla scheda elettronica della caldaia MASTER per mezzo dell'unità AVS75 al fine di garantire le seguenti condizioni:

- Stesso numero di ore di funzionamento di ogni singola caldaia.
- Funzionamento volto ad ottimizzare il numero di accensioni e spegnimenti di ogni singola caldaia.
- Cambio automatico della caldaia principale, ossia quella che si accende per prima e si spegne per ultima, ogni 500 ore di funzionamento. Tale intervallo di tempo può essere modificato connettendo il Pannello di Controllo alla caldaia master e modificando il parametro come specificato nella tabella che segue.
- E' possibile inoltre escludere dal cambio automatico la caldaia con indirizzo 1 (la prima ad accendere) e/o quella con indirizzo più alto (l'ultima ad accendere). In questo modo la prima e l'ultima caldaia ad accendere nella configurazione iniziale non saranno interessate dalla rotazione e rimarranno sempre la prima e l'ultima ad accendere.

Menu	Riga di programma	Valore da impostare	Descrizione
Cascata	3540	n° di ore	Periodo di funzionamento prima del cambio automatico della sequenza della caldaia principale.
Cascata	3541	Primo – Ultimo – Primo e Ultimo	Esclusione della/e caldaia/e dalla rotazione periodica della sequenza

5.4 PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

La produzione di acqua calda sanitaria può essere realizzata in tre modi:

- Mediante accumulo collegato al sistema (vedi. par. 6.2) In questo caso l'accumulo è collegato dopo il separatore idraulico.
- Mediante accumulo collegato ad una sola caldaia (vedi par. 6.3) - La caldaia deve essere quella MASTER.
- Mediante caldaia istantanea (vedi par. 6.4) - La caldaia deve essere quella MASTER.



GLI SCHEMI DI OGNI CONFIGURAZIONE DI IMPIANTO E LO SPECIFICO SETTAGGIO DEI PARAMETRI SONO DESCRITTI AL CAPITOLO 6.

5.4.1 CONFIGURAZIONE DELLA POMPA SANITARIA DI CASCATA

Dopo aver collegato la pompa al relè, settare l'uscita **QX22** come riportato nella tabella che segue.

Menu	Riga di programma	Valore da impostare	Descrizione
Cascata	6031	Attuatore ACS Q3	Controllo pompa di carico dell'accumulo ACS su relè QX22

5.4.2 PRECEDENZA SANITARIA

E' possibile stabilire quale richiesta di calore abbia la precedenza tra il circuito di riscaldamento e il circuito sanitario, qualora siano presenti entrambe le richieste contemporaneamente. La priorità del circuito sanitario può essere impostata come segue:

- **Assoluta:** durante una richiesta sanitaria la pompa del circuito di riscaldamento è sempre spenta.
- **Nessuna:** entrambi i circuiti hanno la stessa priorità; durante le rispettive richieste di calore la pompa del circuito sanitario e quella del circuito di riscaldamento funzionano indipendentemente l'una dall'altra.
- **Slittante e Mista:** non utilizzabili

L'impostazione di default è "Assoluta". Per modificare la priorità, agire sul parametro riportato nella seguente tabella:

Menu	Riga di programma	Valore impostabile	Descrizione
Circuito sanitario	1630	Assoluta - Nessuna	Modo di funzionamento della richiesta di calore sanitaria e riscaldamento

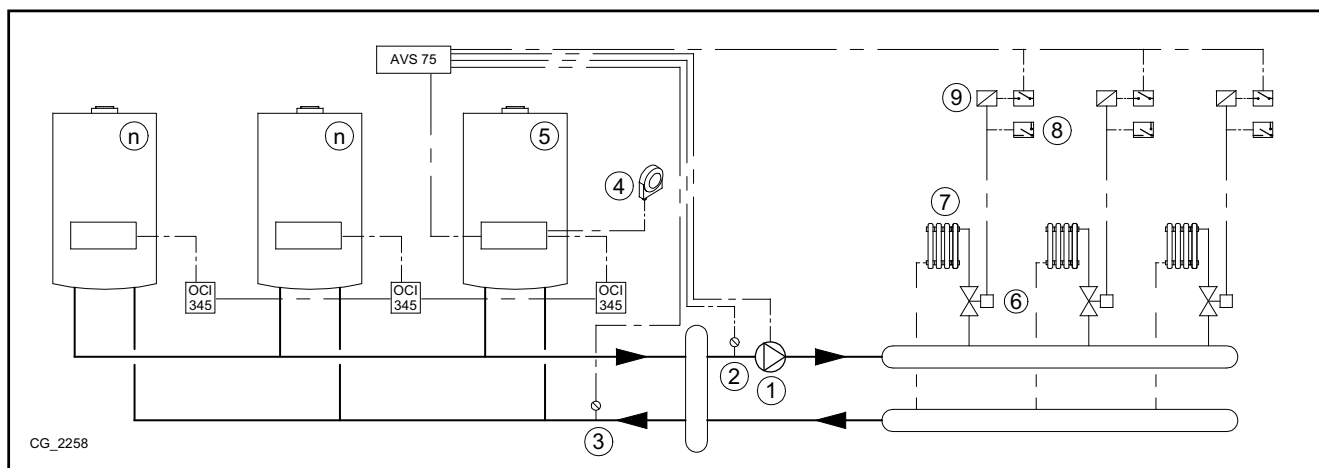
6. ESEMPI DI SCHEMI IDRAULICI E IMPOSTAZIONE PARAMETRI



Gli schemi riportati in questa documentazione sono puramente indicativi e devono essere avallati da uno studio termotecnico.

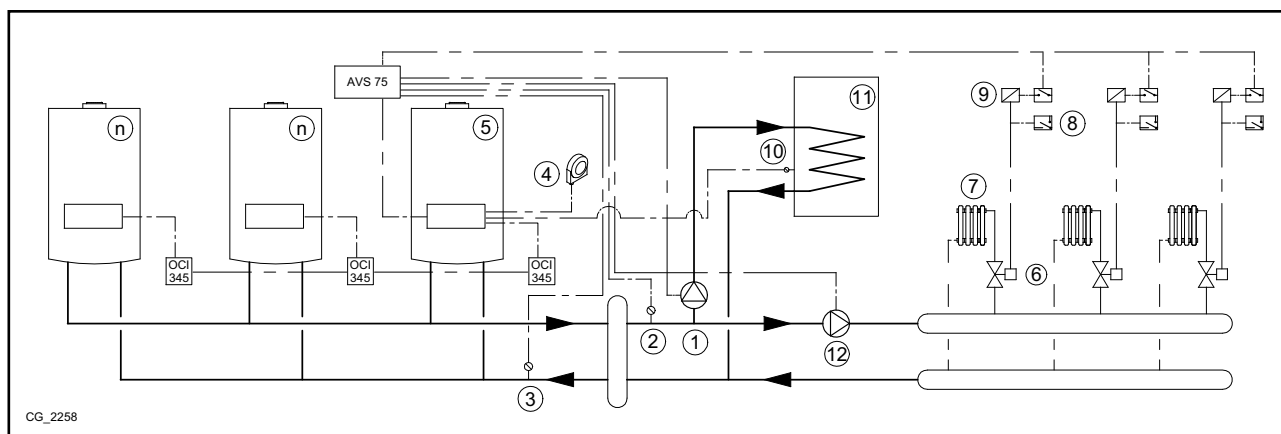
6.1 ESEMPIO IMPIANTO A CASCATA SENZA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

1	POMPA MANDATA RISCALDAMENTO	5	CALDAIA MASTER	9	RELE'
2	SONDA DI MANDATA (QAD36)	6	VALVOLA DI ZONA	n	CALDAIE IN CASCATA NON MASTER
3	SONDA DI RITORNO (QAD36)	7	RADIATORI		
4	SONDA ESTERNA	8	TERMOSTATO AMBIENTE		



6.2 ESEMPIO IMPIANTO A CASCATA CON ACCUMULO DI ACQUA CALDA SANITARIA A VALLE DEL SEPARATORE IDRAULICO

1	POMPA DI CARICO ACCUMULO ACS	5	CALDAIA MASTER	9	RELE'
2	SONDA DI MANDATA (QAD36)	6	VALVOLA DI ZONA	10	SONDA ACCUMULO ACS
3	SONDA DI RITORNO (QAD36)	7	RADIATORI	11	ACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA
4	SONDA ESTERNA	8	TERMOSTATO AMBIENTE	12	POMPA MANDATA RISCALDAMENTO
n	CALDAIE IN CASCATA NON MASTER				



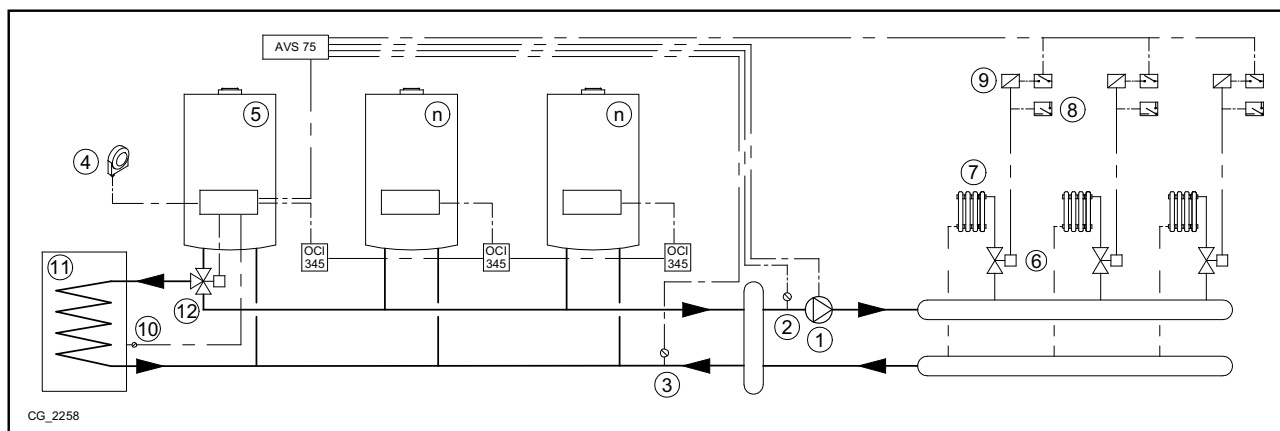
Parametri aggiuntivi da impostare oltre a quelli descritti ai capitoli 5.1 e 5.2:

Tipo di caldaia	Menu	Parametro	Valore da impostare	Descrizione
MASTER	Configurazione	5892	Nessuna	Disabilitazione relè QX3
MASTER	Configurazione	6031(*)	Attuatore ACS Q3	Controllo pompa di carico dell'accumulo ACS su relè QX22

* vedere il capitolo 5.4.1

6.3 ESEMPIO IMPIANTO A CASCATA CON ACCUMULO DI ACQUA CALDA SANITARIA COLLEGATO ALLA CALDAIA MASTER

1	POMPA DI CARICO ACCUMULO ACS	5	CALDAIA MASTER	9	RELE'
2	SONDA DI MANDATA (QAD36)	6	VALVOLA DI ZONA	10	SONDA ACCUMULO ACS
3	SONDA DI RITORNO (QAD36)	7	RADIATORI	11	ACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA
4	SONDA ESTERNA	8	TERMOSTATO AMBIENTE	n	CALDAIE IN CASCATA NON MASTER

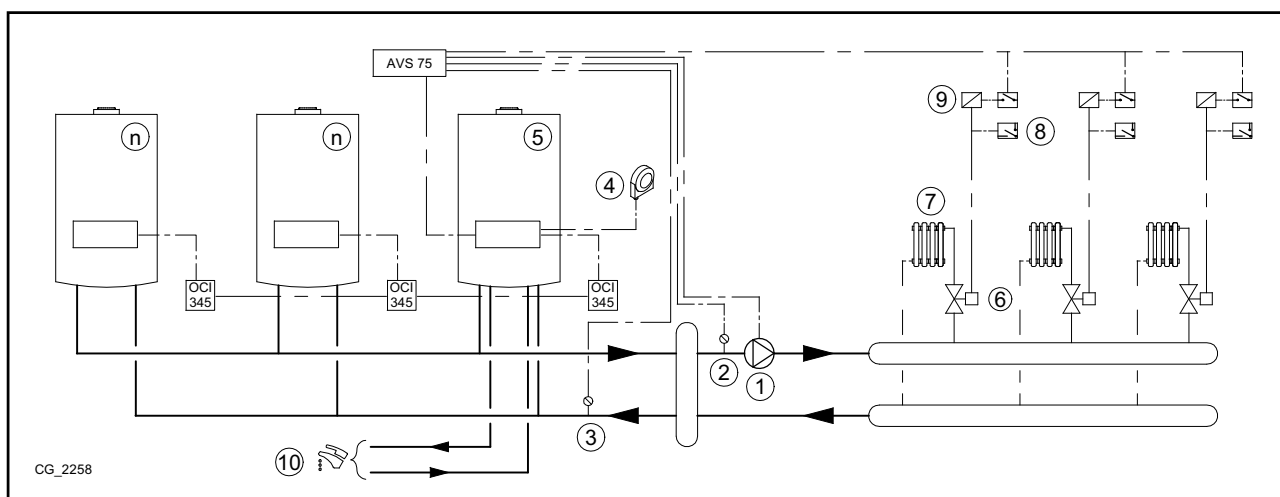


Parametri aggiuntivi da impostare oltre a quelli descritti ai capitoli 5.1 e 5.2:

Tipo di caldaia	Menu	Parametro	Valore da impostare	Descrizione
MASTER	Configurazione	5731	Valvola deviatrice	Configurazione tipo di elemento per circuito ACS
MASTER	Configurazione	5736	ON	Abilitazione circuito sanitario su singola caldaia

6.4 ESEMPIO IMPIANTO A CASCATA CON PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA ISTANTANEA COLLEGATA ALLA CALDAIA MASTER

1	POMPA DI CARICO ACCUMULO ACS	5	CALDAIA MASTER	9	RELE'
2	SONDA DI MANDATA (QAD36)	6	VALVOLA DI ZONA	10	PRELIEVO ISTANTANEO DI ACS
3	SONDA DI RITORNO (QAD36)	7	RADIATORI	n	CALDAIE IN CASCATA NON MASTER
4	SONDA ESTERNA	8	TERMOSTATO AMBIENTE		



Parametri aggiuntivi da impostare oltre a quelli descritti ai capitoli 5.1 e 5.2:

Tipo di caldaia	Menu	Parametro	Valore da impostare	Descrizione
MASTER	Configurazione	5736	ON	Abilitazione circuito sanitario su singola caldaia

7. GESTIONE DI IMPIANTI MISTI CON ACCESSORIO RVS46

La gestione di un impianto con zone a differente temperatura può essere effettuata tramite l'accessorio **RVS 46**. L'RVS 46 controlla le zone in bassa temperatura. Ogni accessorio RVS 46 è in grado di controllare una sola zona, impianti con più zone necessitano di un accessorio RVS46 per ogni zona dell'impianto.



In caso l'apparecchio sia collegato ad un impianto a pavimento deve essere previsto, a cura dell'installatore, un termostato di protezione per la salvaguardia dell'impianto dalle sovratemperature.



Per un impianto a bassa temperatura si raccomanda di abbassare il setpoint massimo di temperatura della zona miscelata impostando il parametro 741 ad un valore non superiore a 45°C secondo la tabella seguente:

Accessorio	Menu	Parametro	Valore da impostare	Descrizione
RVS46	Circuito riscaldamento 1	741	< 45°C	Setpoint di temperatura massima per la zona miscelata

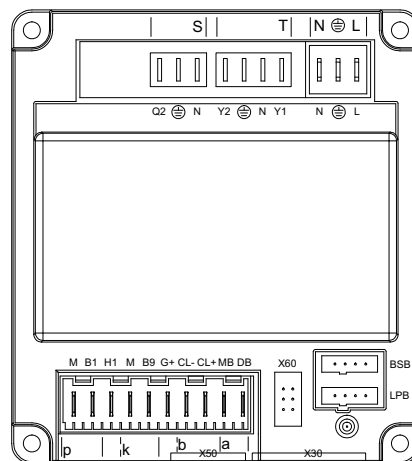
7.1 DESCRIZIONE ACCESSORIO SIEMENS MODELLO RVS 46

L'unità RVS 46, collegata a una delle interfacce OCI 345 come descritto al capitolo 7.2, è in grado di controllare:

- valvola miscelatrice.
- Pompa di zona miscelata.
- Sonda di temperatura.
- Ingresso di comando, tramite Pannello di Controllo.

E' necessario collegare un Controllo Remoto ad ogni unità RVS 46 installata. La richiesta di calore infatti è possibile solo tramite il Controllo Remoto, configurato come unità ambiente.

LEGENDA COLLEGAMENTO CONNETTORI	
S (Q2-⊕-N)	Uscita relè 230V per POMPA ZONA MISCELATA
T (Y2-⊕-N-Y1)	Uscita relè 230V per VALVOLA MISCELATRICE
N ⊕ L (L-N)	Alimentazione RVS 46
p (M-B1)	Connettore SONDA DI TEMPERATURA ZONA MISCELATA
k (H1-M)	Ingresso digitale 12VDC o analogico 0-10VDC programmabile
k (B9-M)	Ingresso SONDA ESTERNA
b (G+ CL- CL+)	Connettore Pannello di Controllo
a (MB – DB)	Connettore OCI 345



7.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI ACCESSORIO RVS 46

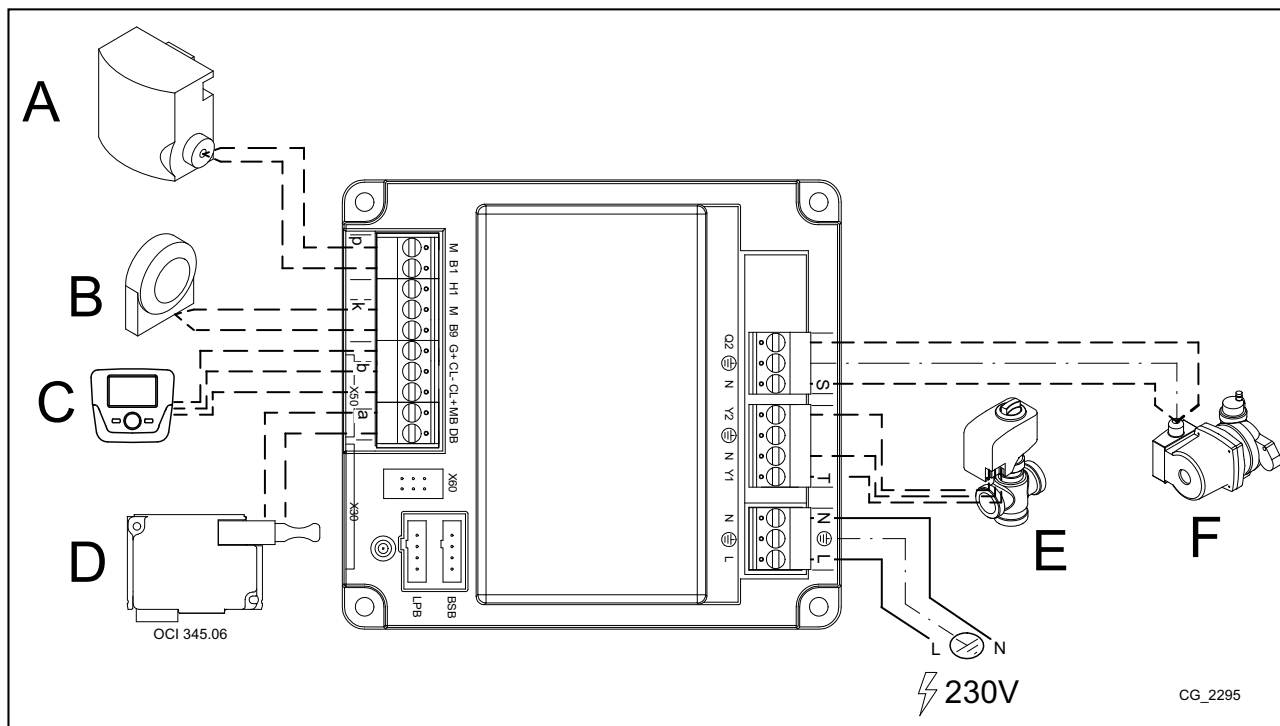
Il dispositivo deve essere collegato elettricamente ad una rete d'alimentazione 230V~ monofase con terra. L'installazione deve essere effettuata solo da personale qualificato. L'unità RVS 46 viene collegata all'interfaccia OCI 345 della caldaia master connettendo i capi **MB** e **DB** delle due unità. Il collegamento di eventuali ulteriori unità RVS 46 viene effettuato in parallelo sui medesimi capi MB e DB. Ad ogni accessorio RVS 46 va collegato un Pannello di Controllo con funzione di unità ambiente della zona controllata.

7.3 ESEMPIO DI IMPIANTO CON ACCESSORIO RVS 46

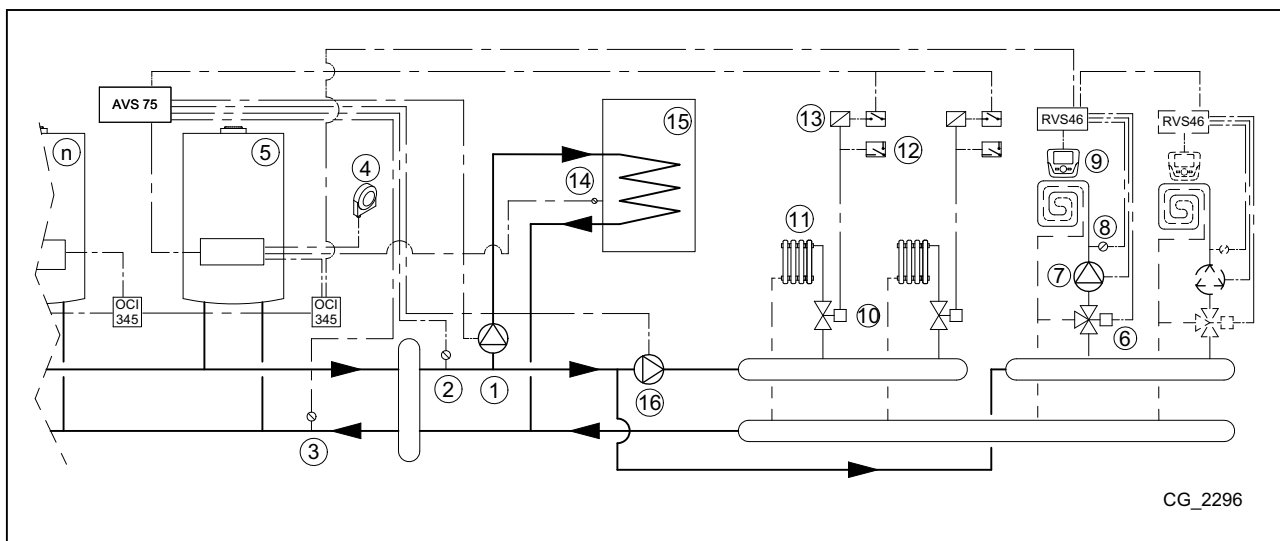


Gli schemi riportati in questa documentazione sono puramente indicativi e devono essere avallati da uno studio termotecnico.

A	SONDA DI MANDATA QAD36	D	ACCESSORIO OCI 345
B	SONDA ESTERNA	E	VALVOLA MISCELATRICE
C	ACCESSORIO CONTROLLO REMOTO	F	POMPA ZONA MISCELATA



1	POMPA DI CARICO ACCUMULO ACS	7	POMPA ZONA MISCELATA	13	RELE'
2	SONDA DI MANDATA (QAD36)	8	SONDA DI MANDATA	14	SONDA ACCUMULO ACS
3	SONDA DI RITORNO (QAD36)	9	CONTROLLO REMOTO	15	ACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA
4	SONDA ESTERNA	10	VALVOLA DI ZONA	16	POMPA MANDATA RISCALDAMENTO
5	CALDAIA MASTER	11	RADIATORI	n	CALDAIE IN CASCATA NON MASTER
6	VALVOLA MISCELATRICE	12	TERMOSTATO AMBIENTE		



Sezione INSTALLATORE (IT)

8. ANOMALIE

Sono di seguito descritte le anomalie specifiche che possono presentarsi durante la configurazione di un impianto a cascata. Per una lista delle anomalie della caldaia singola, consultare il manuale di istruzioni di caldaia.



Dopo il ripristino della configurazione corretta, potrebbe essere necessario attendere qualche minuto per la scomparsa di una segnalazione di anomalia.

E	Anomalia	Descrizione anomalia
10	Sensore sonda esterna	Circuito di riscaldamento abilitato senza nessun comando (termostato, unità ambiente o unità esterna) o sonda esterna guasta
26	Sonda mandata cascata	Sonda di temperatura mandata cascata guasta
46	Sonda ritorno cascata	Sonda di temperatura ritorno cascata guasta
50	Sonda accumulo sanitario	Sonda accumulo sanitario guasta
82	LPB, conflitto di indirizzo	Medesimo indirizzo conferito a 2 o più caldaie
84	BSB conflitto di indirizzo	2 o più unità ambienti configurate per lo stesso circuito di riscaldamento
321	Sonda sanitario	Sonda di temperatura sanitario guasta
98	Modulo aggiuntivo 1	Accessorio AVS 75 non rilevato o riconosciuto
99	Modulo aggiuntivo 2	Accessorio AVS 75 non rilevato o riconosciuto
373	Modulo aggiuntivo 3	Accessorio AVS 75 non rilevato o riconosciuto
100	Errore orologio	Configurazione orologio non corretta
102	Errore orologio	Configurazione orologio non corretta
335	BX21 nessuna funzione	Sonda BX21 non configurata
336	BX22 nessuna funzione	Sonda BX22 non configurata
353	Sensore cascata B10 assente	Unità AVS75 non configurata

9. CARATTERISTICHE TECNICHE AVS 75

Alimentazione	Tensione di alimentazione	AC 230 V (±10 %)					
	Frequenza di funzionamento	50/60 Hz					
	Potenza assorbita	4 VA					
	Fusibile di alimentazione (Alimentazione e uscite)	max. 10 AT					
Cablaggio	filo rigido o flessibile (intrecciato o con puntale)	-					
	unipolare	0,5...2,5 mm ²					
	bipolare	0,5...1,5 mm ²					
Dati funzionali	Classe software	A					
	Modo di operazione EN 60 730	1b (operazione automatica)					
Ingressi	Ingresso digitale H2	-					
	bassissima tensione di sicurezza per contatto pulito	-					
	contatto in bassa tensione	-					
	tensione con contatto aperto	DC 12 V					
	corrente con contatto chiuso	DC 3 mA					
	Ingresso analogico H2	-					
	bassissima tensione di protezione	-					
	range	DC 0..10 V					
	resistenza interna	> 100 kΩ					
	Ingresso L	AC 230 V (±10%)					
	resistenza interna	> 100 kΩ					
	Ingresso sensori BX21, BX22	NTC 10k					
	cavi di collegamento ammessi (rame)	-					
	sezione	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
massima lunghezza	m	20	40	60	80	120	
Uscite	Relè di uscita	-					
	range di corrente	AC 0,02...2 (2) A					
	massima corrente di spunto	15 A per ≤1 s					
	massima corrente (per tutti i relè)	AC 6 A					
	range di tensione	AC 24...230 V (per contatto pulito)					
Interfaccia	BSB	connessione con 2 cavi, non intercambiabili					
	lunghezza unità di base - dispositivi periferici	max. 150 m					
	lunghezza totale	max. 300 m (massima capacità del cavo 60nF)					
	sezione del cavo	0,5 mm ²					
Numero massimo di caldaie collegabili in cascata		16					

CONTENT

DESCRIPTION OF SYMBOLS.....	13
1. INTRODUCTION	14
2. DESCRIPTION OF ACCESSORY	14
2.1 WALL INSTALLATION REQUIREMENTS	14
2.2 WALL INSTALLATION	14
3. ELECTRICAL CONNECTIONS	14
3.1 BOILER ELECTRICAL CONNECTIONS	14
3.2 ELECTRICAL CONNECTIONS OF EXTERNAL ACCESSORIES	15
3.3 ELECTRICAL CONNECTIONS TO THE OCI 345 INTERFACE	16
4. ACCESS TO PARAMETERS	16
5. APPLICATION OF THE BOILERS IN A CASCADE ARRANGEMENT	17
5.1 CONFIGURING PARAMETERS ON A MASTER (MAIN) BOILER	17
5.2 CONFIGURING PARAMETERS ON A NON-MASTER BOILER.....	17
5.3 MANAGEMENT OF THE BOILERS IN A CASCADE ARRANGEMENT	18
5.4 DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION	18
6. EXAMPLES OF HYDRAULIC DIAGRAMS AND PARAMETER SETTINGS.....	19
6.1 EXAMPLE OF A CASCADE SYSTEM WITHOUT DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION	19
6.2 EXAMPLE OF A CASCADE SYSTEM WITH DOMESTIC HOT WATER STORAGE DOWNLINE FROM THE HYDRAULIC SEPARATOR	19
6.3 EXAMPLE OF CASCADE SYSTEM WITH DOMESTIC HOT WATER STORAGE CONNECTED TO THE MASTER BOILER.....	20
6.4 EXAMPLE OF CASCADE SYSTEM WITH INSTANTANEOUS DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION CONNECTED TO THE MASTER BOILER	20
7. MANAGEMENT OF MIXED SYSTEMS WITH THE RVS46 ACCESSORY	21
7.1 DESCRIPTION OF SIEMENS MODEL RVS 46 ACCESSORY.....	21
7.2 ELECTRICAL CONNECTIONS FOR THE ACCESSORY RVS 46.....	21
7.3 EXAMPLE OF SYSTEM WITH RVS 46 ACCESSORY	21
8. FAULTS	23
9. AVS 75 TECHNICAL CHARACTERISTICS.....	23

As constantly strives to improve its products, it reserves the right to modify the information contained in this document at any time and without prior notice. This document is issued purely for the sake information and should not be considered as a contract with third parties.

DESCRIPTION OF SYMBOLS



WARNING

Risk of damage to or malfunction of the appliance. Pay special attention to the warnings concerning danger to people.



DANGER - HIGH VOLTAGE

Live components - electrocution hazard.



IMPORTANT INFORMATION

Information to read with particular care as it is useful for the correct operation of the boiler.

1. INTRODUCTION

The **AVS75** unit is used to manage a heating system with up to 16 boilers connected in a cascade arrangement and a possible separate storage boiler providing domestic hot water. This accessory, connected to one of the cascade boilers, can directly control the circuit components up to a maximum of 3 independent relay outlets, 2 temperature probes, 1 high voltage limit thermostat connector and one 1 control input (e.g.: ambient thermostat). The system also requires an OCI 345 interface on each boiler comprising in the cascade arrangement.



To use the AVS75.391 accessory the remote control unit (available as an accessory) is required.

2. DESCRIPTION OF ACCESSORY

The cascade strategy is managed by the boiler main board connected to the AVS 75, known as the “**MASTER**” boiler. The boilers are interfaced by OCI 345 accessories, as shown in the diagram in section 3.3

2.1 WALL INSTALLATION REQUIREMENTS

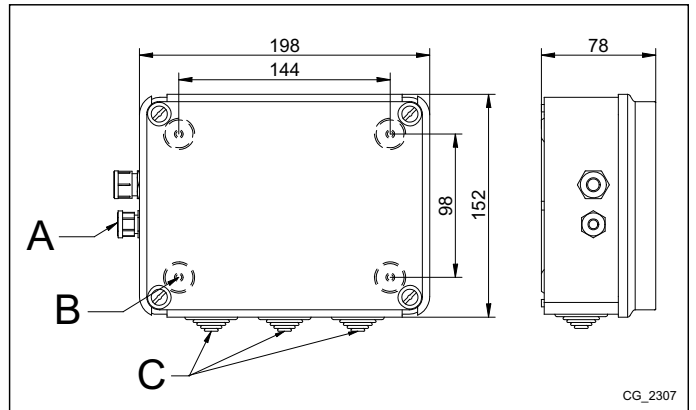
Before starting installation:

- Disconnect the mains power supply.
- Make sure enough air circulates outside the box to disperse the heat produced by the AVS 75 accessory.
- Do not expose the unit to splashes of water or heat sources.

2.2 WALL INSTALLATION

Mount the device on the wall with the two pressure screws supplied with the accessory, using the holes in the junction box. Connect the unit to the master boiler and the accessories as described in section 3. To secure it, see the measurements indicated in the figure to the side.

A	Clamp for power cable
B	Holes for wall-mounting
C	Grommets for external electrical accessories



Only power the unit after completing installation.

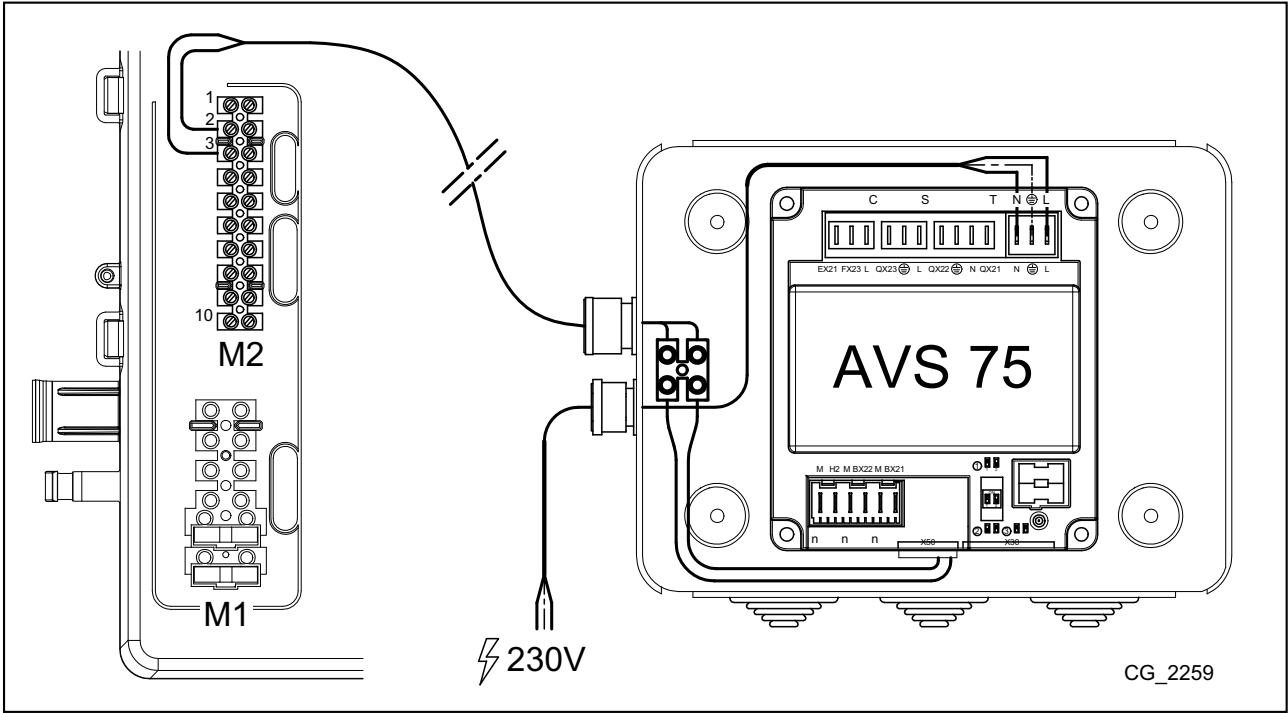
3. ELECTRICAL CONNECTIONS



Pass the cables connecting the boiler to the accessories using the relative grommets holes on the bottom of the boiler.

3.1 BOILER ELECTRICAL CONNECTIONS

- Connect the device to a 230V~ single-phase power supply with earth.
- This appliance must only be installed by a qualified installer.
- Before switching on, make sure all the electrical connections have been made correctly.
- Carefully read the boiler instructions manual.
- Connect the 2-pin terminal block of the **AVS75** unit to the boiler terminal block **M2 (2-3)** using a “HAR H05 VV-F” 2X0.5 mm² harmonised cable with a maximum length of 150m.

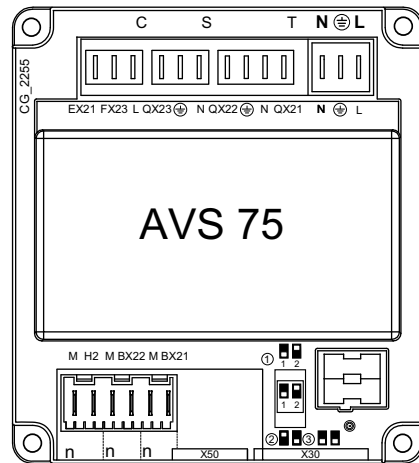


3.2 ELECTRICAL CONNECTIONS OF EXTERNAL ACCESSORIES

To connect the AVS75 accessory to the cascade accessories proceed as follows (use “HAR H05 VV-F” harmonised cables with a cross-section of 1 mm²):

- Connect the cascade pump to the QX21 connector on the AVS75.
- Connect the cascade delivery sensor to the BX21 connector on the AVS75 (QAD36 supplied).
- Connect the cascade return sensor to the BX22 connector on the AVS75 (QAD36 available as an accessory).
- Connect the ambient thermostat to the H2 connector on the AVS75.
- If a DHW storage boiler is installed (see section 6.2), connect the storage boiler pump to the QX22 connector of the AVS75. Connect the relative NTC probe to the M2 terminal block of the master boiler (see the boiler instructions manual).

KEY TO CONNECTORS	
X50	Connector linking the SIEMENS electronic board to the AVS 75 accessory via a flat cable
C (EX21-FX23)	Not used for cascade arrangements
C (FX23-L)	230V safety thermostat, not used for cascade arrangements
S (QX23-N)	230V programmable relay output
T (QX21-N)	230V relay output, CASCADE PUMP powering
T (QX22-N)	230V relay output powering a DHW storage boiler PUMP
N⊕L (L-N)	AVS 75 power input
n (H2-M)	ROOM THERMOSTAT connector
n (BX22-M)	CASCADE RETURN SENSOR input
n (BX21-M)	CASCADE FLOW SENSOR input
M	Common earth for sensors

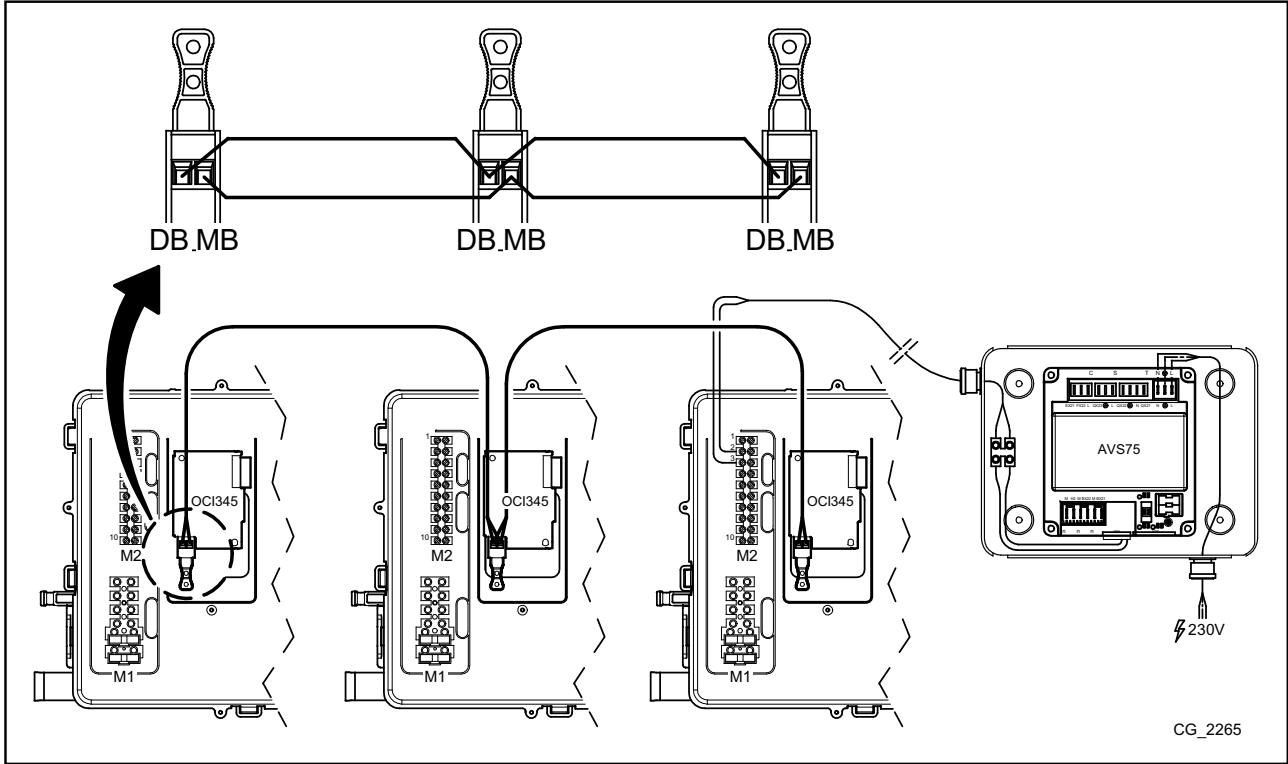


3.3 ELECTRICAL CONNECTIONS TO THE OCI 345 INTERFACE

The OCI 345 interface is an electronic device allowing the boilers in the cascade arrangement to communicate between themselves via BUS. An OCI 345 accessory must be connected to each boiler. The following connections must be made:

- Between each OCI 345 unit and the **X30** connector of the boiler main board via a flat cable (supplied with the accessory).
- Between the **MB** connector of an OCI 345 unit and the **MB** connector of another unit.
- Between the **DB** connector of an OCI 345 unit and the **DB** connector of another unit.

To make the connections between the various connectors **MB** and **DB** use a "HAR H05 VV-F" 2X1.5 mm² harmonised cable with a maximum length of 200m.



4. ACCESS TO PARAMETERS

To set the parameters, use the Control Panel. To connect the accessory to the boiler, consult the boiler instructions manual.

SYMBOLS ON THE CONTROL PANEL (section 1)			
	Turn knob B		Display shows
	Press knob B		Press button A and knob B together
	Press button A or C		Press buttons A and C together

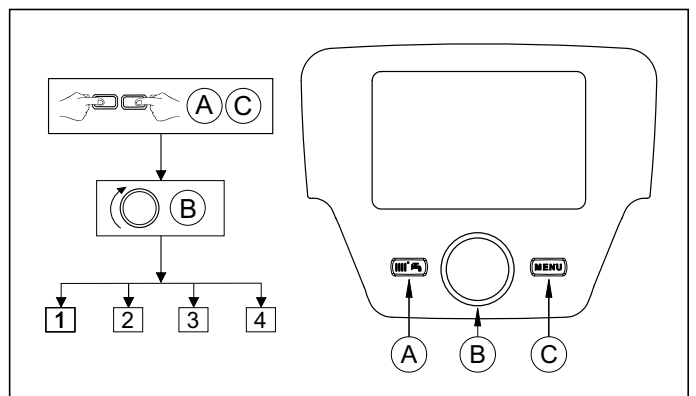
i To correctly configure all the cascade parameters, access must be made at level 3, as described in the following procedure.

KEY TO FIGURE MENU




1	Enduser	3	Engineer
2	Commissioning	4	OEM

The following procedure is used to access the four boiler programming menus:

- from the main menu **C**.
- **A** and **C** (hold down for approx. 6 seconds) menu **1-2-3-4** (see figure to side and key).
- **C** to go back one menu at a time to the main menu.











KEY FUNCTIONS FOR EDITING PARAMETERS

	Menu II / scroll the menu parameters / select the parameter value
	Enter the chosen menu / select the parameter to edit / confirm the selected value
	Return to the previous menu

In all the presented configurations, if a Remote Control or a room unit is used, set them to **room unit 1** in order to manage the DHW functions and the boiler stand-by, as well heating zone 1. If they are set as **room unit 2** or **room unit 3** only heating zones 2 and 3 respectively can be managed. See the instructions manual of the respective accessories for the configuration procedure.



After each system configuration process, carry out the following procedure for saving the components to the boiler.

- Access menu 2 as indicated at the beginning of this section.
-   **Configuration**   programme row **6200** then .
-   **Yes** then  to confirm.

5. APPLICATION OF THE BOILERS IN A CASCADE ARRANGEMENT

To manage the system correctly, edit the parameters of all the cascade boilers. The first boiler to configure is the MASTER boiler.

5.1 CONFIGURING PARAMETERS ON A MASTER (MAIN) BOILER

Enter menu 3 from the control panel, as described in section 4, and make the following settings:

Menu	Programme row	Value to set	Description
Configuration	5977	None	Disable thermostat in terminal block M1 (1-2)
Configuration	6020	Multifunctional	Enable AVS75
Configuration	6030	Heating pump CH1 Q2	Circuit 1 pump control
Configuration	6040	Common flow sensor B10	Cascade flow temperature control
Configuration	6041	Cascade return sensor B70	Cascade return temperature control
Configuration	6046	Room thermostat CH1	Enable thermostat on input H2 of AVS75
Configuration	6200	Yes (*)	Changes saved
LPB system	6630	Always	Master boiler identification
LPB system	6640	Autonomously	Cascade master clock setting

* the value will automatically change to "No" immediately after setting

5.2 CONFIGURING PARAMETERS ON A NON-MASTER BOILER

After configuring the the parameters of the master boiler, as described in the previous section, move on to the other boilers. For this purpose, connect the Remote Control (if not already present) to the boiler to configure and proceed as follows.



The following operations must be repeated for each boiler in the cascade, except for the MASTER boiler.

To ensure the system works correctly, assign an address to each boiler so that they can be recognised by the **master** boiler (the default address of the master boiler =1). The clock of each boiler must be synchronised with that of the master boiler. Enter menu 3 from the control panel, as described in section 4, and make the settings shown in the following table:

Menu	Programme row	Value to set	Description
Configuration	5710	OFF	Disable thermostat in terminal block M1 (1-2)
LPB system	6600	2..3..4..	Enable AVS75
LPB system	6640	Slave with remote setting	Setting cascade boiler clock with master boiler



To configure the parameters relative to the production of domestic hot water, see section 5.4.

5.3 MANAGEMENT OF THE BOILERS IN A CASCADE ARRANGEMENT

The operation of the cascade boilers is managed by the electronic board of the MASTER boiler, via the AVS75, in order to assure the following conditions:

- Same number of working hours of each boiler.
- Operation aiming to optimise the number of times each boiler switches on and off.
- Automatic change of the main boiler (the one that switches on first and switches off last) every 500 working hours. This interval of time can be changed by connecting the Control Panel to the master boiler and changing the parameters as shown in the following table.
- The boiler with address 1 (the first to switch on) and/or the one with the highest address (the last to switch on) can also be excluded from the automatic change. As a result, the first and the last boiler to switch on in the initial configuration will not be affected by the rotation and will always remain the first and the last to switch on.

Menu	Programme row	Value to set	Description
Cascade	3540	n° hours	Operating time before automatic change of main boiler sequence.
Cascade	3541	First – Last – First and last	Exclusion of boiler/s from periodic sequence rotation

5.4 DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION

Domestic hot water can be produced in three different ways:

- By a domestic hot water storage boiler connected to the system (see sect. 6.2). In this case connect the storage boiler down-line from the hydraulic separator.
- By a storage boiler connected to just one boiler (see para 6.3) - The boiler must be the MASTER.
- By an instantaneous boiler (see para 6.4) - The boiler must be the MASTER.



THE DIAGRAMS OF EACH SYSTEM CONFIGURATION AND THE SPECIFIC PARAMETER SETTINGS ARE DESCRIBED IN SECTION 6.

5.4.1 CONFIGURING THE CASCADE DHW PUMP

After connecting the pump to the relay, set the **QX22** output as indicated in the following table.

Menu	Programme row	Value to set	Description
Cascade	6031	Common flow sensor B10	ACS storage boiler pump control on relay QX22

5.4.2 DHW PRIORITY

It can be established which heat demand has priority between the CH circuit and the DHW circuit, if both demands are made at the same time. DHW priority can be set as follows:

- **Absolute:** during a DHW demand, the CH pump is always off.
- **Neither:** both the circuits have the same priority; during the respective heat demands the DHW and CH pumps both operate independently.
- **Sliding and Mixed:** not used

The default setting is “Absolute”. To change priority, edit the parameter indicated in the following table:

Menu	Programme row	Value to set	Description
Temps / mode hot water	1630	Absolute - None	DHW and CH demand operating mode

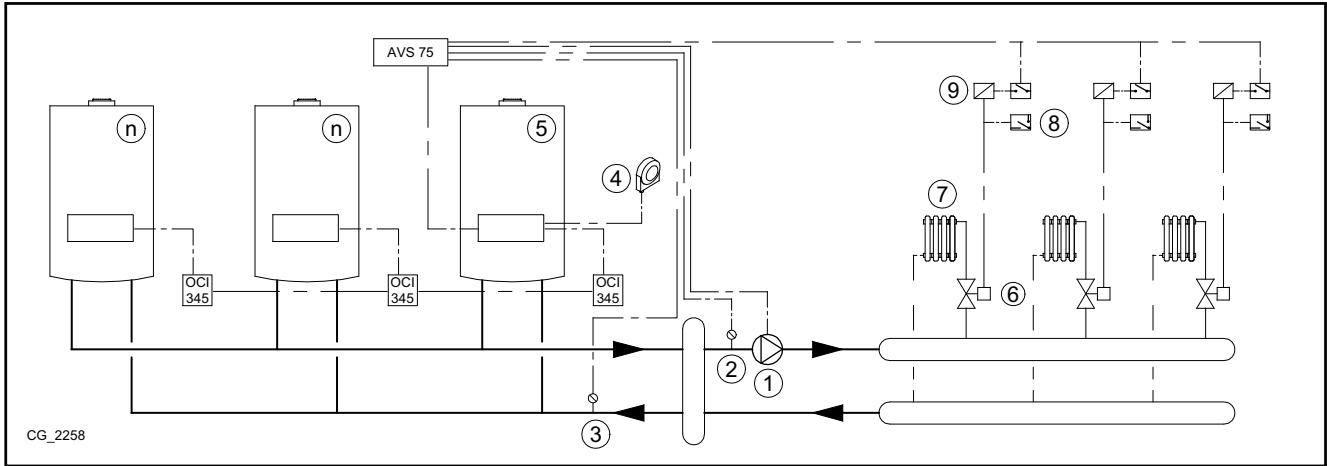
6. EXAMPLES OF HYDRAULIC DIAGRAMS AND PARAMETER SETTINGS



The diagrams in this document are purely indicative and must be backed by a technical thermal analysis.

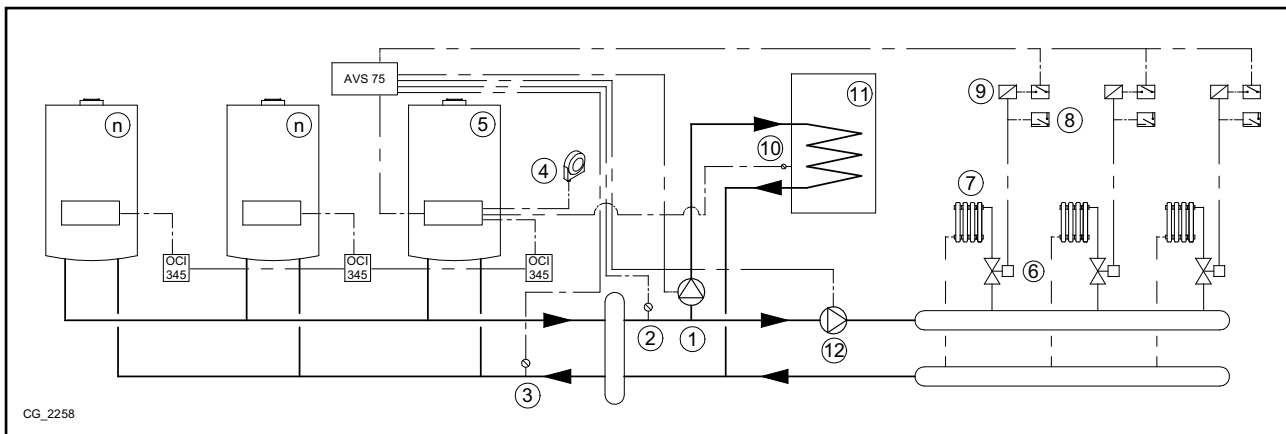
6.1 EXAMPLE OF A CASCADE SYSTEM WITHOUT DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION

1	HEATING FLOW PUMP	5	MASTER BOILER	9	RELAY
2	FLOW PROBE (QAD36)	6	ZONE VALVE	n	BOILERS IN NON-MASTER CASCADE
3	RETURN PROBE (QAD36)	7	RADIATORS		
4	EXTERNAL SENSOR	8	AMBIENT THERMOSTAT		



6.2 EXAMPLE OF A CASCADE SYSTEM WITH DOMESTIC HOT WATER STORAGE DOWNLINE FROM THE HYDRAULIC SEPARATOR

1	DHW STORAGE BOILER FILLING PUMP	5	MASTER BOILER	9	RELAY
2	FLOW PROBE (QAD36)	6	ZONE VALVE	10	ACS STORAGE BOILER PROBE
3	RETURN PROBE (QAD36)	7	RADIATORS	11	DOMESTIC HOT WATER STORAGE BOILER
4	EXTERNAL SENSOR	8	AMBIENT THERMOSTAT	12	HEATING FLOW PUMP
n	BOILERS IN NON-MASTER CASCADE				



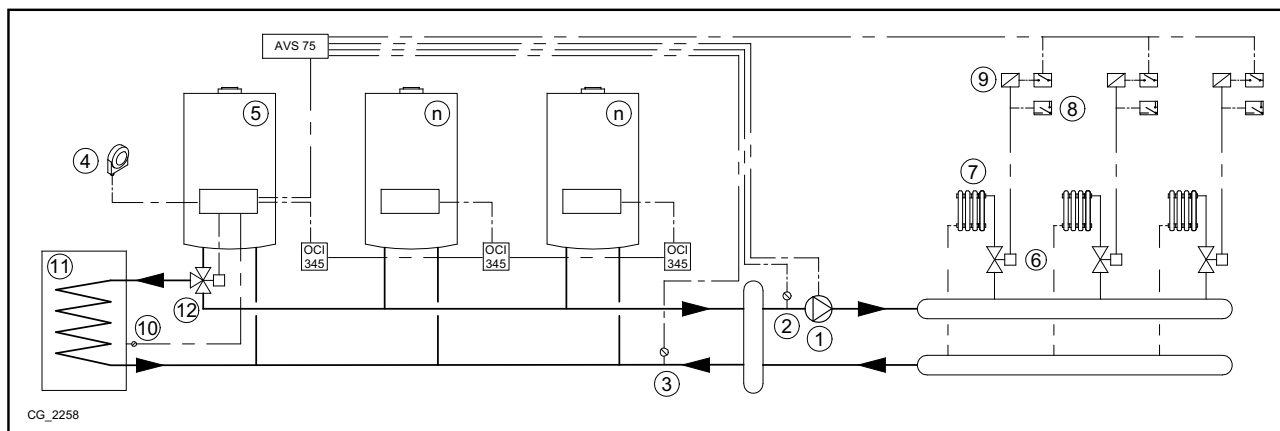
Additional parameters to set apart from those described in sections 5.1 and 5.2:

Type of boiler	Menu	Parameter	Value to set	Description
MASTER	Configuration	5892	None	Disable relay QX3
MASTER	Configuration	6031(*)	Hot water ctrl elem Q3	ACS storage boiler pump control on relay QX22

* see section 5.4.1

6.3 EXAMPLE OF CASCADE SYSTEM WITH DOMESTIC HOT WATER STORAGE CONNECTED TO THE MASTER BOILER

1	HEATING FLOW PUMP	5	MASTER BOILER	9	RELAY
2	FLOW PROBE (QAD36)	6	ZONE VALVE	10	ACS STORAGE BOILER PROBE
3	RETURN PROBE (QAD36)	7	RADIATORS	11	DOMESTIC HOT WATER STORAGE BOILER
4	EXTERNAL SENSOR	8	AMBIENT THERMOSTAT	n	BOILERS IN NON-MASTER CASCADE

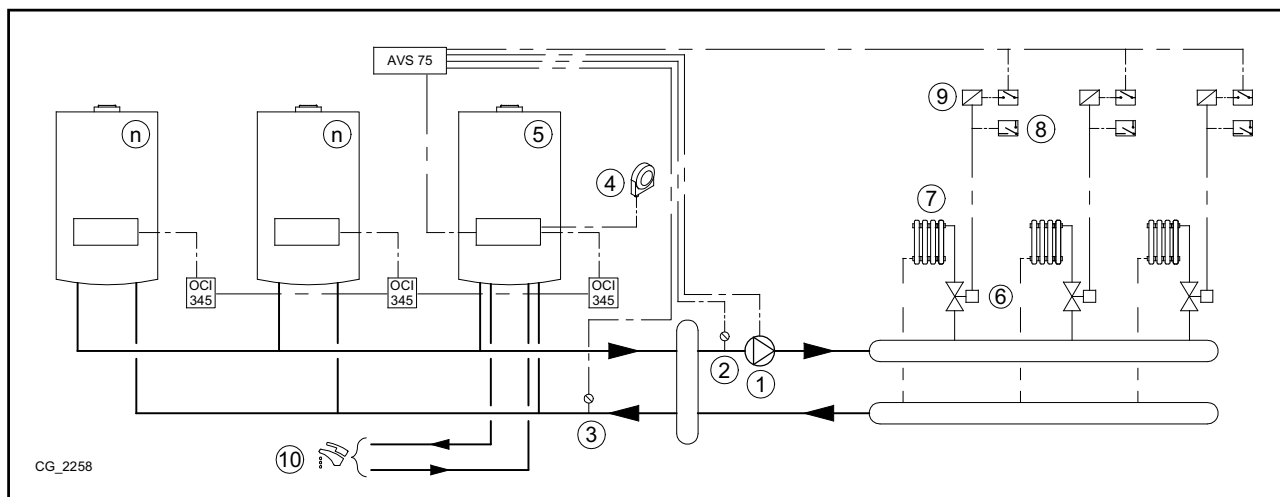


Additional parameters to set apart from those described in sections 5.1 and 5.2:

Type of boiler	Menu	Parameter	Value to set	Description
MASTER	Configuration	5731	Diverting valve	Configure element type for DHW circuit
MASTER	Configuration	5736	ON	Enable DHW circuit on single boiler

6.4 EXAMPLE OF CASCADE SYSTEM WITH INSTANTANEOUS DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION CONNECTED TO THE MASTER BOILER

1	ACS STORAGE BOILER FILLING PUMP	5	MASTER BOILER	9	RELAY
2	FLOW PROBE (QAD36)	6	ZONE VALVE	10	ACS INSTANTANEOUS DRAW-OFF
3	RETURN PROBE (QAD36)	7	RADIATORS	n	BOILERS IN NON-MASTER CASCADE
4	EXTERNAL SENSOR	8	AMBIENT THERMOSTAT		



Additional parameters to set apart from those described in sections 5.1 and 5.2:

Type of boiler	Menu	Parameter	Value to set	Description
MASTER	Configuration	5736	ON	Enable DHW circuit on single boiler

7. MANAGEMENT OF MIXED SYSTEMS WITH THE RVS46 ACCESSORY

A system with zones at different temperatures can be managed using the **RVS 46** accessory. The RVS 46 controls the low temperature zones. Each RVS 46 accessory can control just one zone. Systems with more than one zone require an RVS46 accessory for each zone.



If the appliance is connected to an underfloor system, install a limit thermostat to prevent the latter from overheating.



For a low temperature system, lower the maximum temperature setpoint of the mixed zone setting parameter 741 to a value not greater than 45°C according to the following table:

Accessory	Menu	Parameter	Value to set	Description
RVS46	Temps / mode CH1	741	< 45°C	Maximum mixed zone temperature setpoint

7.1 DESCRIPTION OF SIEMENS MODEL RVS 46 ACCESSORY

The RVS 46, connected to one of the OCI 345 interfaces, as described in section 7.2, can control:

- mixing valve.
- Mixed zone pump.
- Temperature sensor.
- Command input, from Control Panel.

Connect a Remote Control to each RVS 46 installed. Heat demand is only possible via the Remote Control, configured as a room unit.

KEY TO CONNECTORS	
S (Q2-⊕-N)	230V relay output for MIXED ZONE PUMP
T (Y2-⊕-N-Y1)	230V relay output for MIXING VALVE
N ⊕ L (L-N)	RVS 46 power input
p (M-B1)	MIXED ZONE TEMPERATURE SENSOR connector
k (H1-M)	12VDC digital or 0-10VDC analogue programmable input
k (B91-M)	EXTERNAL SENSOR input
b (G+ CL- CL+)	Control Panel connector
a (MB – DB)	OCI 345 connector

7.2 ELECTRICAL CONNECTIONS FOR THE ACCESSORY RVS 46

Connect the device to a 230V~ single-phase power supply with earth. This appliance must only be installed by a qualified installer. Connect the RVS 46 to the OCI 345 interface of the master boiler via terminals **MB** and **DB** of the two units. Connect any additional RVS 46 in parallel via the same MB and DB terminals. Connect each RVS 46 to a Control panel acting as the room unit of the controlled zone.

7.3 EXAMPLE OF SYSTEM WITH RVS 46 ACCESSORY



The diagrams in this document are purely indicative and must be backed by a technical thermal analysis.

A	FLOW PROBE QAD36	D	OCI 345 ACCESSORY
B	EXTERNAL SENSOR	E	MIXING VALVE
C	REMOTE CONTROL ACCESSORY	F	MIXED ZONE PUMP

8. FAULTS

The specific faults that can occur during the configuration of a cascade system are described below. For a list of faults in the individual boiler, consult the boiler instructions manual.



After recovering the correct configuration, it may be necessary to wait a few minutes for the fault signal to disappear.

E	Fault	Description of fault
10	External probe sensor	Heating circuit enabled with no command (thermostat, room unit or external unit) or external probe faulty
26	Cascade flow sensor	Cascade flow temperature sensor faulty
46	Cascade return sensor	Cascade return temperature sensor faulty
50	DHW storage sensor	DHW storage sensor faulty
82	LPB, address conflict	Same address assigned to 2 or more boilers
84	BSB address conflict	2 or more room units configured for the same heating circuit
321	DHW probe	DHW temperature sensor faulty
98	Additional module 1	AVS 75 accessory not detected or recognised
99	Additional module 2	AVS 75 accessory not detected or recognised
373	Additional module 3	AVS 75 accessory not detected or recognised
100	Clock error	Incorrect clock configuration
102	Clock error	Incorrect clock configuration
335	BX21 no function	BX21 sensor not configured
336	BX22 no function	BX22 sensor not configured
353	No B10 cascade sensor	AVS75 not configured

9. AVS 75 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power input	Input voltage	AC 230 V (±10 %)					
	Operating frequency	50/60 Hz					
	Power input	4 VA					
	Power supply fuse (power supply and outputs)	max. 10 AT					
Cables	Rigid or flexible wire (braided or with ferrule)	-					
	one-pole	0.5...2.5 mm ²					
	two-pole	0.5...1.5 mm ²					
Operating data	Software class	A					
	Operating mode EN 60 730	1b (automatic operation)					
Inputs	Digital input H2	-					
	very low safety voltage for clean contact	-					
	low voltage contact	-					
	voltage with contact open	DC 12 V					
	current with contact closed	DC 3 mA					
	Analogue input H2	-					
	Very low protection voltage	-					
	range	DC 0..10 V					
	internal resistance	> 100 kΩ					
	Input L	AC 230 V (±10%)					
	internal resistance	> 100 kΩ					
	Input sensors BX21, BX22	NTC 10k					
	permitted connection cables (copper)	-					
	cross-section	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	maximum length	m	20	40	60	80	120
	Outputs	Output relay	-				
current range		AC 0.02...2 (2) A					
maximum starting current		15 A for ≤1 s					
maximum current (for all relays)		AC 6 A					
voltage range		AC 24...230 V (for clean contact)					
Interface	BSB	connection with 2 cables, not interchangeable					
	length of base unit - peripherals	max. 150 m					
	total length	max. 300 m (maximum capacity of cable 60nF)					
	cable cross-section	0.5 mm ²					
Maximum number of boilers in cascade connection		16					

SOMMAIRE

DESCRIPTION SYMBOLES	24
1. AVANT-PROPOS	25
2. DESCRIPTION ACCESSOIRE	25
2.1 CONDITIONS REQUISES POUR L'INSTALLATION AU MUR	25
2.2 INSTALLATION MURALE	25
3. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES	25
3.1 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE À LA CHAUDIÈRE	25
3.2 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DES ACCESSOIRES EXTERNES	26
3.3 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES INTERFACE OCI 345	27
4. ACCÈS AUX PARAMÈTRES	27
5. APPLICATION DES CHAUDIÈRES EN CASCADE	28
5.1 CONFIGURATION DES PARAMÈTRES SUR LA CHAUDIÈRE MAÎTRE (PRINCIPALE)	28
5.2 CONFIGURATION DES PARAMÈTRES SUR CHAUDIÈRE NON MAÎTRE	28
5.3 GESTION DES CHAUDIÈRES EN CASCADE	29
5.4 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	29
6. EXEMPLE DE SCHÉMAS HYDRAULIQUES ET CONFIGURATION DES PARAMÈTRES	30
6.1 EXEMPLE D'INSTALLATION EN CASCADE SANS PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	30
6.2 EXEMPLE D'INSTALLATION EN CASCADE AVEC ACCUMULATEUR D'EAU CHAUDE SANITAIRE EN AVAL DU SÉPARATEUR HYDRAULIQUE	30
6.3 EXEMPLE D'INSTALLATION EN CASCADE AVEC ACCUMULATEUR D'EAU CHAUDE SANITAIRE RACCORDÉ À LA CHAUDIÈRE MAÎTRE	31
6.4 EXEMPLE D'INSTALLATION EN CASCADE AVEC PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE INSTANTANÉE RACCORDÉE À LA CHAUDIÈRE MAÎTRE	31
7. GESTION D'INSTALLATIONS MIXTES AVEC ACCESSOIRE RVS 46	32
7.1 DESCRIPTION DE L'ACCESSOIRE SIEMENS MODÈLE RVS 46	32
7.2 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ACCESSOIRE RVS 46	32
7.3 EXEMPLE D'INSTALLATION AVEC ACCESSOIRE RVS 46	32
8. ANOMALIES	34
9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES AVS 75	34

Selon sa politique d'amélioration continue des produits, se réserve la possibilité de modifier les données reportées dans cette documentation à tout moment et sans aucun préavis. La présente documentation n'est fournie qu'à titre d'information et n'a aucune implication contractuelle vis-à-vis des tiers.

DESCRIPTION SYMBOLES



AVERTISSEMENT

Risque d'endommagement ou anomalie de fonctionnement de l'appareil. Faire très attention aux avertissements qui concernent des risques dommages aux personnes.



DANGER HAUTE TENSION

Pièces électriques sous tension, risque de choc électrique.



INFORMATIONS IMPORTANTES

Informations à lire très attentivement car elles sont utiles pour le fonctionnement correct de la chaudière.

1. AVANT-PROPOS

L'utilisation de l'unité **AVS 75** Permet de gérer une installation de chauffage comptant au maximum 16 chaudières relié en cascade plus un éventuel ballon accumulateur séparé pour la fourniture d'eau chaude sanitaire. Cet accessoire, connecté à l'une des chaudières reliées en cascade, est en mesure de contrôler directement les composants du circuit, jusqu'à un maximum de 3 sorties relais indépendantes, 2 sondes de température, 1 connecteur pour thermostat limite en haute tension et 1 entrée de commande (par exemple : thermostat d'ambiance). Pour le fonctionnement de l'installation il est en outre nécessaire d'installer une unité d'interface OCI 345 sur chaque chaudière de la cascade.



Pour l'utilisation de l'accessoire AVS 75.391 il est nécessaire de disposer du régulateur d'ambiance (disponible en tant qu'accessoire).

2. DESCRIPTION ACCESSOIRE

La gestion de la disposition en cascade est confiée à la carte de chaudière reliée à l'unité AVS 75, appelée chaudière « **MAÎTRE** ». Les chaudières sont interfacées entre elles à l'aide des accessoires OCI 345, conformément au schéma indiqué au paragraphe 3.3.

2.1 CONDITIONS REQUISES POUR L'INSTALLATION AU MUR

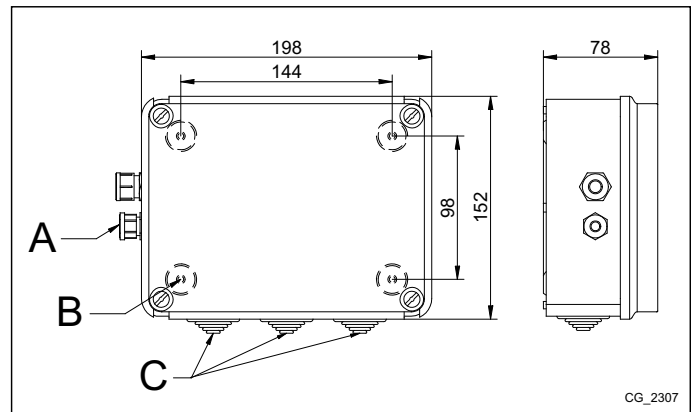
Avant de procéder à l'installation :

- Couper l'alimentation électrique.
- Assurer une circulation d'air à l'extérieur du boîtier de confinement apte à dissiper la chaleur produite par l'accessoire AVS 75.
- L'unité ne doit pas être exposée à des projections d'eau ni à des sources de chaleur.

2.2 INSTALLATION MURALE

Fixer le dispositif au mur à l'aide des deux vis à pression fournies avec l'accessoire, en se servant des trous présents dans le boîtier électrique. Effectuer le branchement de l'unité à la chaudière maître et aux accessoires comme cela est décrit au chapitre 3. Pour la fixation, se reporter aux dimensions indiquées dans la figure ci-contre.

A	Bloque-câble pour cordon d'alimentation
B	Trous pour fixation au mur
C	Passe-câbles pour accessoires électriques externes



Mettre l'appareil sous tension uniquement après avoir terminé l'installation.

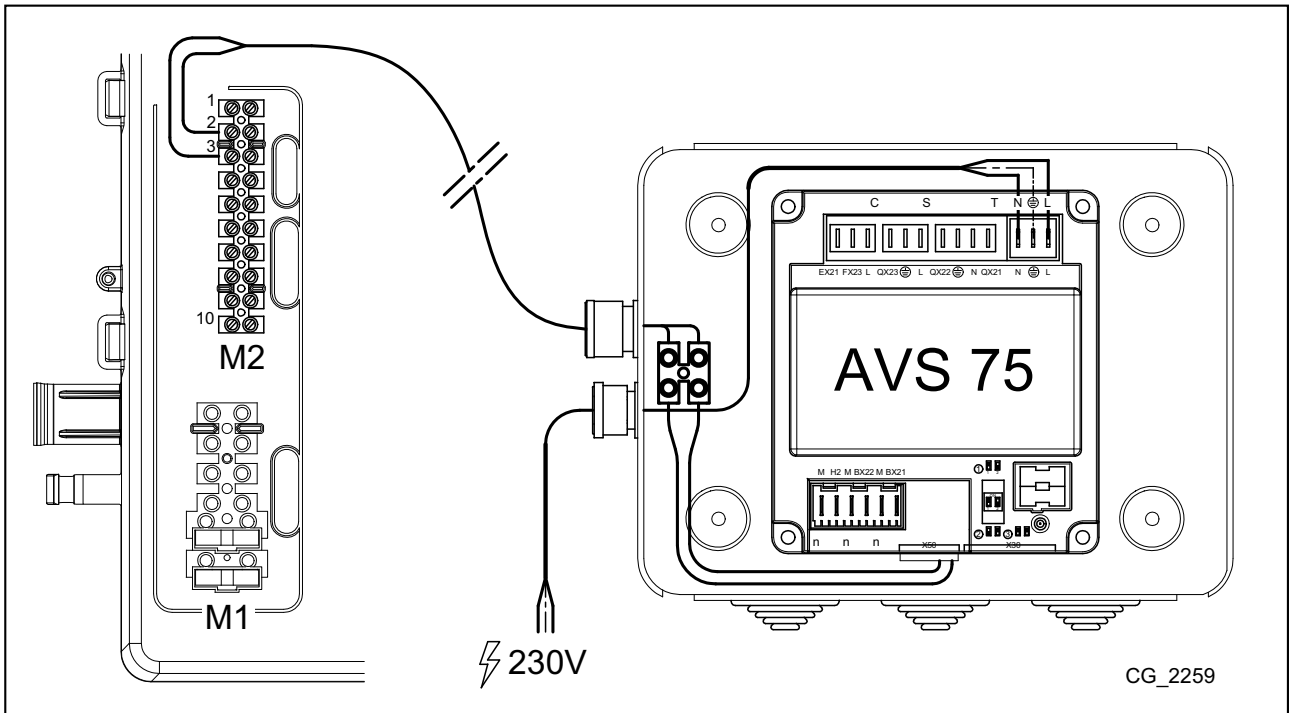
3. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES



Pour le passage des câbles de raccordement entre la chaudière et les accessoires, se servir des trous « passe-câble » présents sur le fond de la chaudière.

3.1 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE À LA CHAUDIÈRE

- Le dispositif doit être relié électriquement à un réseau d'alimentation à 230 VCA monophasé muni de la terre.
- L'installation doit être confiée uniquement à un personnel qualifié.
- Avant de mettre l'équipement sous tension, vérifier que tous les branchements électriques ont été effectués correctement.
- Lire également attentivement les indications présentes dans la notice de la chaudière.
- Relier le bornier à 2 pôles de l'unité **AVS 75** au bornier **M2 (2-3)** de la chaudière en utilisant un câble harmonisé « HAR H05 VV-F » 2x0,5 mm² mesurant au maximum 150 m de long.

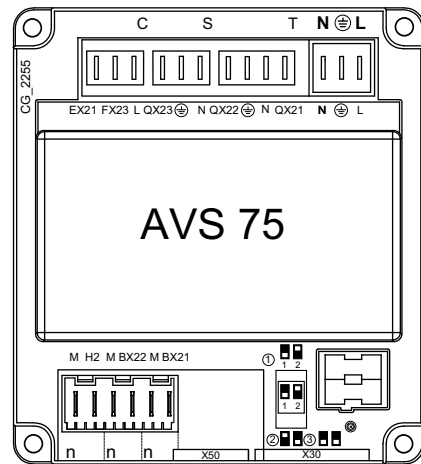


3.2 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DES ACCESSOIRES EXTERNES

Pour le raccordement de l'accessoire AVS 75 aux accessoires reliés en cascade, procéder de la façon suivante (utiliser des câbles harmonisés « HAR H05 VV-F » de 1 mm² de section) :

- Relier la pompe de la cascade au connecteur QX21 de l'AVS 75.
- Relier la sonde de refoulement de la cascade au connecteur BX21 de l'AVS 75 (QAD36 fournie).
- Relier la sonde de retour de la cascade, si elle est prévue, au connecteur BX22 de l'AVS 75 (QAD36 disponible en tant qu'accessoire).
- Relier le thermostat d'ambiance au connecteur H2 de l'AVS 75.
- S'il est prévu l'installation d'un ballon d'eau chaude sanitaire (voir le paragraphe 6.2), relier la pompe du ballon au connecteur QX22 de l'AVS 75. Connecter la sonde NTC correspondante au bornier M2 de la chaudière maître (voir la notice d'utilisation de la chaudière).

LÉGENDE RACCORDEMENT CONNECTEURS	
X50	Connecteur pour le raccordement entre la carte électronique SIEMENS et l'accessoire AVS 75
C (EX21-FX23)	Pas utilisé pour les cascades
C (FX23-L)	Thermostat de sécurité 230V, pas utilisé pour les cascades
S (QX23-N)	Sortie relais 230V programmable
T (QX21-N)	Sortie relais 230V, alimentation POMPE DE CASCADE
T (QX22-N)	Sortie relais 230V alimentation éventuelle POMPE de chargement ACCUMULATION sanitaire
NⓁ (L-N)	Alimentation AVS 75
n (H2-M)	Connecteur THERMOSTAT D'AMBIANCE
n (BX22-M)	Entrée SONDE DE RETOUR CASCADE
n (BX21-M)	Entrée SONDE DE REFOULEMENT CASCADE
M	Masse commune des capteurs

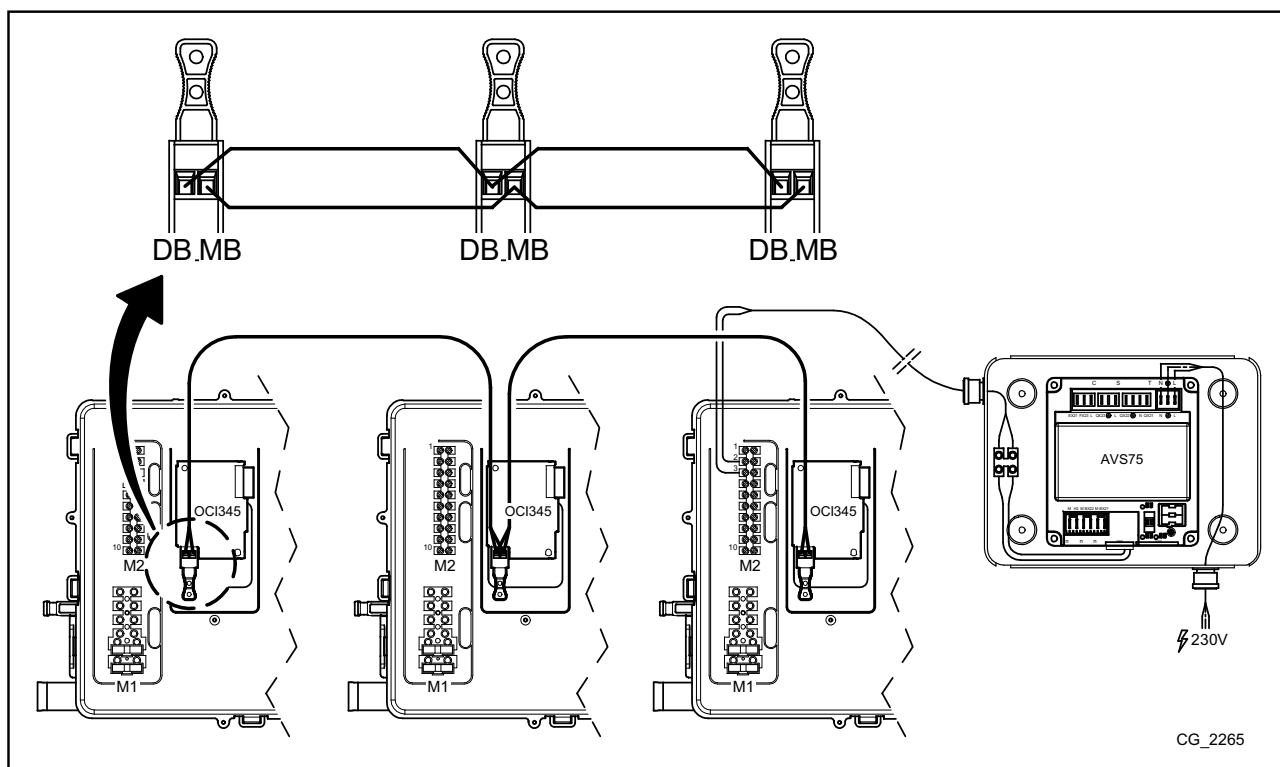


3.3 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES INTERFACE OCI 345

L'interface OCI 345 et un dispositif électronique qui assure la communication via BUS entre les chaudières composant la cascade. Un accessoire OCI 345 doit être raccordé à chaque chaudière. Les raccordements suivants doivent être effectués :

- Entre chaque unité OCI 345 et le connecteur **X30** de la carte de la chaudière à l'aide d'un câble plat (fourni avec l'accessoire).
- Entre le connecteur **MB** d'une unité OCI 345 et le connecteur **MB** d'une autre unité.
- Entre le connecteur **DB** d'une unité OCI 345 et le connecteur **DB** d'une autre unité.

Pour effectuer les branchements entre les différents connecteurs **MB** et **DB** utiliser un câble harmonisé « HAR H05 VV-F » 2x1,5 mm² mesurant au maximum 200 m de long.



4. ACCÈS AUX PARAMÈTRES

Pour la configuration des paramètres il est nécessaire d'utiliser le Panneau de Commandes. Pour le branchement de l'accessoire dans la chaudière, consulter la notice d'utilisation de la chaudière.

SYMBOLES SE RÉFÉRANT AU PANNEAU DE COMMANDE (chapitre 1)			
	Tourner le bouton B		Visualisation afficheur
	Appuyer sur le bouton B		Appuyer en même temps sur la touche A et sur le bouton B
	Appuyer sur la touche A ou C		Appuyer en même temps sur les touches A et C

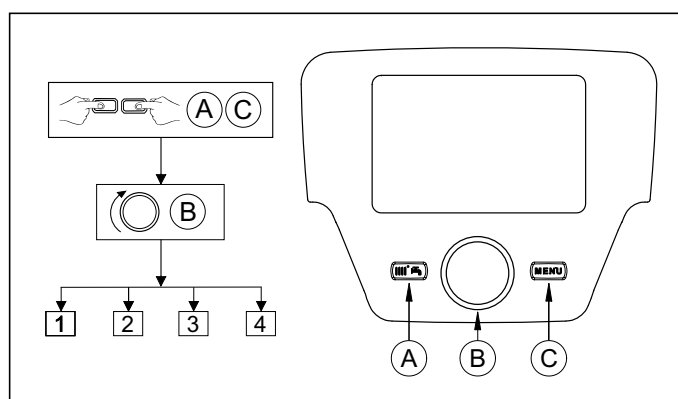
Pour la configuration correcte de tous les paramètres de la cascade, il est nécessaire d'accéder au niveau 3 comme cela est décrit dans la procédure suivante .

LÉGENDE MENU FIGURE




1	Utilisateur final	3	Professionnel
2	Mise en service	4	OEM

La procédure d'accès aux quatre menus permettant de programmer la chaudière est la suivante :

- depuis le menu principal
- **A** et **C** (maintenir appuyé pendant environ 6 secondes) menu 1-2-3-4 (voir la figure ci-contre et la légende).
- **C** appuyer dessus plusieurs fois pour revenir en arrière d'un menu à la fois jusqu'au menu principal.



FONCTION DES TOUCHES POUR LA MODIFICATION DES PARAMÈTRES

	Le menu / faire défiler les paramètres à l'intérieur du menu / choisir la valeur du paramètre
	Entrer dans le menu désiré / sélectionner le paramètre à modifier / valider la valeur modifiée
	Revenir au menu précédent

Dans toutes les configurations présentées, si l'on utilise un Régulateur d'Ambiance ou bien un appareil d'ambiance en les configurant comme **appareil d'ambiance 1**, il est possible de gérer, en plus de la zone de chauffage 1, également les fonctions d'eau chaude sanitaire et le stand-by de la chaudière. En le configurant comme **appareil d'ambiance 2** ou **appareil d'ambiance 3** il est uniquement possible de gérer respectivement les zones de chauffage 2 et 3. Voir la notice d'utilisation des accessoires correspondants pour ce qui est de la procédure de configuration.

 **À la fin de la configuration de chaque installation, exécuter la procédure suivante pour enregistrer dans la chaudière les composants utilisés.**

- Accéder au menu 2, en agissant comme indiqué au début de ce chapitre.
-  Configuration   ligne de programme **6200** puis .
-  Oui, puis  pour valider.

5. APPLICATION DES CHAUDIÈRES EN CASCADE

Pour une gestion correcte de l'installation, il est nécessaire d'effectuer des modifications aux paramètres de toutes les chaudières de la cascade. La première chaudière à configurer est la chaudière MAÎTRE.

5.1 CONFIGURATION DES PARAMÈTRES SUR LA CHAUDIÈRE MAÎTRE (PRINCIPALE)

En utilisant le panneau de commande, accéder au menu 3, comme cela est décrit au chapitre 4, puis effectuer les réglages suivants :

Menu	Ligne de programme	Valeur à définir	Description
Configuration	5977	Sans	Désactivation du thermostat sur bornier M1 (1-2)
Configuration	6020	Multifonction	Activation unité AVS75
Configuration	6030	Pompe CC1 Q2	Contrôle de la pompe du circuit 1
Configuration	6040	Sonde départ commun B10	Contrôle de la température de refoulement cascade
Configuration	6041	Sonde retour cascade B70	Contrôle de la température de retour cascade
Configuration	6046	Thermostat d'ambiance CC1	Activation du thermostat sur entrée H2 de l'AVS75
Configuration	6200	Oui (*)	Enregistrement des modifications effectuées
Réseau LPB	6630	Permanent	Identification chaudière maître
Réseau LPB	6640	Autonome	Réglage horloge cascade maître

* la valeur retournera automatiquement sur « Non » tout de suite après le réglage

5.2 CONFIGURATION DES PARAMÈTRES SUR CHAUDIÈRE NON MAÎTRE

Après avoir configuré les paramètres de la chaudière maître comme cela est décrit au paragraphe précédent, il est nécessaire de passer à la configuration des autres chaudières. Pour cela, connecter le Régulateur d'Ambiance (s'il n'est pas déjà présent) à la chaudière à configurer puis procéder de la façon suivante.

 **Les opérations indiquées ci-après doivent être répétées pour chaque chaudière de la cascade, à l'exception de la chaudière MAÎTRE.**

Pour le bon fonctionnement du système, il est nécessaire d'attribuer une adresse à chaque chaudière afin qu'elle puisse être reconnue par la chaudière **maître** (la chaudière maître a pour valeur d'adresse implicite = 1). Il est en outre nécessaire également de synchroniser l'horloge de toutes les chaudières avec l'horloge de la chaudière maître. En utilisant le panneau de commandes, accéder au menu 3, comme cela est décrit au chapitre 4, puis effectuer les réglages indiqués dans le tableau suivant.

Menu	Ligne de programme	Valeur à définir	Description
Configuration	5710	Arrêt	Désactivation du thermostat sur bornier M1 (1-2)
Réseau LPB	6600	2..3..4..	Activation unité AVS75
Réseau LPB	6640	Esclave avec ajustement	Réglage horloge chaudières de cascade avec chaudière maître

 **Pour la configuration des paramètres concernant la production d'eau chaude sanitaire, voir le paragraphe 5.4.**

5.3 GESTION DES CHAUDIÈRES EN CASCADE

Le fonctionnement des chaudières reliées en cascade est géré par la carte électronique de la chaudière MAÎTRE à l'aide de l'unité AVS 75 afin de garantir les conditions suivantes :

- Même nombre d'heures de fonctionnement de chaque chaudière.
- Fonctionnement visant à optimiser le nombre d'allumages et d'arrêts de chaque chaudière.
- Changement automatique de la chaudière principale, à savoir celle qui s'allume en premier et qui s'éteint en dernier, toutes les 500 heures de fonctionnement. Cet intervalle de temps peut être modifié en connectant le Panneau de Commandes à la chaudière maître et en modifiant le paramètre comme cela est spécifié dans le tableau suivant.
- Il est en outre possible d'exclure du changement automatique la chaudière ayant l'adresse 1 (la première à s'allumer) et/ou celle ayant le numéro d'adresse le plus élevé (la dernière à s'allumer). De cette façon, la première et la dernière chaudières à s'allumer dans la configuration initiale ne seront pas concernés par la rotation et resteront toujours la première et la dernière à s'allumer.

Menu	Ligne de programme	Valeur à définir	Description
Cascade	3540	n° d'heures	Période de fonctionnement avant le changement automatique de la séquence de la chaudière principale.
Cascade	3541	Première - Dernière - Première et dernière	Exclusion de la (des) chaudière(s) à partir de la rotation périodique de la séquence

5.4 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

La production d'eau chaude sanitaire peut avoir lieu de trois façons différentes :

- À l'aide d'un accumulateur relié au système (voir paragraphe 6.2). Dans ce cas l'accumulateur est raccordé après le séparateur hydraulique.
- À l'aide d'un accumulateur raccordé à une seule chaudière (voir paragraphe 6.3) - La chaudière doit être la chaudière MAÎTRE.
- À l'aide d'une chaudière instantanée (voir par. 6.4) - La chaudière doit être la chaudière MAÎTRE.



LES SCHÉMAS DE CHAQUE CONFIGURATION D'INSTALLATION ET LE RÉGLAGE SPÉCIFIQUE DES PARAMÈTRES SONT DÉCRITS AU CHAPITRE 6

5.4.1 CONFIGURATION DE LA POMPE SANITAIRE DE CASCADE

Après avoir connecté la pompe au relais, régler la sortie **QX22** comme cela est indiqué au tableau suivant.

Menu	Ligne de programme	Valeur à définir	Description
Cascade	6031	Pompe/vanne ECS Q3	Contrôle pompe de chargement de l'accumulation ECS sur relais QX22

5.4.2 PRIORITÉ SANITAIRE

Il est possible d'établir quelle demande de chaleur a la priorité entre le circuit de chauffage et le circuit d'eau chaude sanitaire lorsque les deux demandes se présentent simultanément. La priorité du circuit d'eau chaude sanitaire peut être configurée de la façon suivante :

- **Absolue** : lors d'une demande d'eau chaude sanitaire, la pompe du circuit de chauffage est toujours éteinte.
- **Sans** : les circuits ont la même priorité ; lors des demandes de chaleur respectives la pompe du circuit sanitaire et la pompe du circuit de chauffage fonctionnent indépendamment l'une de l'autre.
- **Glissante** et **Mixte** : pas utilisables

La configuration implicite est réglée sur « Absolue ». Pour modifier la priorité, intervenir sur le paramètre indiqué dans le tableau suivant :

Menu	Ligne de programme	Valeur réglable	Description
Eau chaude sanitaire	1630	Absolue - Sans	Mode de fonctionnement de la demande de chaleur sanitaire et chauffage

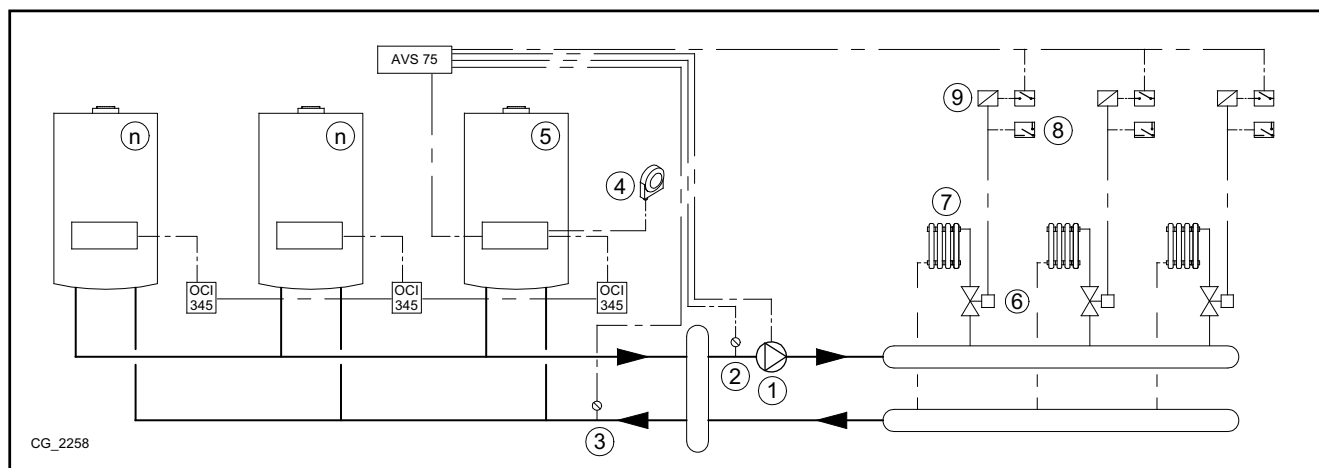
6. EXEMPLE DE SCHÉMAS HYDRAULIQUES ET CONFIGURATION DES PARAMÈTRES



Les schémas fournis dans cette documentation sont purement indicatifs et doivent être avalisés par une étude thermotechnique.

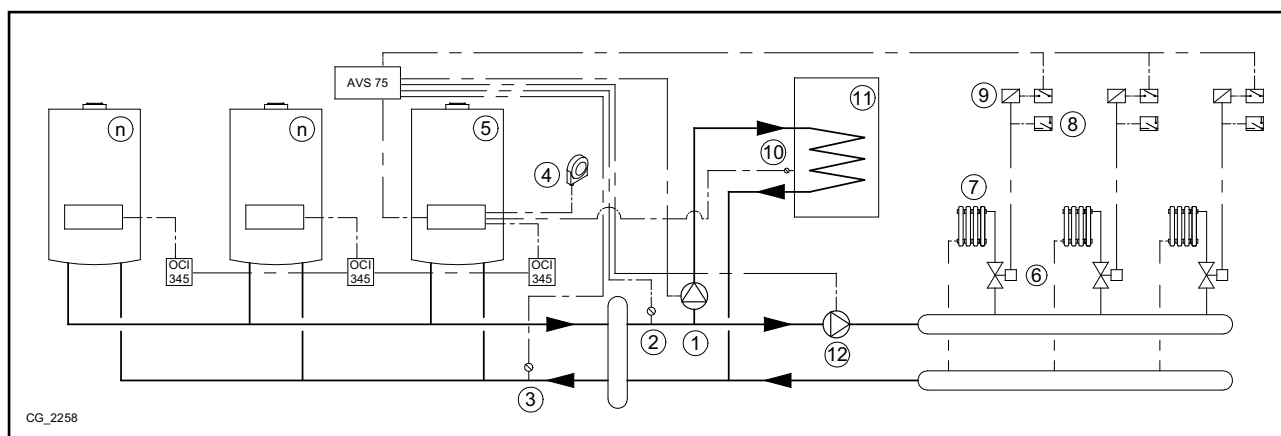
6.1 EXEMPLE D'INSTALLATION EN CASCADE SANS PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

1	POMPE REFOULEMENT CHAUFFAGE	5	CHAUDIÈRE MAÎTRE	9	RELAIS
2	SONDE REFOULEMENT (QAD36)	6	VANNE DE ZONE	n°	CHAUDIÈRES EN CASCADE NON MAÎTRE
3	SONDE RETOUR (QAD36)	7	RADIATEURS		
4	SONDE EXTÉRIEURE	8	THERMOSTAT D'AMBIANCE		



6.2 EXEMPLE D'INSTALLATION EN CASCADE AVEC ACCUMULATEUR D'EAU CHAUDE SANITAIRE EN AVAL DU SÉPARATEUR HYDRAULIQUE

1	POMPE DE CHARGEMENT ACCUMULATION ECS	5	CHAUDIÈRE MAÎTRE	9	RELAIS
2	SONDE REFOULEMENT (QAD36)	6	VANNE DE ZONE	10	SONDE ACCUMULATION ECS
3	SONDE RETOUR (QAD36)	7	RADIATEURS	11	ACCUMULATION EAU CHAUDE SANITAIRE
4	SONDE EXTÉRIEURE	8	THERMOSTAT D'AMBIANCE	12	POMPE REFOULEMENT CHAUFFAGE
n°	CHAUDIÈRES EN CASCADE NON MAÎTRE				



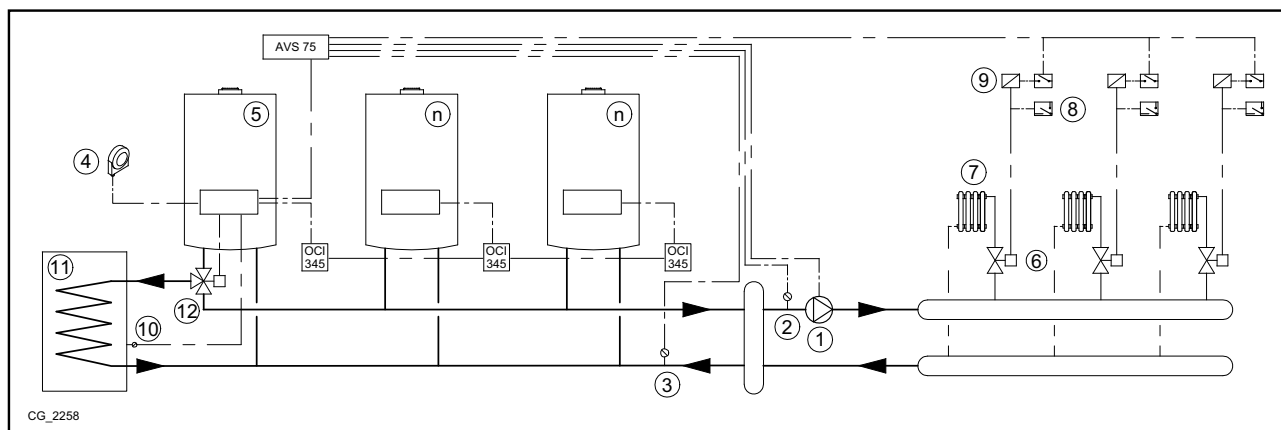
Paramètres additionnels à configurer en plus de ceux décrits aux paragraphes 5.1 et 5.2 :

Type de chaudière	Menu	Paramètre	Valeur à définir	Description
MAÎTRE	Configuration	5892	Sans	Désactivation relais QX3
MAÎTRE	Configuration	6031(*)	Pompe/vanne ECS Q3	Contrôle pompe de chargement de l'accumulation ECS sur relais QX22

* voir paragraphe 5.4.1

6.3 EXEMPLE D'INSTALLATION EN CASCADE AVEC ACCUMULATEUR D'EAU CHAUDE SANITAIRE RACCORDÉ À LA CHAUDIÈRE MAÎTRE

1	POMPE REFOULEMENT CHAUFFAGE	5	CHAUDIÈRE MAÎTRE	9	RELAIS
2	SONDE REFOULEMENT (QAD36)	6	VANNE DE ZONE	10	SONDE ACCUMULATION ECS
3	SONDE RETOUR (QAD36)	7	RADIATEURS	11	ACCUMULATION EAU CHAUDE SANITAIRE
4	SONDE EXTÉRIEURE	8	THERMOSTAT D'AMBIANCE	n°	CHAUDIÈRES EN CASCADE NON MAÎTRE

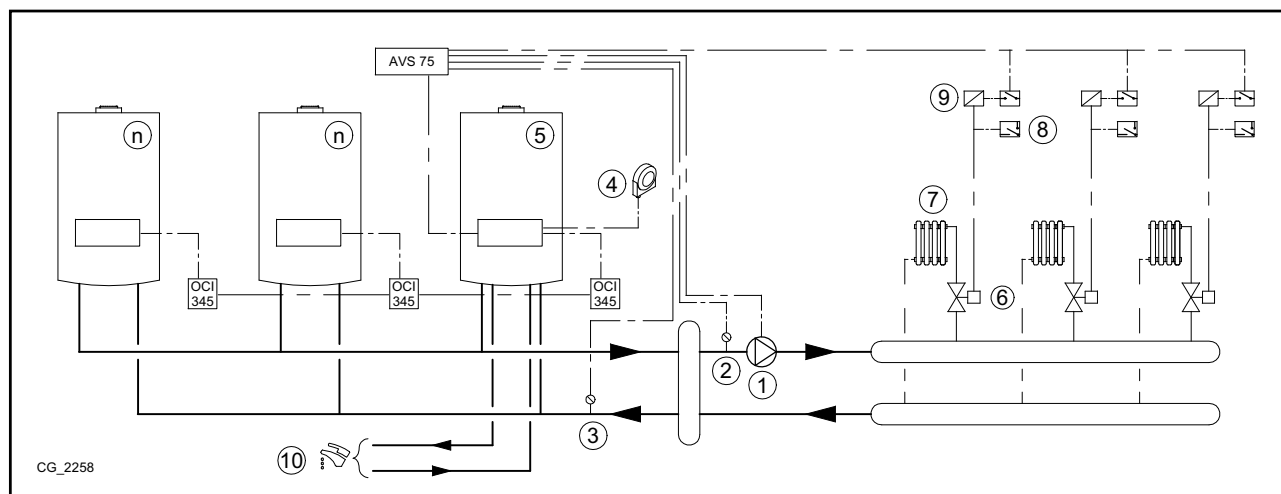


Paramètres additionnels à configurer en plus de ceux décrits aux paragraphes 5.1 et 5.2 :

Type de chaudière	Menu	Paramètre	Valeur à définir	Description
MAÎTRE	Configuration	5731	Vanne directionnelle	Configuration type d'élément pour circuit ECS
MAÎTRE	Configuration	5736	Marche	Activation circuit sanitaire sur chaque chaudière

6.4 EXEMPLE D'INSTALLATION EN CASCADE AVEC PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE INSTANTANÉE RACCORDÉE À LA CHAUDIÈRE MAÎTRE

1	POMPE REFOULEMENT CHAUFFAGE	5	CHAUDIÈRE MAÎTRE	9	RELAIS
2	SONDE REFOULEMENT (QAD36)	6	VANNE DE ZONE	10	PRÉLÈVEMENT INSTANTANÉ D'ECS
3	SONDE RETOUR (QAD36)	7	RADIATEURS	n°	CHAUDIÈRES EN CASCADE NON MAÎTRE
4	SONDE EXTÉRIEURE	8	THERMOSTAT D'AMBIANCE		



Paramètres additionnels à configurer en plus de ceux décrits aux paragraphes 5.1 et 5.2 :

Type de chaudière	Menu	Paramètre	Valeur à définir	Description
MAÎTRE	Configuration	5736	Marche	Activation circuit sanitaire sur chaque chaudière

Section INSTALLATEUR (FR)

7. GESTION D'INSTALLATIONS MIXTES AVEC ACCESSOIRE RVS 46

La gestion d'une installation présentant des zones avec des températures différentes peut être effectuée à l'aide de l'accessoire **RVS 46**. Le RVS 46 contrôle les zones à basse température. Chaque accessoire RVS 46 est en mesure de contrôler une seule zone ; les installations présentant plusieurs zones ont besoin d'un accessoire RVS 46 pour chaque zone de l'installation.



Si l'appareil est raccordé à une installation au sol, l'installateur devra prévoir un thermostat de sécurité assurant la protection de l'installation contre les surtempératures.



Pour une installation à basse température, il est recommandé de baisser la valeur de consigne maximum de température de la zone mélangée en réglant le paramètre 741 à une valeur non supérieure à 45 °C selon le tableau suivant :

Accessoire	Menu	Paramètre	Valeur à définir	Description
RVS46	Circuit chauffage 1	741	< 45 °C	Consigne de température maximum pour la zone mélangée

7.1 DESCRIPTION DE L'ACCESSOIRE SIEMENS MODÈLE RVS 46

L'unité RVS 46, connectée à l'une des interfaces OCI 345 comme cela est décrit au paragraphe 7.2, est en mesure de contrôler :

- vanne de mélange.
- Pompe de la zone mélangée.
- Sonde de température.
- Entrée de commande, à l'aide du Panneau de Commandes.

Il est nécessaire de connecter un Régulateur d'Ambiance à chaque unité RVS 46 installée. La demande de chaleur est en effet possible uniquement à l'aide du Régulateur d'Ambiance, configuré comme appareil d'ambiance.

LÉGENDE RACCORDEMENT CONNECTEURS	
S (Q2-⊕-N)	Sortie relais 230V pour POMPE ZONE MÉLANGÉE
T (Y2-⊕-N-Y1)	Sortie relais 230V pour VANNE MÉLANGEUSE
N ⊕ L (L-N)	Alimentation RVS 46
p (M-B1)	Connecteur SONDE DE TEMPÉRATURE ZONE MÉLANGÉE
k (H1-M)	Entrée numérique 12VDC ou analogique 0-10VDC programmable
k (B9-M)	Entrée SONDE EXTERNE
b (G+ CL- CL+)	Connecteur panneau de commande
a (MB – DB)	Connecteur OCI 345

7.2 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ACCESSOIRE RVS 46

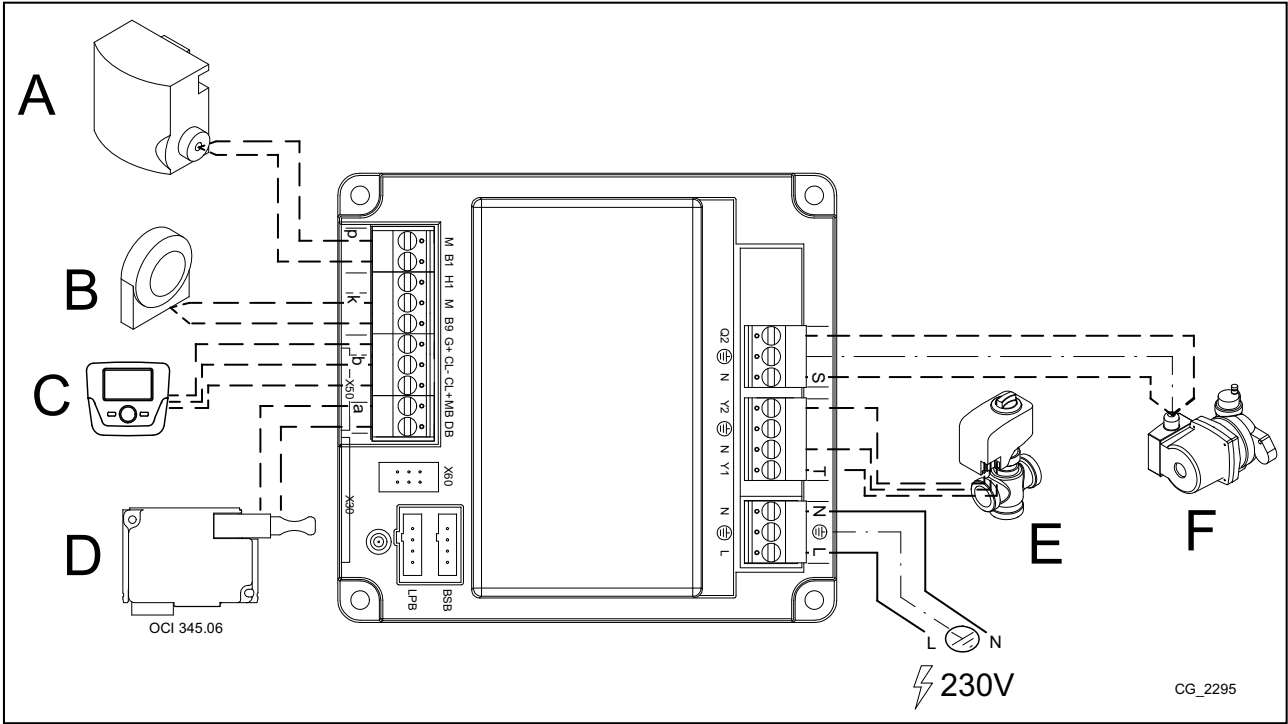
Le dispositif doit être relié électriquement à un réseau d'alimentation à 230 VCA monophasé muni de la terre. L'installation doit être confiée uniquement à un personnel qualifié. L'unité RVS 46 est raccordée à l'interface OCI 345 de la chaudière maître en connectant les bornes **MB** et **DB** des deux unités. Le raccordement d'autres unités RVS 46 éventuelles se fait en parallèle sur ces mêmes bornes MB et DB. Pour chaque accessoire RVS 46, il faut relier un Panneau de Commandes faisant fonction d'appareil d'ambiance de la zone contrôlée.

7.3 EXEMPLE D'INSTALLATION AVEC ACCESSOIRE RVS 46

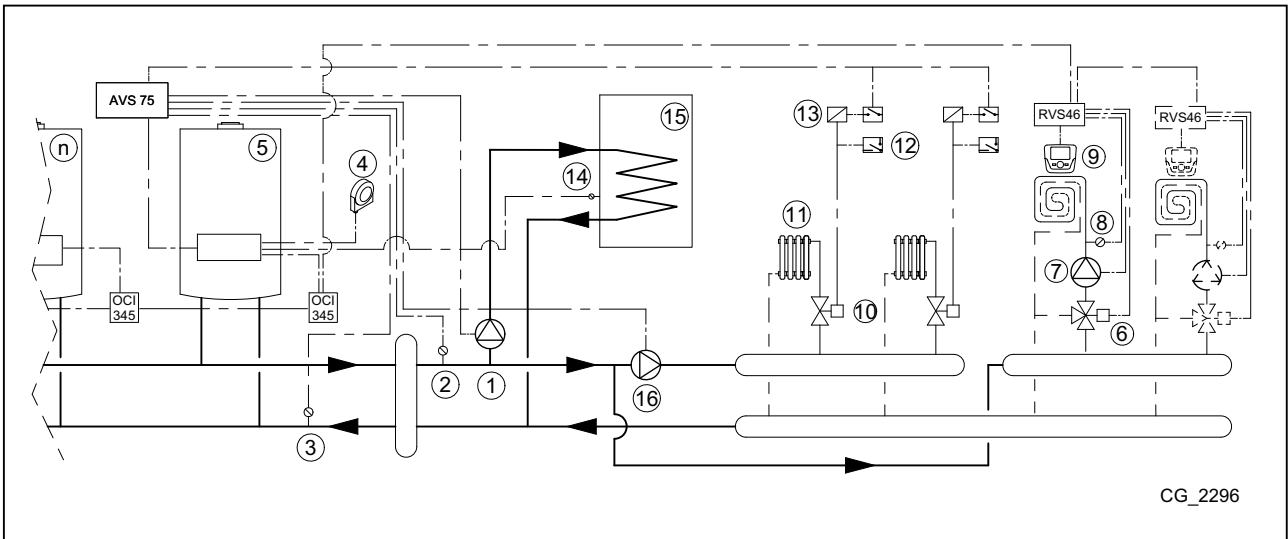


Les schémas fournis dans cette documentation sont purement indicatifs et doivent être analysés par une étude thermotechnique.

A	SONDE DE REFOULEMENT QAD36	D	ACCESSOIRE OCI 345
B	SONDE EXTÉRIEURE	E	VANNE DE MÉLANGE
C	ACCESSOIRE RÉGULATEUR D'AMBIANCE	F	POMPE ZONE MÉLANGÉE



1	POMPE DE CHARGEMENT ACCUMULATION ECS	7	POMPE ZONE MÉLANGÉE	13	RELAIS
2	SONDE REFOULEMENT (QAD36)	8	SONDE REFOULEMENT	14	SONDE ACCUMULATION ECS
3	SONDE RETOUR (QAD36)	9	RÉGULATEUR D'AMBIANCE	15	ACCUMULATION EAU CHAUDE SANITAIRE
4	SONDE EXTÉRIEURE	10	VANNE DE ZONE	16	POMPE REFOULEMENT CHAUFFAGE
5	CHAUDIÈRE MAÎTRE	11	RADIATEURS	n°	CHAUDIÈRES EN CASCADE NON MAÎTRE
6	VANNE DE MÉLANGE	12	THERMOSTAT D'AMBIANCE		



8. ANOMALIES

Ci-après les anomalies spécifiques qui peuvent se produire lors de la configuration d'une installation en cascade. Pour la liste des anomalies de la chaudière uniquement, consulter la notice d'utilisation de la chaudière.



Après la restauration de la bonne configuration, il peut être nécessaire d'attendre quelques minutes avant que l'indication d'une anomalie ne disparaisse.

E	Anomalie	Description anomalie
10	Capteur sonde extérieure	Circuit de chauffage activé sans aucune commande (thermostat, appareil d'ambiance ou appareil externe) ou sonde externe en panne
26	Sonde refoulement cascade	Sonde de température refoulement cascade en panne
46	Sonde retour cascade	Sonde de température retour cascade en panne
50	Sonde accumulation sanitaire	Sonde accumulation sanitaire en panne
82	LPB, conflit d'adresse	Même adresse attribuée à 2 chaudières ou plus
84	BSB conflit d'adresse	2 appareils d'ambiance ou plus configurés pour le même circuit de chauffage
321	Sonde sanitaire	Sonde de température sanitaire en panne
98	Module additionnel 1	Accessoires AVS 75 non détecté ou non reconnu
99	Module additionnel 2	Accessoires AVS 75 non détecté ou non reconnu
373	Module additionnel 3	Accessoires AVS 75 non détecté ou non reconnu
100	Erreur horloge	Configuration horloge incorrecte
102	Erreur horloge	Configuration horloge incorrecte
335	BX21 aucune fonction	Sonde BX21 non configurée
336	BX22 aucune fonction	Sonde BX22 non configurée
353	Capteur cascade B10 absent	Unité AVS75 non configurée

9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES AVS 75

Alimentation	Tension d'alimentation	230 VCA ($\pm 10\%$)					
	Fréquence de fonctionnement	50/60 Hz					
	Puissance absorbée	4 VA					
	Fusible d'alimentation (alimentation et sorties)	max. 10 AT					
Câblage	fil rigide ou flexible (torsadé ou à embout)	-					
	unipolaire	0,5 + 2,5 mm ²					
	bipolaire	0,5 + 1,5 mm ²					
Données fonctionnelles	Classe logiciel	A					
	Mode d'opération EN 60 730	1b (opération automatique)					
Entrées	Entrée numérique H2	-					
	très basse tension de sécurité pour contact propre	-					
	contact en basse tension	-					
	tension avec contact ouvert	12 V CC					
	courant avec contact fermé	3 mA CC					
	Entrée analogique H2	-					
	très basse tension de protection	-					
	plage	0 + 10 VCC					
	résistance interne	> 100 k Ω					
	Entrée L	230 VCA ($\pm 10\%$)					
	résistance interne	> 100 k Ω					
	Entrée capteurs BX21, BX22	NTC 10k					
	câbles de raccordement admis (cuivre)	-					
	section	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	longueur maximum	m	20	40	60	80	120
Sorties	Relais de sortie	-					
	plage de courant	0,02 + 2 (2) A CA					
	courant d'appel maximum	15 A pour ≤ 1 s					
	courant maximum (pour tous les relais)	6 A CA					
	plage de tension	24 + 230 VCA (pour contact propre)					
Interface	BSB	connexion avec 2 câbles, non interchangeables					
	longueur unité de base - dispositifs périphériques	max. 150 m					
	longueur totale	max. 300 m (capacité maximum du câble 60 nF)					
	section du câble	0,5 mm ²					
N° maximum de chaudière pouvant être connectées en cascade		16					

INHALT

SYMBOLBESCHREIBUNG	35
1. EINLEITUNG	36
2. BESCHREIBUNG DES GERÄTS	36
2.1 ANFORDERUNGEN FÜR DIE WANDINSTALLATION	36
2.2 WANDINSTALLATION	36
3. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	36
3.1 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DES HEIZKESSELS	36
3.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DER EXTERNEN ZUBEHÖRTEILE	37
3.3 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE SCHNITTSTELLE OCI 345	38
4. PARAMETERZUGRIFF	38
5. ANWENDUNG DER HEIZKESSEL IN KASKADESCHALTUNG	39
5.1 PARAMETERKONFIGURATION AM MASTERKESSEL (HAUPTKESSEL)	39
5.2 PARAMETERKONFIGURATION AM HEIZKESSEL (NICHT MASTER)	39
5.3 STEUERUNG DER HEIZKESSEL IN KASKADESCHALTUNG	40
5.4 PRODUKTION VON TRINKWARMWASSER	40
6. BEISPIELE FÜR HYDRAULIKPLÄNE UND PARAMETEREINGABE	41
6.1 BEISPIEL FÜR EINE IN KASKADE GESCHALTETE ANLAGE OHNE ERZEUGUNG VON TRINKWARMWASSER	41
6.2 BEISPIEL FÜR EINE IN KASKADE GESCHALTETE ANLAGE MIT TRINKWARMWASSERSPEICHER NACH DER HYDRAULISCHEN WEICHE	41
6.3 BEISPIEL FÜR EINE IN KASKADE GESCHALTETE ANLAGE MIT AN DEN MASTERKESSEL ANGESCHLOSSENEN WARMWASSERSPEICHER	42
6.4 BEISPIEL FÜR EINE IN KASKADE GESCHALTETE ANLAGE MIT AN DEN MASTERKESSEL ANGESCHLOSSENEN DURCHLAUFERHITZER	42
7. STEUERUNG VON GEMISCHTEN ANLAGEN MIT DEM GERÄT RVS 46	43
7.1 BESCHREIBUNG DES SIEMENS-GERÄTS MODELL RVS 46	43
7.2 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE GERÄT RVS 46	43
7.3 BEISPIEL FÜR EINE ANLAGE MIT GERÄT RVS 46	43
8. BETRIEBSSTÖRUNGEN	45
9. TECHNISCHE DATEN AVS 75	45

Die Firma ist ständig um die Verbesserung ihrer Produkte bemüht. Sie behält sich daher das Recht vor, die in diesen Unterlagen enthaltenen Daten jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Diese Unterlagen sind rein informativ und gelten nicht als Vertrag gegenüber Dritten.

SYMBOLBESCHREIBUNG



HINWEIS

Gefahr von Schäden oder Funktionsfehlern des Geräts. Beachten Sie besonders alle Gefahrenhinweise hinsichtlich möglicher Schäden von Personen.



HOCHSPANNUNGSGEFAHR

Elektrische Teile unter Spannung, Gefahr von Stromschlägen.



WICHTIGE INFORMATIONEN

Diese Informationen müssen mit besonderer Sorgfalt gelesen werden. Sie versichern den korrekten Betrieb des Heizkessels.

1. EINLEITUNG

Mit der Einheit **AVS 75** kann eine Heizanlage gesteuert werden, die maximal 16 in Kaskade geschaltete Heizkessel und eventuell einen separaten Speicher für die Lieferung von Trinkwarmwasser umfassen kann. Dieses zusätzliche, mit einem der Heizkessel in Kaskade geschaltete Gerät steuert die Komponenten des Kreislaufs direkt, und zwar maximal 3 unabhängige Relaisausgänge, 2 Temperaturfühler, 1 Stecker für Hochspannungs-Grenzthermostat und 1 Steuereingang (z.B. Raumthermostat). Für den Anlagenbetrieb muss außerdem eine Schnittstelleneinheit OCI 345 an jedem in Kaskade geschalteten Heizkessel installiert werden.



Zur Verwendung des Geräts AVS 75.391 ist die Fernsteuerung erforderlich (als Zubehör erhältlich).

2. BESCHREIBUNG DES GERÄTS

Die Kaskadenstrategie wird über die Kartenbaugruppe des mit der Einheit AVS 75 verbundenen Heizkessels erreicht, der als "**MASTER**-Heizkessel" bezeichnet wird. Die Heizkessel werden untereinander durch die OCI 345-Schnittstellen nach dem im Kapitel 3.3 enthaltenen Schema verbunden.

2.1 ANFORDERUNGEN FÜR DIE WANDINSTALLATION

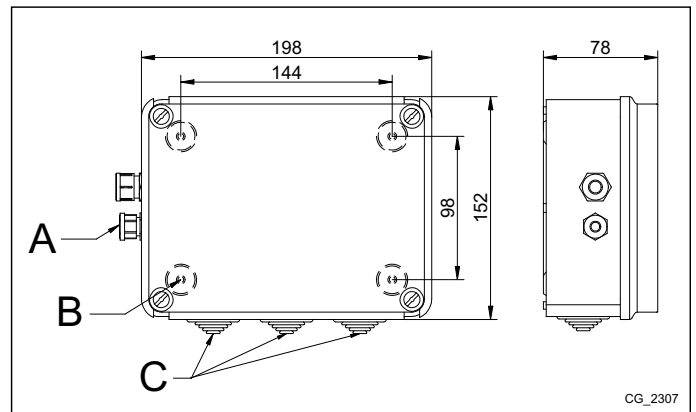
Vor der Installation:

- die elektrische Stromversorgung ausschalten.
- außerhalb des Aufnahmegehäuses muss die Luftzirkulation ausreichend sein, um die von der Einheit AVS 75 produzierte Wärme abzuleiten.
- die Einheit darf keinen Wasserspritzern oder Wärmequellen ausgesetzt sein.

2.2 WANDINSTALLATION

Die Einrichtung mit den zwei mitgelieferten Druckschrauben an der Wand installieren und dazu die im elektrischen Gehäuse vorhandenen Löcher verwenden. Die Einheit mit dem Master-Kessel und dem anderen Zubehör so verbinden, wie im Kapitel 3 beschrieben. Für die Befestigung wird auf die in der seitlichen Abbildung angegebenen Maße verwiesen.

A	Kabelbefestigung für Versorgungskabel
B	Bohrungen für Wandbefestigung
C	Kabeldurchgang für externes elektrisches Zubehör



Die Einheit erst dann wieder mit elektrischem Strom versorgen, wenn die Installation fertig gestellt ist.

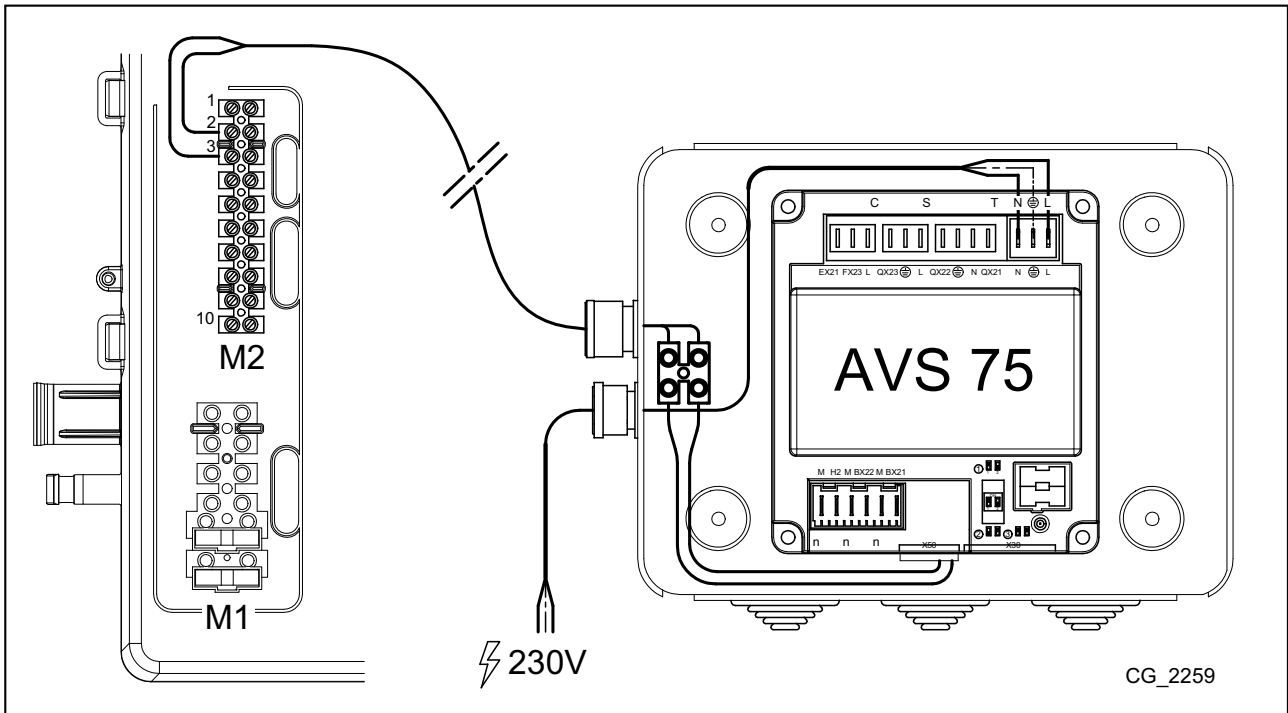
3. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



Für den Durchgang der Anschlusskabel zwischen Kessel und den Zubehörtteilen die entsprechenden Kabeldurchgangs- und Befestigungslöcher am Kesselboden verwenden.

3.1 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DES HEIZKESSELS

- Die Einrichtung muss an ein geerdetes Einphasen-Versorgungsnetz mit 230V~ angeschlossen werden.
- Die Installation darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Vor dem Einschalten der Stromversorgung ist sicherzustellen, dass alle elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt worden sind.
- Lesen Sie auch die Angaben in der Betriebsanleitung des Heizkessels mit größter Aufmerksamkeit.
- Die 2polige Klemmenleiste der Einheit **AVS 75** an die Klemmenleiste **M2 (2-3)** des Heizkessels anschließen und dabei ein harmonisiertes Kabel "HAR H05 VV-F" 2X0,5 mm² mit max. 150 m Länge verwenden.

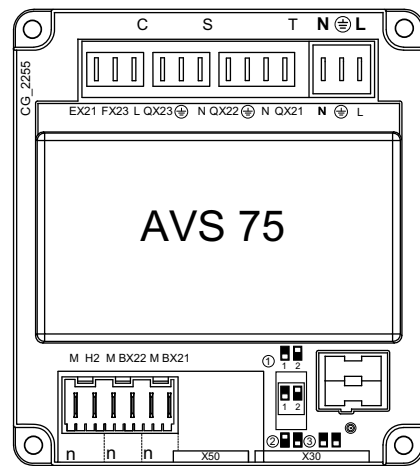


3.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DER EXTERNEN ZUBEHÖRTEILE

Zum Anschluss der Einheit AVS 75 an die Kaskade-Elemente ist folgendermaßen vorzugehen (harmonisierte Kabel "HAR H05 VV-F" mit 1 mm² Querschnitt verwenden):

- Die Kaskade-Pumpe an den Stecker QX21 von AVS 75 anschließen.
- Den Fühler am Vorlauf der Kaskade an den Stecker BX21 von AVS 75 anschließen (QAD36 mitgeliefert).
- Den Fühler am Rücklauf der Kaskade, falls vorgesehen, an den Stecker BX22 von AVS 75 anschließen (QAD36 mitgeliefert).
- Den Raumthermostat mit dem Stecker H2 von AVS 75 verbinden.
- Falls die Installation eines Heißwasserspeichers vorgesehen ist (siehe Kapitel 6.2), die Speicherpumpe an den Stecker QX22 von AVS 75 anschließen. Den NTC-Fühler an die Klemmenleiste M2 des Master-Heizkessels anschließen (siehe Betriebsanleitungen des Heizkessels).

LEGENDE STECKERANSCHLUSS	
X50	Stecker zur Verbindung zwischen elektronischer Kartenbaugruppe SIEMENS und Gerät AVS 75
C (EX21-FX23)	Für die Kaskade nicht verwendet
C (FX23-L)	Sicherheits-Thermostat 230 V, nicht für Kaskade verwendet
S (QX23-N)	Relaisausgang 230 V, programmierbar
T (QX21-N)	Relaisausgang 230V, Versorgung der KASKADENPUMPE
T (QX22-N)	Relaisausgang 230V, eventuelle Versorgung der PUMPE zum Füllen des WARMWASSERSPEICHERS
NⓁ (L-N)	Versorgung AVS 75
n (H2-M)	Stecker RAUMTHERMOSTAT
n (BX22-M)	Eingang FÜHLER RÜCKLAUF KASKADE
n (BX21-M)	Eingang FÜHLER VORLAUF KASKADE
M	Masse Sensoren

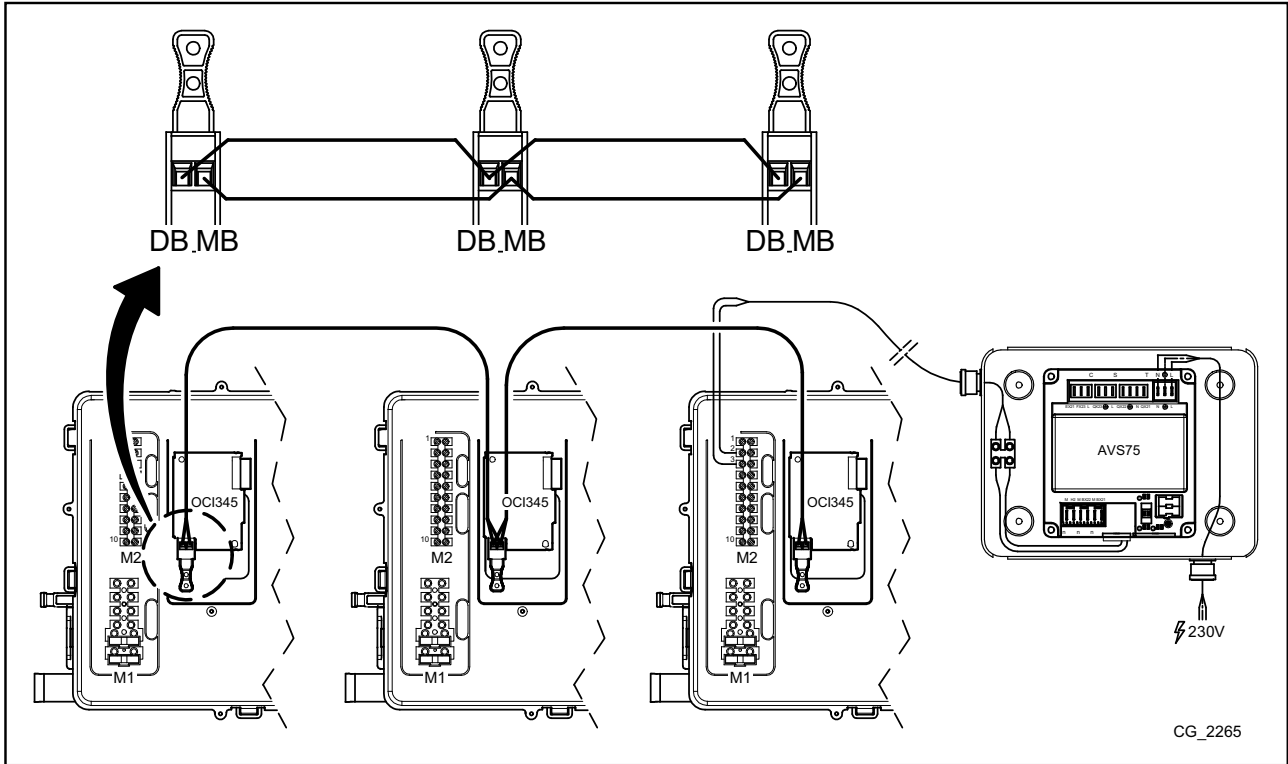


3.3 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE SCHNITTSTELLE OCI 345

Die Schnittstelle OCI 345 ist eine elektronische Einrichtung, mit der die BUS-Kommunikation zwischen den Heizkesseln möglich ist, aus denen die Kaskade besteht. Eine OCI 345 muss an jeden Heizkessel angeschlossen werden. Folgende Verbindungen sind herzustellen:

- Zwischen der einzelnen Einheit OCI 345 und dem Stecker **X30** der Kartenbaugruppe des Kessels über Flachkabel (mit dem Zubehör geliefert).
- Zwischen dem Stecker **MB** einer Einheit OCI 345 und dem Stecker **MB** der anderen Einheit.
- Zwischen dem Stecker **DB** einer Einheit OCI 345 und dem Stecker **DB** der anderen Einheit.

Für die Anschlüsse zwischen den verschiedenen Steckern **MB** und **DB** ein harmonisiertes Kabel "HAR H05 VV-F" 2X1,5 mm² mit max. 200 m Länge verwenden.



4. PARAMETERZUGRIFF

Für die Parametereingabe muss die Schalttafel verwendet werden. Für den Anschluss des Zubehörs im Kessel lesen Sie bitte die Betriebsanleitungen des Heizkessels.

SYMBOLS AUF DER SCHALTТАFEL (Kapitel 1)			
	Den Drehknopf B drehen		Display-Anzeige
	Den Drehknopf B drücken		Die Taste A und den Drehknopf B gleichzeitig drücken
	Die Taste A oder C drücken		Die Taste A und C gleichzeitig drücken

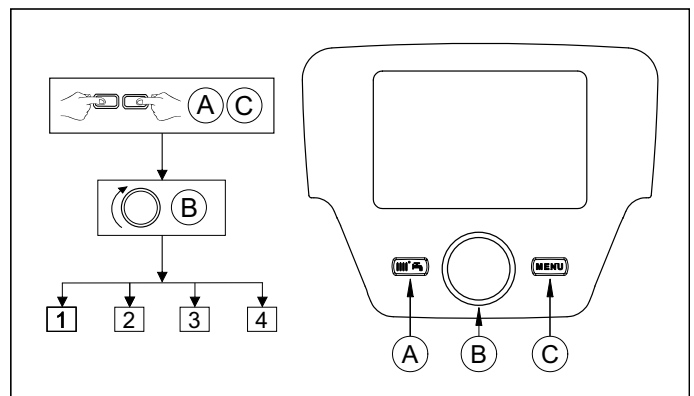
i Für die richtige Konfiguration aller Parameter der Kaskade ist der Zugriff zur Ebene 3 erforderlich, wie nachstehend beschrieben.

ZEICHENERKLÄRUNG DES MENÜS




1	Endbenutzer	3	Fachmann
2	Inbetriebsetzung	4	OEM

Die Vorgehensweise, um auf die vier Menüs zur Programmierung der Heizkesselkarte bzw. der Schalttafel Zugriff zu erhalten, ist folgende:

- vom Hauptmenü **C**.
- **A** und **C** (zirka 6 Sekunden gedrückt halten)
- Menü 1-2-3-4 (siehe seitliche Abbildung und Zeichenerklärung).
- Mehrmals **C** drücken, um jeweils um ein Menü bis zum Hauptmenü zurückzukehren.



FUNKTION DER TASTEN FÜR DIE PARAMETERÄNDERUNG

 B	Das Menü / die Parameter im Menü durchrollen / den Parameterwert auswählen
 B	Das gewählte Menü aufrufen / den zu ändernden Parameter wählen / den gewählten Wert bestätigen
 C	Zum vorhergehenden Menü zurückkehren

In allen aufgezeigten Konfigurationen kann bei Verwendung einer Fernsteuerung oder eines Raumgeräts und bei deren Einstellung als **Raumgerät 1** nicht nur der Heizbereich 1, sondern auch die Trinkwarmwasserfunktion und die Standby-Funktion des Heizkessels gesteuert werden. Wenn sie als **Raumgerät 2** oder als **Raumgerät 3** eingestellt werden, kann jeweils nur der Heizbereich 2 und 3 gesteuert werden. Es wird dazu auf die Betriebsanleitungen der betreffenden Zubehöerteile für deren Konfiguration verwiesen.



Am Ende jeder Anlagenkonfiguration ist der nachstehende Vorgang zur Speicherung der verwendeten Komponenten im Heizkessel erforderlich.

- Auf das Menü 2 zugreifen, wie am Anfang dieses Kapitels beschrieben.
-  B  **Konfiguration**  B  B  Programmzeile **6200**, dann  B.
-  B  **Ja**, dann  B, um zu bestätigen.

5. ANWENDUNG DER HEIZKESSEL IN KASKADESCHALTUNG

Für den richtigen Anlagenbetrieb müssen die Parameter aller in Kaskade geschalteten Heizkessel geändert werden. Zuerst muss der MASTER-Kessel konfiguriert werden.

5.1 PARAMETERKONFIGURATION AM MASTERKESSEL (HAUPTKESSEL)

Mit der Schalttafel das Menü 3 aufrufen, wie im Kapitel 4 beschrieben, und folgende Einstellungen vornehmen:

Menü	Programmzeile	Einzugebender Wert	Bezeichnung
Konfiguration	5977	keine	Deaktivierung Thermostat an Klemmenleiste M1 (1-2)
Konfiguration	6020	Multifunktional	Aktivierung Einheit AVS75
Konfiguration	6030	Heizkreispumpe HK1 Q2	Steuerung Pumpe Kreislauf 1
Konfiguration	6040	Schienenvorlauffühler B10	Steuerung Vorlauftemperatur Kaskade
Konfiguration	6041	Kaskadenrücklauffühler B70	Steuerung Rücklauftemperatur Kaskade
Konfiguration	6046	Raumthermostat HK1	Aktivierung Thermostat an Eingang H2 von AVS75
Konfiguration	6200	Ja (*)	Durchgeführte Änderungen speichern
LPB-System	6630	immer	Kennung Masterkessel
LPB-System	6640	Autonom	Einstellung Uhr Kaskade Master

* der Wert geht sofort nach der Einstellung automatisch auf "Nein" über.

5.2 PARAMETERKONFIGURATION AM HEIZKESSEL (NICHT MASTER)

Sobald die Parameter des Masterkessels so konfiguriert worden sind, wie im vorherigen Absatz beschrieben, müssen die anderen Heizkessel konfiguriert werden. Dazu die Fernsteuerung (falls noch nicht vorhanden) an den zu konfigurierenden Kessel anschließen und folgendermaßen vorgehen.



Die nachstehend angegebenen Arbeiten müssen an jedem in Kaskade geschalteten Heizkessel ausgeführt werden, mit Ausnahme des MASTERKESSELS.

Für die einwandfreie Funktionsweise des Systems muss jedem Heizkessel eine Adresse zugeordnet werden, damit er vom **Master-Kessel** erkannt werden kann (die Default-Adresse des Masterkessels ist 1). Es ist außerdem notwendig, die Uhren aller Heizkessel auf jene des Masterkessels abzustimmen. An der Schalttafel das Menü 3 aufrufen, wie im Kapitel 4 beschrieben, und folgende Einstellungen vornehmen.

Menü	Programmzeile	Einzugebender Wert	Bezeichnung
Konfiguration	5710	AUS	Deaktivierung Thermostat an Klemmenleiste M1 (1-2)
LPB-System	6600	2..3..4..	Aktivierung Einheit AVS75
LPB-System	6640	Slave mit Fernverstellung	Zeiteinstellung Kaskadekessel entspr. Masterkessel



Für die Parameterkonfiguration zur Warmwasserbereitung siehe Kapitel 5.4.

5.3 STEUERUNG DER HEIZKESSEL IN KASKADESCHALTUNG

Die Funktionsweise der in Kaskade geschalteten Heizkessel wird von der elektronischen Kartenbaugruppe des MASTER-Kessels über die Einheit AVS 75 gesteuert, um folgende Bedingungen zu gewährleisten:

- Gleiche Betriebsstundenzahl an jedem einzelnen Heizkessel.
- Funktionsweise zur Optimierung der Zünd- und Ausschaltvorgänge jedes einzelnen Heizkessels.
- Automatischer Wechsel des Hauptkessels, d.h. desjenigen, der sich zuerst ein- und zuletzt ausschaltet, alle 500 Betriebsstunden. Dieses Zeitintervall kann geändert werden, wenn man die Schalttafel an den Masterkessel anschließt und den Parameter so ändert, wie in der folgenden Tabelle angegeben.
- Der automatische Wechsel des Heizkessels mit der Adresse 1 (der sich zuerst einschaltet) und/oder des Kessels mit der höchsten Adresse (der sich zuletzt einschaltet) kann ausgeschlossen werden. Dabei werden der sich zuerst und zuletzt einschaltende Kessel vom Wechsel ausgeschlossen, d.h. sie bleiben immer der erste bzw. der letzte Kessel.

Menü	Programmzeile	Einzugebender Wert	Bezeichnung
Kaskade	3540	Stundenzahl	Betriebsdauer vor dem automatischen Sequenzwechsel des Hauptkessels
Kaskade	3541	erster - letzter - erster und letzter	Kessel von periodischem Sequenzwechsel ausgeschlossen

5.4 PRODUKTION VON TRINKWARMWASSER

Das Trinkwarmwasser kann auf folgende Weise erzeugt werden:

- Durch den mit dem System verbundenen Speicher (siehe Abschn. 6.2). In diesem Fall ist der Speicher mit der hydraulischen Weiche verbunden.
- Mit dem an einen einzigen Kessel angeschlossenen Speicher (siehe Abschn. 6.3) - Dabei muss es sich um den MASTER-Kessel handeln.
- Mit Durchlauferhitzer (siehe Abschn. 6.4) - Dabei muss es sich um den MASTER-Kessel handeln.



DAS SCHEMA JEDER ANLAGENKONFIGURATION UND DIE SPEZIFISCHE PARAMETEREINSTELLUNG SIND IM KAPITEL 6 ENTHALTEN.

5.4.1 KONFIGURATION DER KASKADEN-TRINKWASSERPUMPE

Nach Anschluss der Pumpe an das Relais den Ausgang **QX22** so setzen, wie in der folgenden Tabelle angegeben.

Menü	Programmzeile	Einzugebender Wert	Bezeichnung
Kaskade	6031	Trinkwasserstellglied Q3	Steuerung Füllpumpe Speicher ACS an Relais QX22

5.4.2 PRIORITÄT TRINKWARMWASSER

Es kann bestimmt werden, welche Wärmeanforderung vorrangig ist, und zwar entweder der Heiz- oder der Warmwasserkreislauf, falls beide Anforderungen gleichzeitig vorhanden sind. Die Priorität des Warmwasserkreislaufs kann folgendermaßen eingestellt werden:

- **Absolut:** bei einer Anforderung von Trinkwarmwasser bleibt die Pumpe des Heizkreislaufs immer ausgeschaltet.
- **Kein:** beide Kreisläufe haben dieselbe Priorität; bei der Anforderung arbeiten die Pumpe des Warmwasserkreislaufs und die Pumpe des Heizkreislaufs unabhängig voneinander.
- **Veränderlich** und **Gemischt:** nicht verwendbar

Die Default-Einstellung ist "absolut". Zum Ändern der Priorität ist der in der folgenden Tabelle angegebene Parameter zu ändern:

Menü	Programmzeile	Einstellbarer Wert	Bezeichnung
Trinkwasser	1630	Absolut - Kein	Betriebsart Warmwasser- und Heizungsanforderung

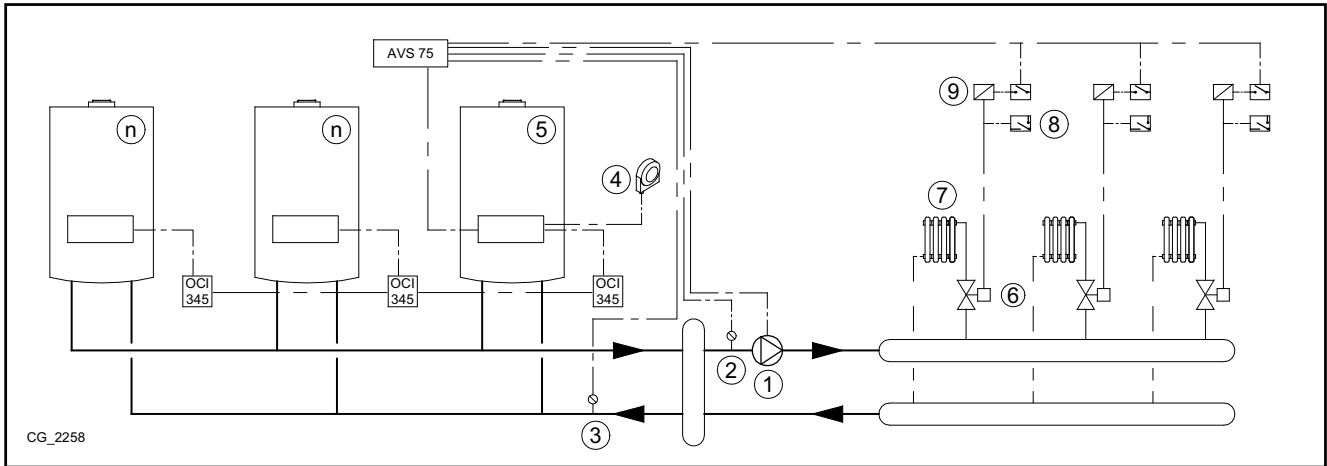
6. BEISPIELE FÜR HYDRAULIKPLÄNE UND PARAMETEREINGABE



Die in dieser Dokumentation enthaltenen Schemen dienen als reine Richtangabe und müssen durch eine wärmetechnische Studie belegt werden.

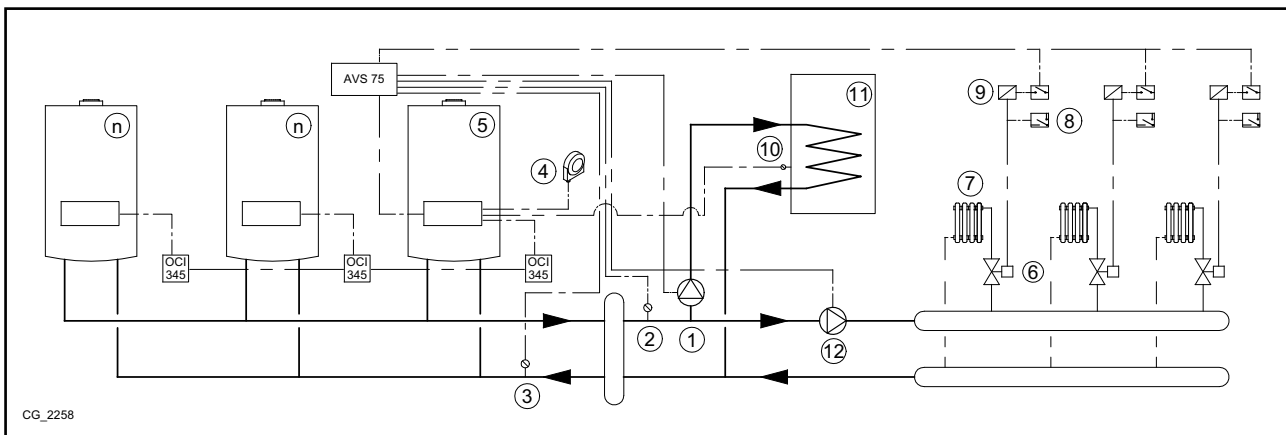
6.1 BEISPIEL FÜR EINE IN KASKADE GESCHALTETE ANLAGE OHNE ERZEUGUNG VON TRINKWARMWASSER

1	PUMPE VORLAUF HEIZUNG	5	MASTERKESSEL	9	RELAIS
2	FÜHLER AM VORLAUF (QAD36)	6	BEREICHSVENTIL	Nr.	KESSEL IN KASKADE (KEIN MASTER)
3	FÜHLER AM RÜCKLAUF (QAD36)	7	HEIZKÖRPER		
4	AUSSENTEMPERATURFÜHLER	8	RAUMTHERMOSTAT		



6.2 BEISPIEL FÜR EINE IN KASKADE GESCHALTETE ANLAGE MIT TRINKWARMWASSERSPEICHER NACH DER HYDRAULISCHEN WEICHE

1	FÜLLPUMPE SPEICHER ACS	5	MASTERKESSEL	9	RELAIS
2	FÜHLER AM VORLAUF (QAD36)	6	BEREICHSVENTIL	10	FÜHLER SPEICHER ACS
3	FÜHLER AM RÜCKLAUF (QAD36)	7	HEIZKÖRPER	11	WARMWASSERSPEICHER
4	AUSSENTEMPERATURFÜHLER	8	RAUMTHERMOSTAT	12	PUMPE VORLAUF HEIZUNG
Nr.	KESSEL IN KASKADE (KEIN MASTER)				



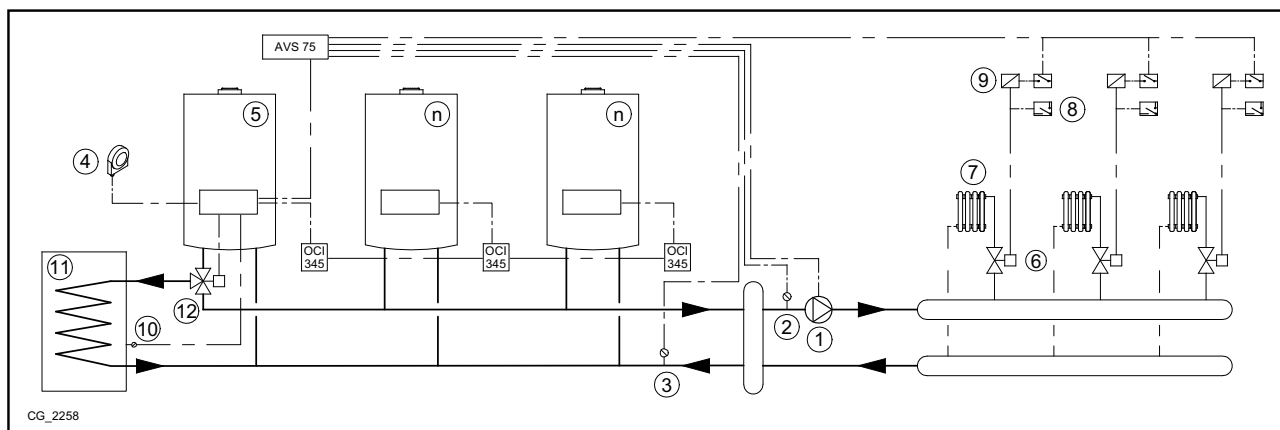
Zusätzlich einzustellende Parameter außer jenen, die im Kapitel 5.1 und 5.2 beschrieben sind:

Kesseltyp	Menü	Parameter	Eingezgebender Wert	Bezeichnung
MASTER	Konfiguration	5892	Kein	Deaktivierung Relais QX3
MASTER	Konfiguration	6031(*)	Trinkwasserstellglied Q3	Steuerung Füllpumpe Speicher ACS an Relais QX22

* siehe Kapitel 5.4.1

6.3 BEISPIEL FÜR EINE IN KASKADE GESCHALTETE ANLAGE MIT AN DEN MASTERKESSEL ANGESCHLOSSENEN WARMWASSERSPEICHER

1	PUMPE VORLAUF HEIZUNG	5	MASTERKESSEL	9	RELAIS
2	FÜHLER AM VORLAUF (QAD36)	6	BEREICHSVENTIL	10	FÜHLER SPEICHER ACS
3	FÜHLER AM RÜCKLAUF (QAD36)	7	HEIZKÖRPER	11	WARMWASSERSPEICHER
4	AUSSENTEMPORATURFÜHLER	8	RAUMTHERMOSTAT	Nr.	KESSEL IN KASKADE (KEIN MASTER)

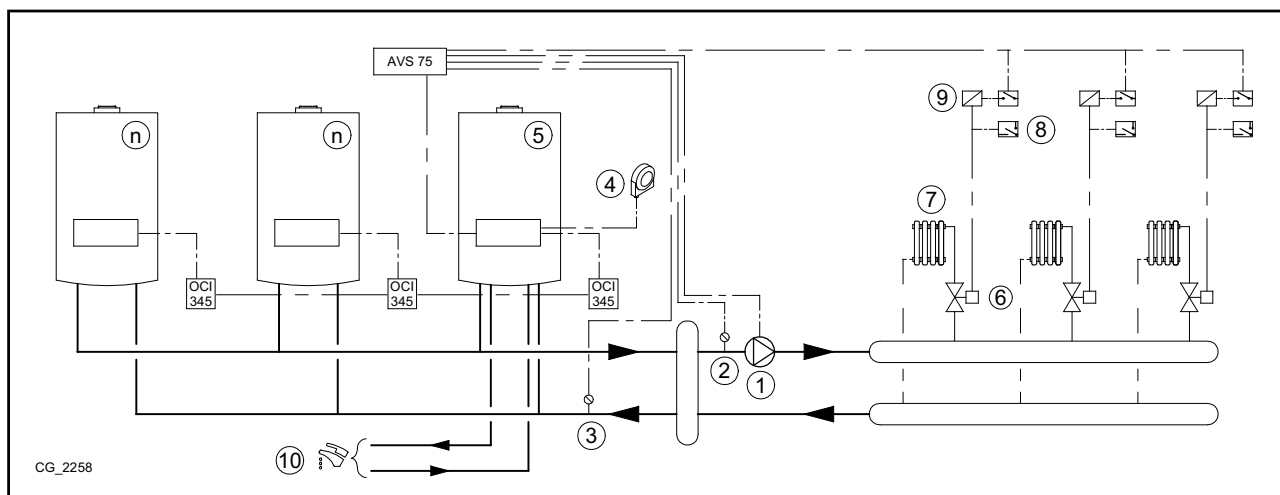


Zusätzlich einzustellende Parameter außer jenen, die im Kapitel 5.1 und 5.2 beschrieben sind:

Kesseltyp	Menü	Parameter	Einzugebender Wert	Bezeichnung
MASTER	Konfiguration	5731	Umlenventil	Typkonfiguration Element für ACS-Kreislauf
MASTER	Konfiguration	5736	EIN	Aktivierung Warmwasserkreislauf auf einzeltem Kessel

6.4 BEISPIEL FÜR EINE IN KASKADE GESCHALTETE ANLAGE MIT AN DEN MASTERKESSEL ANGESCHLOSSENEN DURCHLAUFERHITZER

1	PUMPE VORLAUF HEIZUNG	5	MASTERKESSEL	9	RELAIS
2	FÜHLER AM VORLAUF (QAD36)	6	BEREICHSVENTIL	10	SOFORTENTNAHME VON ACS
3	FÜHLER AM RÜCKLAUF (QAD36)	7	HEIZKÖRPER	Nr.	KESSEL IN KASKADE (KEIN MASTER)
4	AUSSENTEMPORATURFÜHLER	8	RAUMTHERMOSTAT		



Zusätzlich einzustellende Parameter außer jenen, die im Kapitel 5.1 und 5.2 beschrieben sind:

Kesseltyp	Menü	Parameter	Einzugebender Wert	Bezeichnung
MASTER	Konfiguration	5736	EIN	Aktivierung Warmwasserkreislauf auf einzeltem Kessel

7. STEUERUNG VON GEMISCHTEN ANLAGEN MIT DEM GERÄT RVS 46

Die Steuerung einer Anlage mit unterschiedlichen Temperaturbereichen kann mit dem Gerät **RVS 46** vorgenommen werden. RVS 46 steuert die Bereiche mit niedriger Temperatur. Jedes Gerät RVS 46 kann nur einen einzigen Bereich steuern; für Anlagen mit mehreren Bereichen ist ein Gerät RVS 46 pro Anlagenbereich erforderlich.



Bei Anschluss der Anlage an eine Bodenheizung muss der Installateur ein Thermostat für den Überhitzungsschutz der Anlage einsetzen.



Bei einer Niedrigtemperaturanlage muss der max. Temperatursollwert des gemischten Bereichs gesenkt werden, indem man den Parameter 741 auf einen nicht über 45°C liegenden Wert entsprechend der folgenden Tabelle einstellt:

Zubehör	Menü	Parameter	Einzugebender Wert	Bezeichnung
RVS46	Heizkreis 1	741	< 45°C	max. Temperatursollwert für gemischten Bereich

7.1 BESCHREIBUNG DES SIEMENS-GERÄTS MODELL RVS 46

Wenn das Gerät RVS 46 an eine der Schnittstellen OCI 345 angeschlossen ist, wie im Kapitel 7.2 beschrieben, kann es Folgendes steuern:

- Mischventil
- Pumpe der Mischzone
- Temperaturfühler
- Steuereingang über Schalttafel.

Mit jedem installierten Gerät RVS 46 muss eine Fernsteuerung verbunden sein. Die Wärmeanforderung ist nur über die als Raumgerät konfigurierte Fernsteuerung möglich.

LEGENDA PŘIPOJENÍ KONEKTORŮ	
S (Q2-⊕-N)	Výstup relé 230V pro ČERPADLO SMÍŠENÉ ZÓNY
T (Y2-⊕-N-Y1)	Výstup relé 230V pro SMĚŠOVACÍ VENTIL
N ⊕ L (L-N)	Napájení RVS 46
p (M-B1)	Konektor TEPLOTNÍHO ČIDLA SMÍŠENÉ ZÓNY
k (H1-M)	Programovatelný digitální 12VDC anebo analogický 0-10VDC vstup
k (B9-M)	Vstup VNĚJŠÍ SONDY
b (G+ CL- CL+)	Konektor ovládacího panelu
a (MB – DB)	Konektor OCI 345

7.2 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE GERÄT RVS 46

Die Einrichtung muss an ein geerdetes Einphasen-Versorgungsnetz mit 230V~ angeschlossen werden. Die Installation darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Das Gerät RVS 46 wird an die Schnittstelle OCI 345 des Masterkessels durch Verbindung der Stecker **MB** und **DB** der beiden Einheiten angeschlossen. Der Anschluss eventueller weiterer Geräte RVS 46 erfolgt parallel an den gleichen Steckern MB und DB. Mit jedem Gerät RVS 46 muss eine Schalttafel verbunden werden, die als Raumgerät des gesteuerten Bereichs arbeitet.

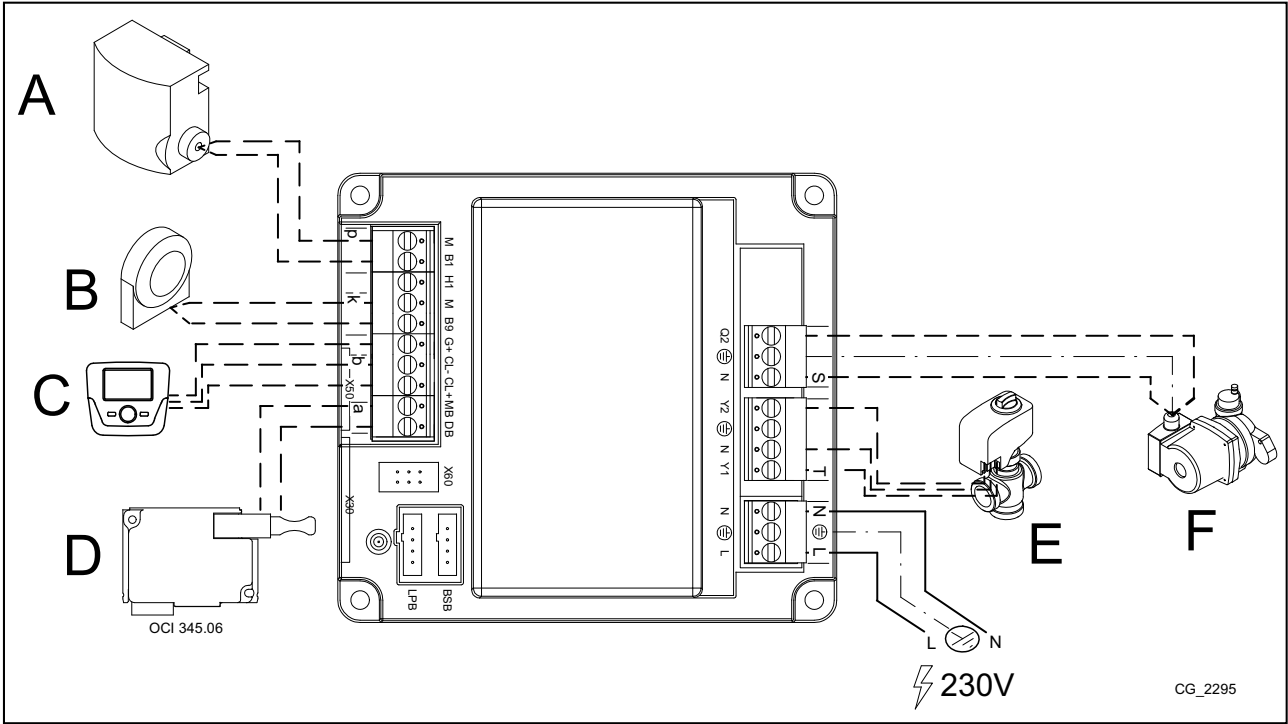
7.3 BEISPIEL FÜR EINE ANLAGE MIT GERÄT RVS 46



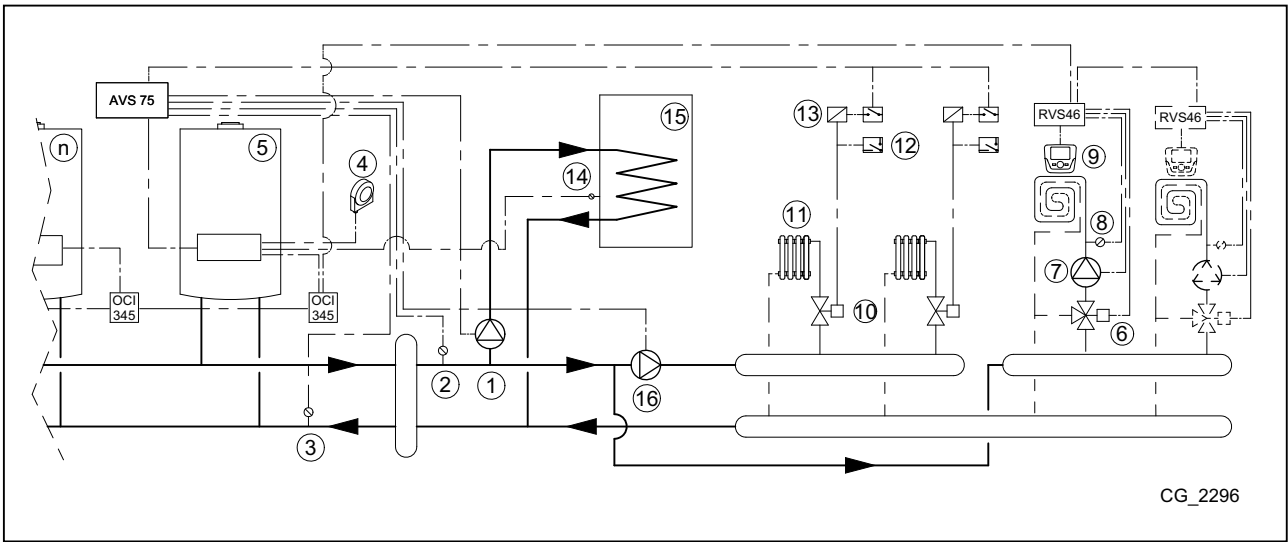
Die in dieser Dokumentation enthaltenen Schemen dienen als reine Richtangabe und müssen durch eine wärmetechnische Studie belegt werden.

A	FÜHLER AM VORLAUF QAD36	D	ZUBEHÖR OCI 345
B	AUSSENTEMPERATURFÜHLER	E	MISCHVENTIL
C	ZUBEHÖR FERNSTEUERUNG	F	PUMPE GEMISCHTER BEREICH

Abschnitt INSTALLATEUR AT(DE)



1	FÜLLPUMPE SPEICHER ACS	7	PUMPE GEMISCHTER BEREICH	13	RELAIS
2	FÜHLER AM VORLAUF (QAD36)	8	FÜHLER AM VORLAUF	14	FÜHLER SPEICHER ACS
3	FÜHLER AM RÜCKLAUF (QAD36)	9	FERNSTEUERUNG	15	WARMWASSERSPEICHER
4	AUSSENTEMPORATURFÜHLER	10	BEREICHSVENTIL	16	PUMPE VORLAUF HEIZUNG
5	MASTERKESSEL	11	HEIZKÖRPER	Nr.	KESSEL IN KASKADE (KEIN MASTER)
6	MISCHVENTIL	12	RAUMTHERMOSTAT		



8. BETRIEBSSTÖRUNGEN

Nachstehend werden die spezifischen Störungen beschrieben, die bei der Konfigurationen einer in Kaskade geschalteten Anlage auftreten können. Für die Fehlerliste des einzelnen Heizkessels wird auf die Betriebsanleitungen des Kessels verwiesen.



Nach Herstellung der richtigen Konfiguration könnten einige Minuten Wartezeit erforderlich sein, bis die Fehlermeldung erlischt.

E	Störung	Störungsbeschreibung
10	Außentemperaturfühler	Heizkreislauf aktiviert, aber keine Steuerung (Thermostat, Raumgerät oder externe Einheit) oder Außentemperaturfühler defekt
26	Fühler Vorlauf Kaskade	Temperaturfühler Vorlauf Kaskade defekt
46	Fühler Rücklauf Kaskade	Temperaturfühler Rücklauf Kaskade defekt
50	Fühler Warmwasserspeicher	Fühler Warmwasserspeicher defekt
82	LPB, Adressierungskonflikt	Dieselbe Adresser 2 oder mehreren Heizkesseln ist zugeordnet
84	BSB, Adressierungskonflikt	2 oder mehrere Raumgeräte sind demselben Heizkreislauf zugeordnet
321	Fühler Trinkwarmwasser	NTC-Temperaturfühler Warmwasser defekt
98	Zusätzliches Modul 1	Gerät AVS 75 nicht erfasst oder nicht erkannt
99	Zusätzliches Modul 2	Gerät AVS 75 nicht erfasst oder nicht erkannt
373	Zusätzliches Modul 3	Gerät AVS 75 nicht erfasst oder nicht erkannt
100	Fehler an Uhr	Uhr nicht richtig eingestellt
102	Fehler an Uhr	Uhr nicht richtig eingestellt
335	BX21 keine Funktion	Fühler BX21 nicht konfiguriert
336	BX22 keine Funktion	Fühler BX22 nicht konfiguriert
353	Kaskadensensor B10 nicht vorhanden	Einheit AVS75 nicht konfiguriert

9. TECHNISCHE DATEN AVS 75

Stromversorgung	Versorgungsspannung	AC 230 V (±10 %)					
	Betriebsfrequenz	50/60 Hz					
	Aufnahmeleistung	4 VA					
	Versorgungssicherung (Speisung und Ausgänge)	max. 10 AT					
Verkabelung	Steifer oder biegsamer Draht (geflochten oder mit Stütze)	-					
	Einpolig	0,5...2,5 mm ²					
	Zweipolig	0,5...1,5 mm ²					
Funktionsdaten	Softwareklasse	A					
	Betriebsart EN 60 730	1b (automatischer Vorgang)					
Eingänge	Digitaleingang H2	-					
	Niedrigstschutzspannung für saubere Kontakte	-					
	Niedrigspannungskontakt	-					
	Spannung mit offenem Kontakt	DC 12 V					
	Strom mit geschlossenem Kontakt	DC 3 mA					
	Analogeingang H2	-					
	Niedrigstschutzspannung	-					
	Bereich	DC 0..10 V					
	Innenwiderstand	> 100 kΩ					
	Eingang L	AC 230 V (±10%)					
	Innenwiderstand	> 100 kΩ					
	Eingang Sensoren BX21, BX22	NTC 10k					
	Zulässige Verbindungskabel (Kupfer)	-					
	Schnitt	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	Max. Länge	m	20	40	60	80	120
Ausgänge	Ausgangsrelais	-					
	Strombereich	AC 0,02...2 (2) A					
	Max. Anlaufstrom	15 A für ≤1 s					
	Max. Strom (für alle Relais)	AC 6 A					
	Spannungsbereich	AC 24...230 V (für sauberen Kontakt)					
Schnittstelle	BSB	Anschluss mit 2 Kabeln, nicht austauschbar					
	Länge Basiseinheit - Periphergeräte	max. 150 m					
	Gesamtlänge	max. 300 m (max. Kabelleistung 60nF)					
	Kabelquerschnitt	0,5 mm ²					
Max. Anzahl von in Kaskade anschließbaren Heizkesseln		16					

Abschnitt INSTALLATEUR AT(DE)

TARTALOMJEGYZÉK

A JELZÉSEK LEÍRÁSA	46
1. ELŐSZÓ	47
2. AZ ALKATRÉSZ LEÍRÁSA	47
2.1 A FALRA SZERELÉS ELŐFELTÉTELEI	47
2.2 FALRA SZERELÉS	47
3. ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSOK	47
3.1 A KAZÁN ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSA	47
3.2 KÜLSŐ ALKATRÉSZEK ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSA	48
3.3 ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSOK INTERFÉSZ OCI 345	49
4. A PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA	49
5. KAZÁNOK CSOPORTBAN VALÓ HASZNÁLATA	50
5.1 A MASTER (FŐ) KAZÁN PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSA	50
5.2 A NEM FŐ KAZÁNOK PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSA	50
5.3 KAZÁNCSOPORTOK VEZÉRLÉSE	51
5.4 HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÁS	51
6. PÉLDÁK A RENDSZEREK KIALAKÍTÁSÁRA ÉS AZ AZOKHOZ TARTOZÓ PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSÁRA	52
6.1 PÉLDA KAZÁNCSOPORT KIALAKÍTÁSÁRA HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÁS NÉLKÜL	52
6.2 PÉLDA KAZÁNCSOPORT KIALAKÍTÁSÁRA, KÜLÖN KÖRREL FŰTÖTT HMV TARTÁLYAL	52
6.3 PÉLDA KAZÁNCSOPORT KIALAKÍTÁSÁRA A FŐ KAZÁN ÁLTAL FŰTÖTT HMV TARTÁLYAL	53
6.4 PÉLDA KAZÁNCSOPORT KIALAKÍTÁSÁRA, A FŐ KAZÁNNAL IGÉNY SZERINTI HMV ELŐÁLLÍTÁSSAL	53
7. VEGYES RENDSZEREK VEZÉRLÉSE AZ RVS 46 ALKATRÉSZ SEGÍTSÉGÉVEL	54
7.1 A SIEMENS GYÁRTMÁNYÚ RVS 46 EGYSÉG LEÍRÁSA	54
7.2 RVS 46 EGYSÉG ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSA	54
7.3 PÉLDA AZ RVS 46 EGYSÉGGEL KIÉPÍTETT RENDSZERRE	54
8. RENDELLENESSÉGEK	56
9. AZ AVS 75 MŰSZAKI JELLEMZŐI	56

A termékeit folyamatosan fejleszti és fenntartja a jogot arra, hogy a jelen dokumentációban megadott adatokat bármikor, előzetes értesítés nélkül módosítsa. A jelen dokumentáció információs jellegű és nem tekinthető harmadik féllel szembeni szerződésnek.

A JELZÉSEK LEÍRÁSA



FIGYELMEZTETÉS

A készülék sérülésének vagy helytelen működésének veszélye. Különösen figyeljen az esetlegesen okozható személyi sérülésekre vonatkozó veszély figyelmeztetésekre.



NAGYFESZÜLTSG VESZÉLY

Elektromos részek feszültség alatt, elektromos áramütés veszélye.



FONTOS INFORMÁCIÓK

Különös figyelemmel olvasandó, mivel a kazán megfelelő működéséhez szükséges információkat tartalmaz.

1. ELŐSZÓ

A **AVS 75**, tartozékként szállított külső modul használatával vezérelhető egy legfeljebb 16 tagból álló kazáncsoportot, továbbá esetlegesen egy használati melegvíz tárolására szolgáló különálló víztároló tartályt tartalmazó fűtési rendszer. Ez a tartozék, melyet a sorba kötött kazánok egyikéhez kell csatlakoztatni, közvetlenül ellenőrzi a fűtőkör alkatrészeit, mely legfeljebb 3 független relé kimenetet, 2 hőmérsékletérzékelőt, 1 nagyfeszültségű termosztát csatlakozót és 1 vezérlő bemenetet (pl. beltéri termosztát) tartalmaz. A több kazánból álló rendszer kiépítésekor minden kazánhoz fel kell szerelni egy OCI 345 illesztő egységet.



Az **AVS 75.391** egység használatához távvezérlő szükséges, amely tartozékként kapható.

2. AZ ALKATRÉS Z LEÍRÁSA

A kazáncsoport vezérlését az AVS 75 jelű egységhez kapcsolódó „**MASTER**” jelű kazán végzi. A kazánok az OCI 345 jelű egységeken keresztül kommunikálnak egymással a 3.3 fejezetben leírtak szerint.

2.1 A FALRA SZERELÉS ELŐFELTÉTELEI

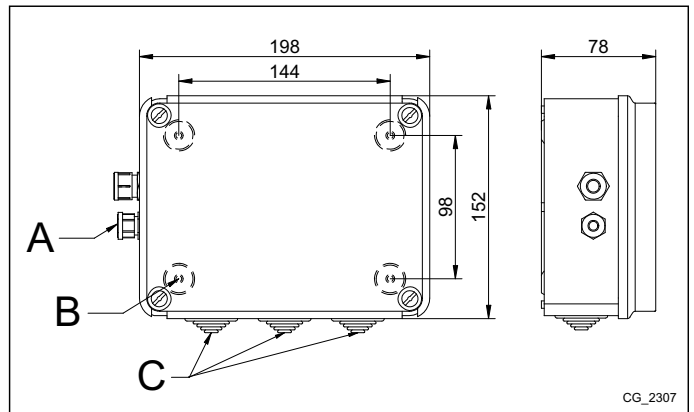
A falra szerelés előtt végezze el az alábbi műveleteket:

- Feszültségmentesítse az elektromos hálózatot.
- Gondoskodjon arról, hogy az AVS 75 egység doboza körül az egység hűtéséhez szükséges mennyiségű levegő áramolhasson.
- Az egységet óvni kell a fröccsenő víztől, és azt hőforrásoktól távol kell elhelyezni.

2.2 FALRA SZERELÉS

Az egységet rögzítse a falra az alkatrészhez kapott két csavart az elektromos dobozon lévő furatokon átvezetve. Építse ki az elektromos összeköttetést a vezérlőegység és a főkazán, illetve a vezérlőegység és a kiegészítő elektromos alkatrészek között a 3. fejezetben leírtak szerint. A furattávolságok és az egyéb méretek az oldalsó ábrán láthatóak.

A	Tápvezeték átvezetése
B	Furatok a falra rögzítéshez
C	Kábel átvezetések a külső elektromos egységek csatlakoztatásához



Az egységet kizárólag a falra szerelés befejezését követően szabad feszültség alá helyezni.

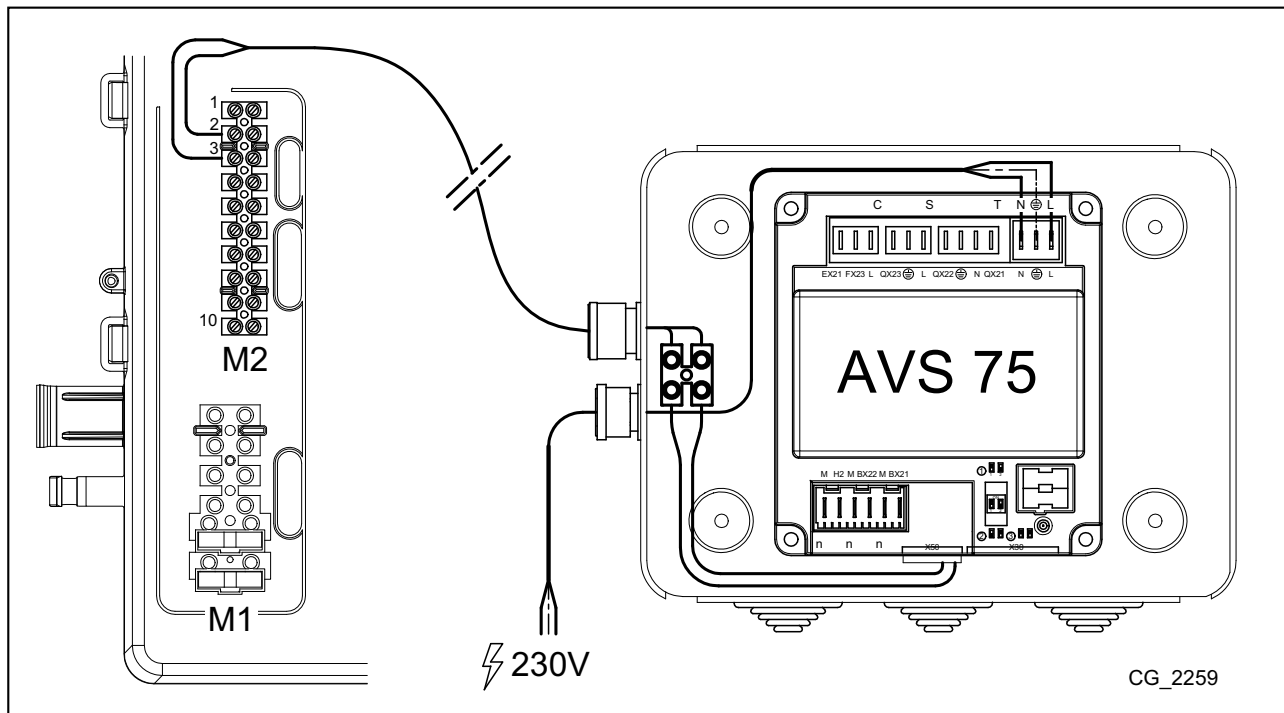
3. ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSOK



A kazán és az alkatrészek csatlakoztatásához használt vezetékek kazánba való bevezetéséhez alkalmazza a kazán alján lévő kábel átvezetést.

3.1 A KAZÁN ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSA

- Az egységet egyfázisú, földelt, 230V~ hálózathoz kell csatlakoztatni.
- A rendszer kiépítését kizárólag szakképzett személy végezheti.
- A rendszer feszültség alá helyezését megelőzően ellenőrizze, hogy minden bekötés megfelelően történt-e.
- Alaposan tanulmányozza a kazán használati útmutatóját is.
- Az **AVS 75** egység kétpólusú kapcsolólécét és a kazán **M2** kapcsolólécének 2-3 pólusait kösse össze a legfeljebb 150m hosszú, 2X0,5 mm² „HAR H05 VV-F” jelű vezetékkel.

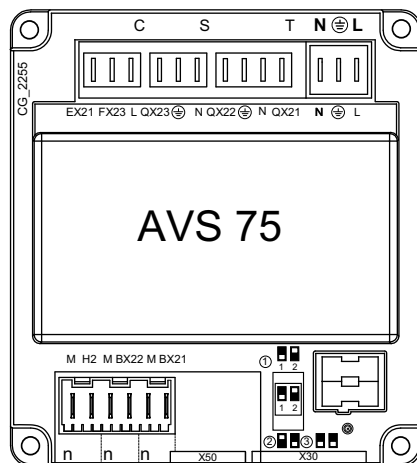


3.2 KÜLSŐ ALKATRÉSZEK ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSA

Az AVS 75 egységet az alábbiakban leírtak szerint kösse össze a kazáncsoport tagjaival (a „HAR H05 VV-F” jelű 1 mm² vezetékkel):

- Csatlakoztassa a kazáncsoport szivattyúját az AVS 75 egység QX21 aljzatához.
- Csatlakoztassa az előremenő vezeték hőérzékelőjét az AVS 75 egység BX21 aljzatához (QAD36 tartozék).
- Csatlakoztassa a visszatérő vezeték hőérzékelőjét - amennyiben van ilyen - az AVS 75 egység BX22 aljzatához (QAD36 külön rendelhető).
- Csatlakoztassa a szobatermosztátot AVS 75 egység H2 aljzatához.
- Amennyiben a használati melegvíz előállítása külön vízkörben történik (lásd a 6.2 fejezetet), ennek a körnek a szivattyúját az AVS 75 egység QX22 aljzatához csatlakoztassa. Az NTC hőérzékelőt pedig a fő kazán M2 kapocslicéjéhez kell bekötni (további információ a kazán használati útmutatójában található).

A CSATLAKOZÓK LISTÁJA	
X50	Csatlakozó a SIEMENS áramkörhöz és az AVS 75-höz tartozó érzékelőkhöz
C (EX21-FX23)	Csoportvezérlés üzemmódban nem használható
C (FX23-L)	230 V-os biztonsági termosztát, csoportos üzemmódban nem használható.
S (QX23-N)	Programozható 230 V-os relé kimenet
T (QX21-N)	Programozható 230 V-os relé CSOPORT SZIVATTYÚ
T (QX22-N)	Programozható 230 V-os relé HASZNÁLATI MELEGVÍZ KERINGETŐ SZIVATTYÚ
N⊕L (L-N)	Az AVS 75 tápellátása
n (H2-M)	A SZOBATERMOSZTÁT csatlakozója
n (BX22-M)	A FŰTÉSI VISSZATÉRŐ VEZETÉK HŐÉRZÉKELŐJÉNEK bemenete
n (BX21-M)	A FŰTÉSI ELŐREMENŐ VEZETÉK HŐÉRZÉKELŐJÉNEK bemenete
M	Az érzékelők közös „test” csatlakozása

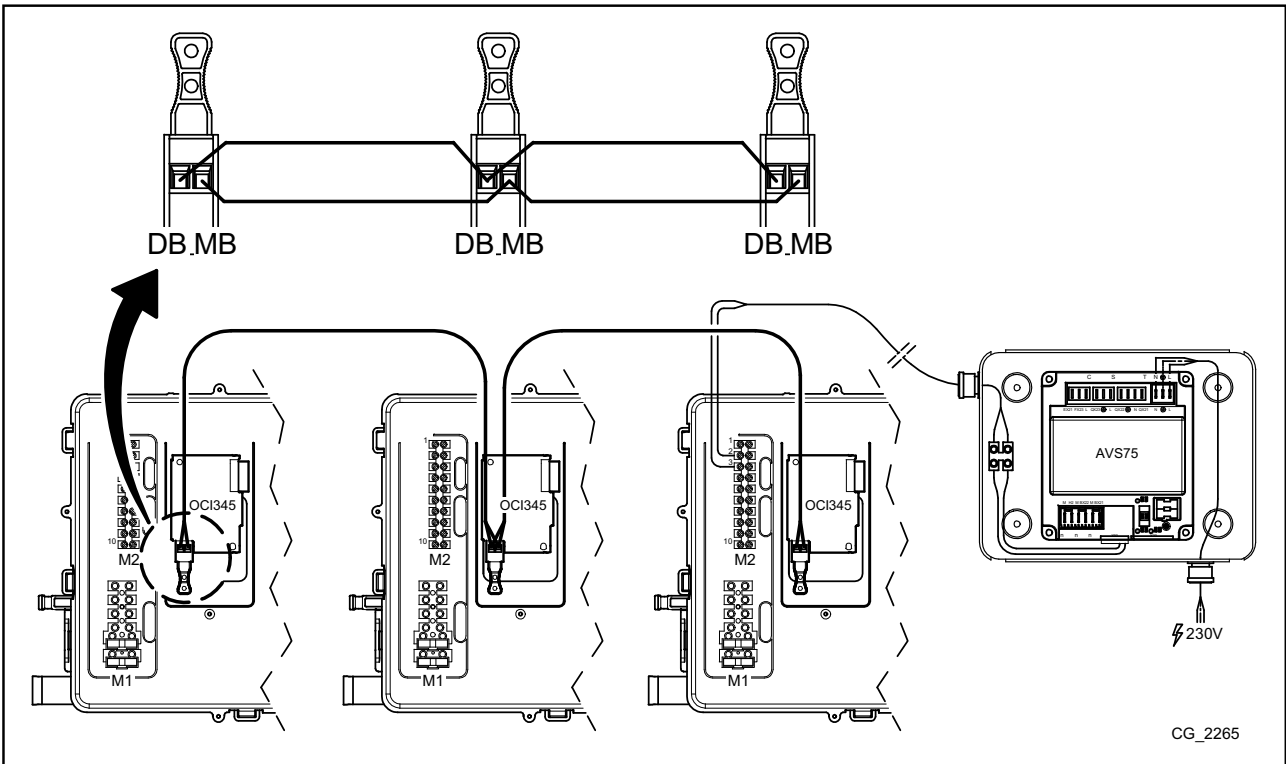


3.3 ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSOK INTERFÉSZ OCI 345

Az OCI 345 elektromos egység BUS-rendszeren keresztül létesít kapcsolatot a csoport kazánjaival. Minden egyes kazánhoz egy OCI 345 egységet kell csatlakoztatni. A csatlakoztatás az alábbi lépésekből áll:

- OCI 345 egységek csatlakoztatása a kazánrendszer egyes tagjainak **X30** aljzatához szalagkábelrel (tartozék).
- Minden OCI 345 egység **MB** csatlakozójának összekötése a következő egység **MB** csatlakozójával.
- Minden OCI 345 **DB** csatlakozójának összekötése a következő egység **DB** csatlakozójával

Az **MB** és a **DB** vonalak kialakítása a „HAR H05 VV-F” jelű legfeljebb 200 m hosszú, 2X1,5 mm² vezetékkel.



4. A PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA

A paraméterek beállításához vezérlőpanel szükséges. A panel csatlakoztatásának módját a kazán használati útmutatójában találja.

A KAPCSOLÓTÁBLÁRA VONATKOZÓ JELÖLÉSEK (1. fejezet)			
	Fordítsa el a B gombot		Ellenőrizze a kijelzőt
	Nyomja be a B gombot		Nyomja be egyszerre az A nyomógombot és a B gombot
	Nyomja be az A vagy C nyomógombot		Nyomja be egyszerre az A és C nyomógombot



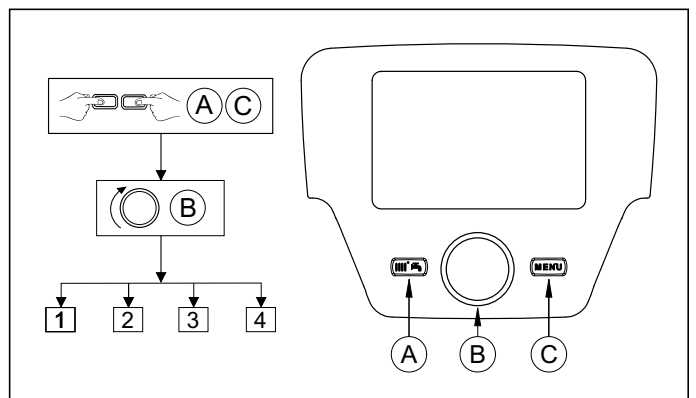
A kazáncsoport összes paraméterének megfelelő beállításához a 3. szintet kell választani az alábbiak szerint.

AZ ÁBRA MENÜ MAGYARÁZATA




1	Végfelhasználó	3	Tervező
2	Beüzemelés	4	OEM

A kazán kártya és/vagy kapcsolótábla programozását lehetővé tevő négy menübe lépési eljárás az alábbi:


- a fő menüből **C**.
- **A** és **C** (tartsa benyomva kb. 6 másodpercre)
- **1-2-3-4** menü (lásd az oldalt lévő ábrát és a magyarázatot).
- **C** ismétlődően a menükénti visszalépéshez egészen a főmenü eléréséig.












A NYOMÓGOMBOK FUNKCIÓI A PARAMÉTEREK MÓDOSÍTÁSÁHOZ

	Menü / a megfelelő paraméter kiválasztása a menüben / a paraméter értékének beállítása
	Belépés a kiválasztott menüpontba / a megváltoztatandó paraméter kiválasztása / a kiválasztott érték jóváhagyása
	Visszalépés

Minden bemutatott konfigurációban, ha a távvezérlőt, illetve a beltéri egységet **1. sz. beltéri egységként** használja, akkor azt az 1. sz. fűtési zóna vezérlésén túl a használati melegvíz és a temperáló fűtés üzemmódok vezérlésére is használhatja. A **2. vagy 3. sz. beltéri egységek** kizárólag a 2., illetve 3. sz. fűtési zónák vezérlésére használhatók. A beállításukhoz tanulmányozza az adott tartozék használati útmutatóját.

 **A rendszer alkatrészeire vonatkozó valamennyi beállítás befejeztével az értékeket a kazán memóriájába az alábbi eljárás szerint kell elmenteni.**

- A fejezet elején ismertetett módon lépjen be 2. menübe.
-  **B** <  **Beállítás**  **B**  **B** <  **6200** programsor, majd  **B**.
-  **B** <  **Igen**, majd  **B** a megerősítéshez.

5. KAZÁNOK CSOPORTBAN VALÓ HASZNÁLATA

A rendszer megfelelő vezérléséhez a csoport valamennyi kazánjának beállítása szükséges. Először a főkazánt kell beállítani.

5.1 A MASTER (FŐ) KAZÁN PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSA

A távvezérlő segítségével, a 4. fejezetben leírtak szerint lépjen be a 3. menübe, és állítsa be az alábbiakban megadott értékeket:

Menü	Programsor	Beállítandó érték	Leírás
Konfiguráció	5977	Nincs	Az M1 (1-2) kapcsolóhoz köthető termosztát letiltása
Konfiguráció	6020	Multifunkcionális	Az AVS75 egység engedélyezése
Konfiguráció	6030	HC1 fűtési kör sziv. Q2	Az 1. sz. fűtési kör szivattyújának vezérlése
Konfiguráció	6040	Közös előremenő érz. B10	A csoport előremenő vízhőmérsékletének mérése
Konfiguráció	6041	Kasz. visszatérő érz. B70	A csoport visszatérő vízhőmérsékletének mérése
Konfiguráció	6046	Helyiségtermosztát HC1	Az AVS75 H2 bemenetéhez kapcsolódó termosztát engedélyezése
Konfiguráció	6200	Igen (*)	A végrehajtott módosítások jóváhagyása
LPB rendszer	6630	Mindig	A főkazán kijelölése
LPB rendszer	6640	Önállóan	A főkazán órájának beállítása

* a beállítást követően automatikusan „Nem”-re változik

5.2 A NEM FŐ KAZÁNOK PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSA

A főkazán paramétereinek előző fejezetben leírt módon történő beállítását követően a többi kazánt is be kell állítani. Amennyiben még nem történt meg, a távvezérlőt csatlakoztassa a beállítani kívánt egységhez és végezze el az alábbi műveleteket.

 **A műveleteket a FŐKAZÁN kivételével minden egyes kazán esetében külön-külön el kell végezni.**

A rendszer megfelelő működéséhez, azért, hogy a **főkazán** azonosítani tudja az egyes egységeket, minden egyes kazánnak egyedi azonosító számot kell adni (a főkazán alapértelmezett azonosítója: 1). Továbbá minden egység óráját a főkazán órájához kell igazítani. A távvezérlő segítségével, a 4. fejezetben leírtak szerint lépjen be a 3. menübe, és állítsa be az alábbiakban megadott értékeket:

Menü	Programsor	Beállítandó érték	Leírás
Konfiguráció	5710	KI	Az M1 (1-2) kapcsolóhoz köthető termosztát letiltása
LPB rendszer	6600	2..3..4..	Az AVS75 egység engedélyezése
LPB rendszer	6640	Slave távbeállítással	Az egységek óráinak a főkazán órájához igazítása

 **A használati melegvíz előállítására is használt rendszerek beállítására vonatkozó információkat lásd az 5.4 fejezetben.**

5.3 KAZÁNC SOPORTOK VEZÉRLÉSE

A kazáncsoportok vezérlését a főkazán elektronikája és az AVS 75 egység együtt végzik, az alábbiak figyelembe vételével:

- Minden egyes kazán ugyanannyi ideig üzemel.
- A kazánok a be-/kikapcsolások számának optimalizálásához váltott üzemben működnek.
- 500 üzemóránként automatikusan változik, hogy melyik az első számú kazán, azaz melyik kapcsol be elsőként, és melyik kapcsol ki utolsóként. A fent megadott üzemóra határérték a főkazánhoz csatlakoztatott vezérlőpanellel az alábbi táblázat szerint változtatható.
- Az automatikus sorrendváltásból az 1-es (elsőként bekapcsolódó) és/vagy legmagasabb (utolsóként bekapcsolódó) azonosítószámú kazán kihagyható. Ily módon a kezdeti beállításnál megadott elsőként és utolsóként bekapcsolódó kazánokat nem érinti az automatikus sorrendváltás, ezek mindig elsőként, illetve utolsóként kapcsolnak be.

Menü	Programsor	Beállítandó érték	Leírás
Kaszád	3540	üzemórák száma	Az első számú kazán üzemideje az automatikus sorrendváltást megelőzően.
Kaszád	3541	Első – Utolsó – Első és utolsó	A kazán(ok) kihagyása az automatikus sorrendváltásból.

5.4 HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÁS

A használati melegvíz előállítása három módon történhet:

- Egy, a rendszerhez kapcsolódó HMV-tartály segítségével (lásd a 6.2 bekezdést). Ebben az esetben a tartályt a hőcserélő után helyezik el.
- Egy meghatározott kazánhoz kapcsolódó HMV-tartály segítségével (lásd a 6.3 bekezdést.) - Ez a kazán a FŐKAZÁN kell, hogy legyen.
- Igény szerinti melegvíz szolgáltatásként egy meghatározott kazánal (lásd a 6.4 bekezdést) - Ez a kazán a FŐKAZÁN kell, hogy legyen.



A RENDSZER ELRENDEZÉSEKET ÉS A PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSÁT A 6. FEJEZET TARTALMAZZA.

5.4.1 A KAZÁNC SOPORT HASZNÁLATI MELEGVÍZ SZIVATTYÚJÁNAK BEÁLLÍTÁSA

A szivattyú **QX22** relé kimenethez való csatlakoztatását követően a kimenetet az alábbi táblázat szerint kell beállítani.

Menü	Programsor	Beállítandó érték	Leírás
Kaszád	6031	HMV szabályozó elem Q3	A HMV tartály szivattyúját az ACS egység QX22 reléje vezérli

5.4.2 HASZNÁLATI MELEGVÍZ PRIORITÁS

Meg lehet határozni a fűtési és a használati melegvíz ágon egyszerre jelentkező hőigény esetén alkalmazandó prioritási sorrendet. A használati melegvíz kör elsőbbségét az alábbiak szerint lehet beállítani:

- **Abszolút:** A HMV ágon fellépő hőigény esetén a fűtési kör szivattyúja mindig ki van kapcsolva.
- **Nincs:** A fűtési és a HMV szivattyúk egymástól és a másik ágon fellépő hőigénytől függetlenül működnek.
- **Osztott és vegyes:** nem használható

Alapbeállítás: „Abszolút”. A prioritási sorrend megváltoztatásához az alábbi táblázatban megjelölt paramétert kell megváltoztatni:

Menü	Programsor	Beállítandó érték	Leírás
Használati melegvíz	1630	Abszolút - Nincs	A HMV és a fűtési kör kiszolgálásának módja

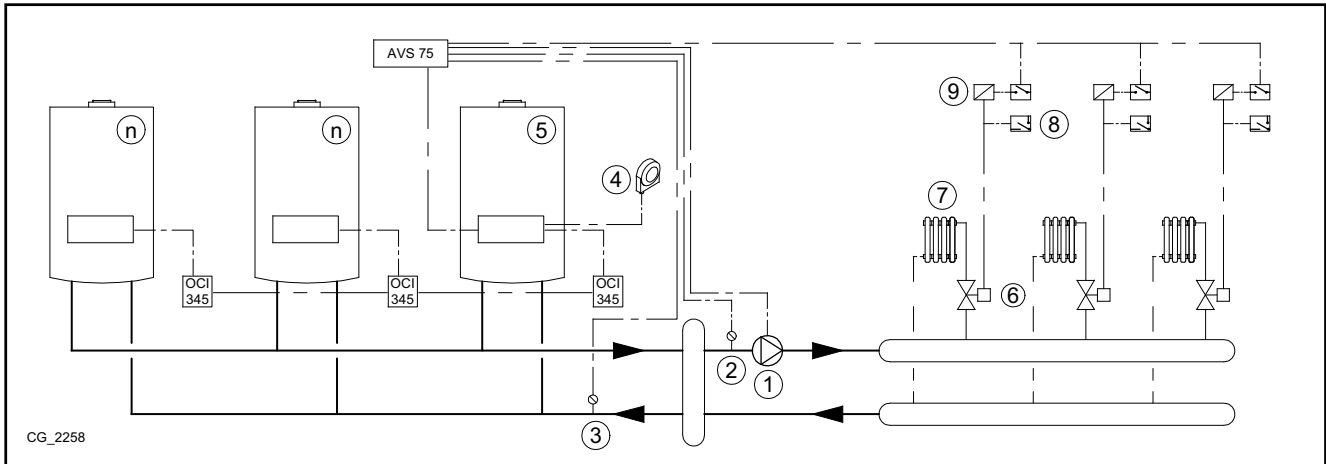
6. PÉLDÁK A RENDSZEREK KIALAKÍTÁSÁRA ÉS AZ AZOKHOZ TARTOZÓ PARAMÉTE- REK BEÁLLÍTÁSÁRA



A dokumentumban ismertetett kapcsolási vázlatok tájékoztató jellegűek, az egyes rendszerek hőtechnikai vizsgálatát minden esetben el kell végezni.

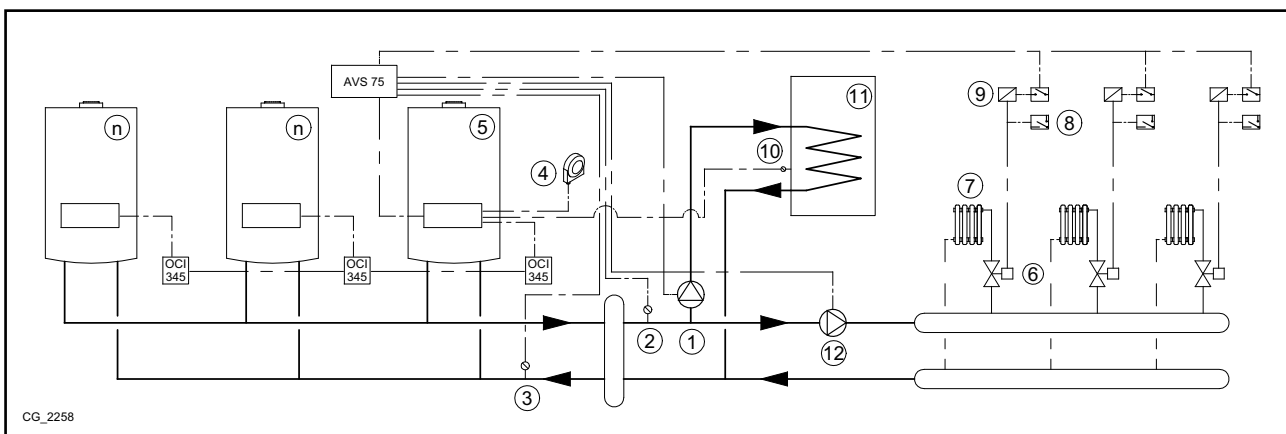
6.1 PÉLDA KAZÁNCSOPORT KIALAKÍTÁSÁRA HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÁS NÉLKÜL

1	ELŐREMENŐ FŰTÉSI MELEGVÍZ SZIVATTYÚ	5	FŐ KAZÁN	9	RELÉ
2	ELŐREMENŐ MELEGVÍZ HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	6	ZÓNASZABÁLYZÓ SZELEP	n	KAZÁNCSOPORT ALÁRENDELTEK EGYSÉGEI
3	VISSZATÉRŐ VEZETÉK HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	7	RADIÁTOROK		
4	KÜLSŐ HŐÉRZÉKELŐ	8	SZOBATERMOSZTÁT		



6.2 PÉLDA KAZÁNCSOPORT KIALAKÍTÁSÁRA, KÜLÖN KÖRREL FŰTÖTT HMV TARTÁLYAL

1	HMV TARTÁLY FŰTŐKÖRÉNEK ACS VEZÉRELT SZIVATTYÚJA	5	FŐ KAZÁN	9	RELÉ
2	ELŐREMENŐ MELEGVÍZ HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	6	ZÓNASZABÁLYZÓ SZELEP	10	A HMV TARTÁLY ACS-BE KÖTÖTT HŐÉRZÉKELŐJE
3	VISSZATÉRŐ VEZETÉK HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	7	RADIÁTOROK	11	HMV TARTÁLY
4	KÜLSŐ HŐÉRZÉKELŐ	8	SZOBATERMOSZTÁT	12	ELŐREMENŐ FŰTÉSI MELEGVÍZ SZIVATTYÚ
n	KAZÁNCSOPORT ALÁRENDELTEK EGYSÉGEI				



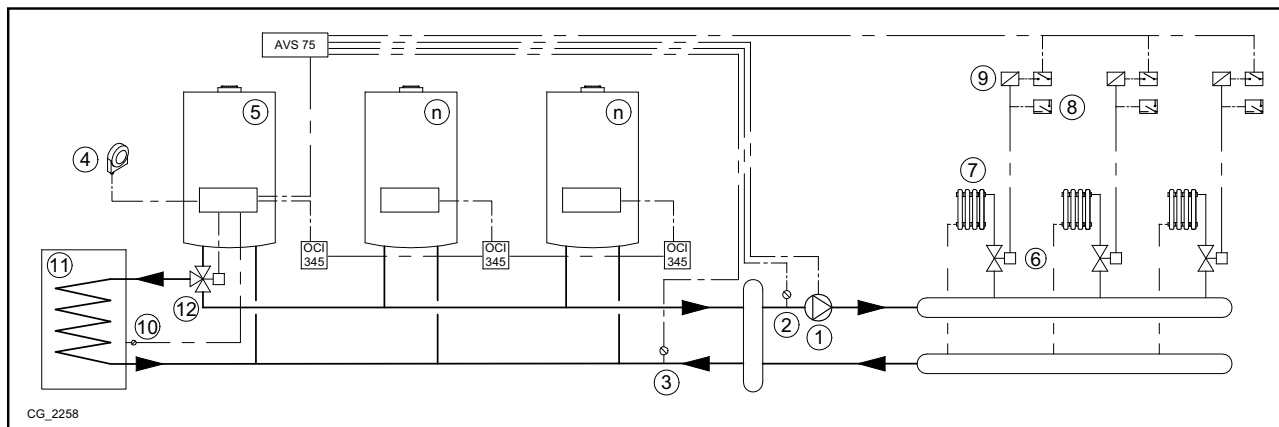
További beállítási paraméterek az 5.1 és az 5.2 fejezetben találhatóak:

Kazán típus	Menü	Paraméter	Beállítandó érték	Leírás
MASTER	Konfiguráció	5892	Nincs	A QX3 relé tiltása
MASTER	Konfiguráció	6031(*)	HMV szabályozó elem Q3	A HMV tartály szivattyúját az ACS egység QX22 reléje vezéri

* lásd a 5.4.1 fejezetet

6.3 PÉLDA KAZÁNCSOPORT KIALAKÍTÁSÁRA A FŐ KAZÁN ÁLTAL FŰTÖTT HMV TARTÁLYAL

1	ELŐREMENŐ FŰTÉSI MELEGVÍZ SZIVATTYÚ	5	FŐ KAZÁN	9	RELÉ
2	ELŐREMENŐ MELEGVÍZ HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	6	ZÓNASZABÁLYZÓ SZELEP	10	A HMV TARTÁLY ACS-BE KÖTÖTT HŐÉRZÉKELŐJE
3	VISSZATÉRŐ VEZETÉK HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	7	RADIÁTOROK	11	HMV TARTÁLY
4	KÜLSŐ HŐÉRZÉKELŐ	8	SZOBATERMOSZTÁT	n	KAZÁNCSOPORT ALÁRENDELTEK EGYSGEIK

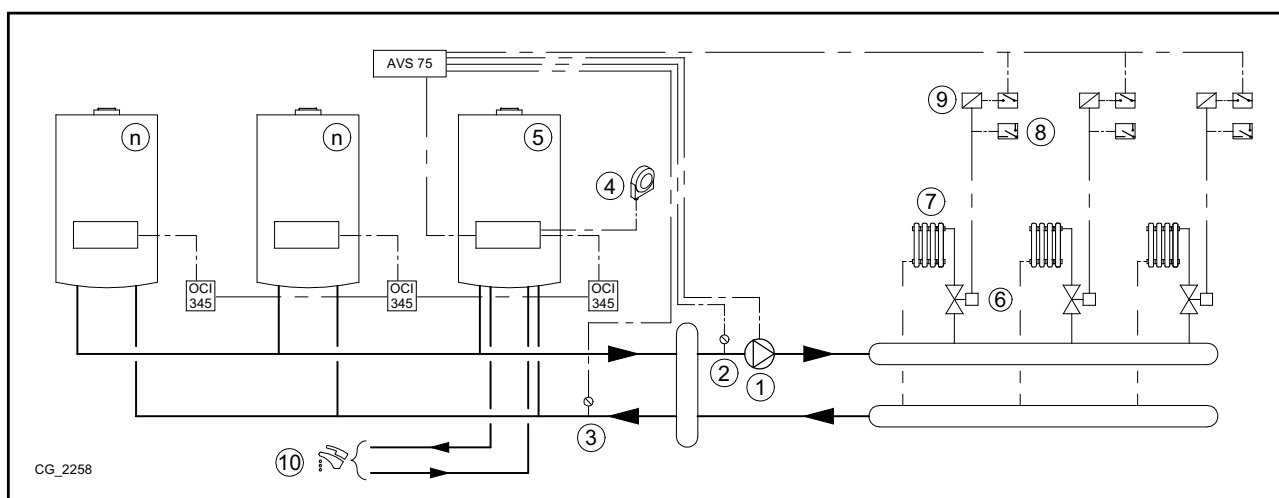


További beállítási paraméterek az 5.1 és az 5.2 fejezetben találhatóak:

Kazán típus	Menü	Paraméter	Beállítandó érték	Leírás
MASTER	Konfiguráció	5731	Váltószelep	Az ACS-hez kötött alkatrész típusa
MASTER	Konfiguráció	5736	BE	Az egyedi kazánhoz kapcsolt HMV kör engedélyezése

6.4 PÉLDA KAZÁNCSOPORT KIALAKÍTÁSÁRA, A FŐ KAZÁNNAL IGÉNY SZERINTI HMV ELŐÁLLÍTÁSSAL

1	ELŐREMENŐ FŰTÉSI MELEGVÍZ SZIVATTYÚ	5	FŐ KAZÁN	9	RELÉ
2	ELŐREMENŐ MELEGVÍZ HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	6	ZÓNASZABÁLYZÓ SZELEP	10	IGÉNY SZERINTI MELEGVÍZ VÉTELI LEHETŐSÉG
3	VISSZATÉRŐ VEZETÉK HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	7	RADIÁTOROK	n	KAZÁNCSOPORT ALÁRENDELTEK EGYSGEIK
4	KÜLSŐ HŐÉRZÉKELŐ	8	SZOBATERMOSZTÁT		



További beállítási paraméterek az 5.1 és az 5.2 fejezetben találhatóak:

Kazán típus	Menü	Paraméter	Beállítandó érték	Leírás
MASTER	Konfiguráció	5736	BE	Az egyedi kazánhoz kapcsolt HMV kör engedélyezése

7. VEGYES RENDSZEREK VEZÉRLÉSE AZ RVS 46 ALKATRÉSZ SEGÍTSÉGÉVEL

A különböző hőmérsékletű zónákból álló rendszerek vezérlése az **RVS 46** egységgel valósítható meg. Az RVS 46 vezérli az alacsony hőmérsékletű zónát. Egy RVS 46 kizárólag egy zóna vezérlésére alkalmas, a több zónából álló egységek valamennyi zónájához külön RVS 46 egység tartozik.



Ha a készüléket padlófűtéses rendszerhez csatlakoztatják, a beszerelést végzőnek biztonsági termosztátot kell beszerelnie, mely védi a készüléket a túlmelegedéstől.



Alacsony hőmérsékletű rendszernél ajánlatos a kazán előremenő víz hőmérsékletét az alábbiak szerint a 741. paraméter beállításával 45°C-ot meg nem haladó értékre beállítani:

Tartozék	Menü	Paraméter	Beállítandó érték	Leírás
RVS46	Fűtési kör 1	741	< 45°C	A különböző zónákhoz tartozó legmagasabb megengedett víz hőmérséklet

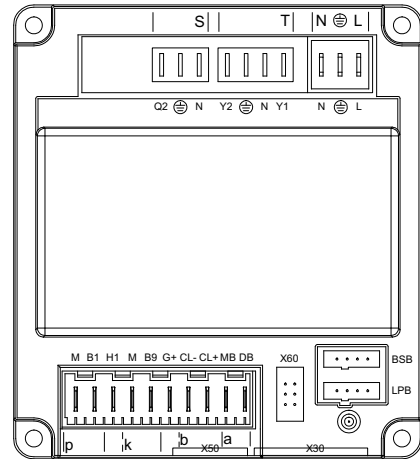
7.1 A SIEMENS GYÁRTMÁNYÚ RVS 46 EGYSÉG LEÍRÁSA

Az OCI 345 illesztő egységhez a 7.2 fejezetben leírt módon csatlakoztatott RVS 46 egység az alábbi egységek vezérlésére alkalmas:

- keverőszelep
- Az egyes zónák szivattyúi
- Hőérzékelő
- Vezérlő bemenet a vezérlőpanel jelének fogadására

Minden egyes beépített RVS 46 egységhez távvezérlő csatlakoztatása szükséges. A hőigény kizárólag a beltéri egységként működő távvezérlő segítségével szabályozható.

A CSATLAKOZÓK FELSOROLÁSA	
S (Q2-⊕-N)	Programozható 230 V-os relé kimenet a ZÓNA SZIVATTYÚJÁHOZ
T (Y2-⊕-N-Y1)	Programozható 230 V-os relé kimenet a KEVERŐSZELEPHEZ
N ⊕ L (L-N)	AZ RVS 46 tápellátása
p (M-B1)	A ZÓNA HŐÉRZÉKELŐJÉNEK csatlakozója
k (H1-M)	Digitális 12 VDC vagy analóg 0-10 VDC programozható bemenet
k (B9-M)	KÜLSŐ HŐÉRZÉKELŐ bemenete
b (G+ CL- CL+)	Kapcsolótábla csatlakozója
a (MB – DB)	OCI 345 csatlakozója



7.2 RVS 46 EGYSÉG ELEKROMOS CSATLAKOZTATÁSA

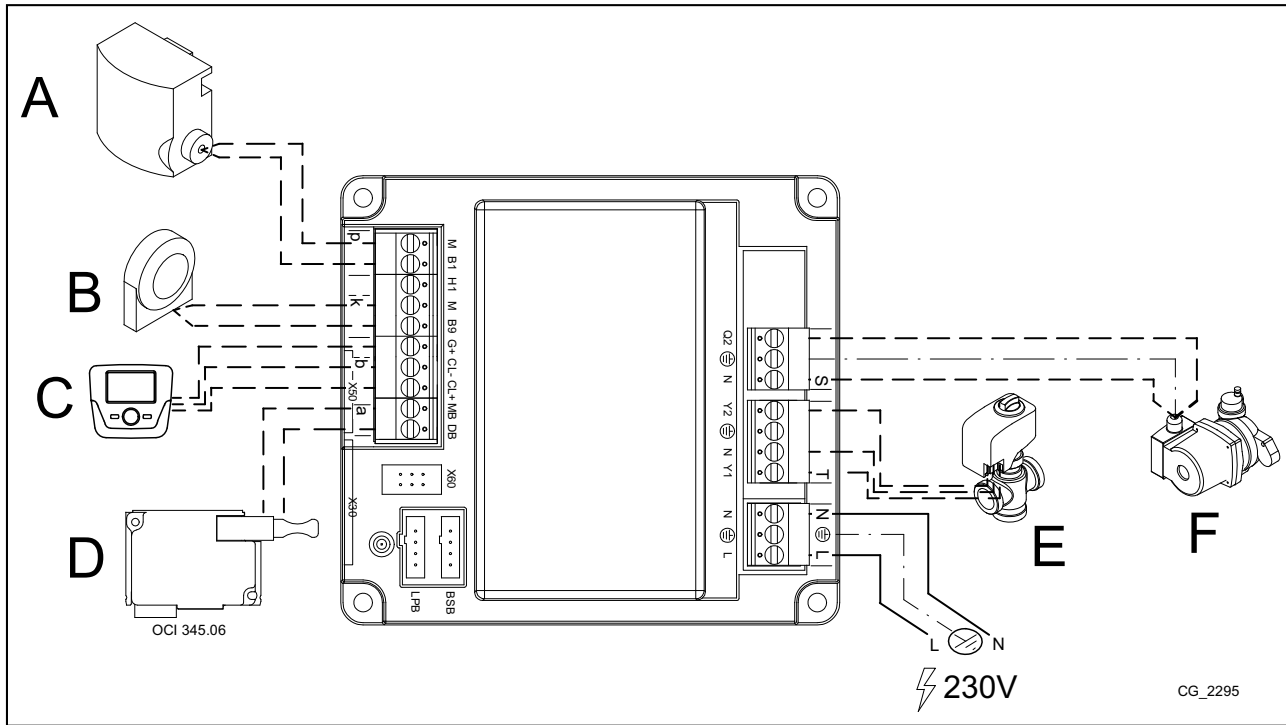
Az egységet egyfázisú, földelt, 230 V~ hálózathoz kell csatlakoztatni. A rendszer kiépítését kizárólag szakképzett személy végezheti. Az RVS 46 egység a főképpen OCI 345 illesztő egységén keresztül, a két egység **MB** és **DB** csatlakozási pontjainak összekötésével kapcsolódik egymáshoz. Az esetleges további RVS 46 egységeket párhuzamosan, a megfelelő MB és DB pontjaik összekötésével kell csatlakoztatni. A zónavezérléshez minden RVS 46 egységhez egy beltéri egységként működő távvezérlőt kell csatlakoztatni.

7.3 PÉLDA AZ RVS 46 EGYSÉGGEL KIÉPÍTETT RENDSZERRE



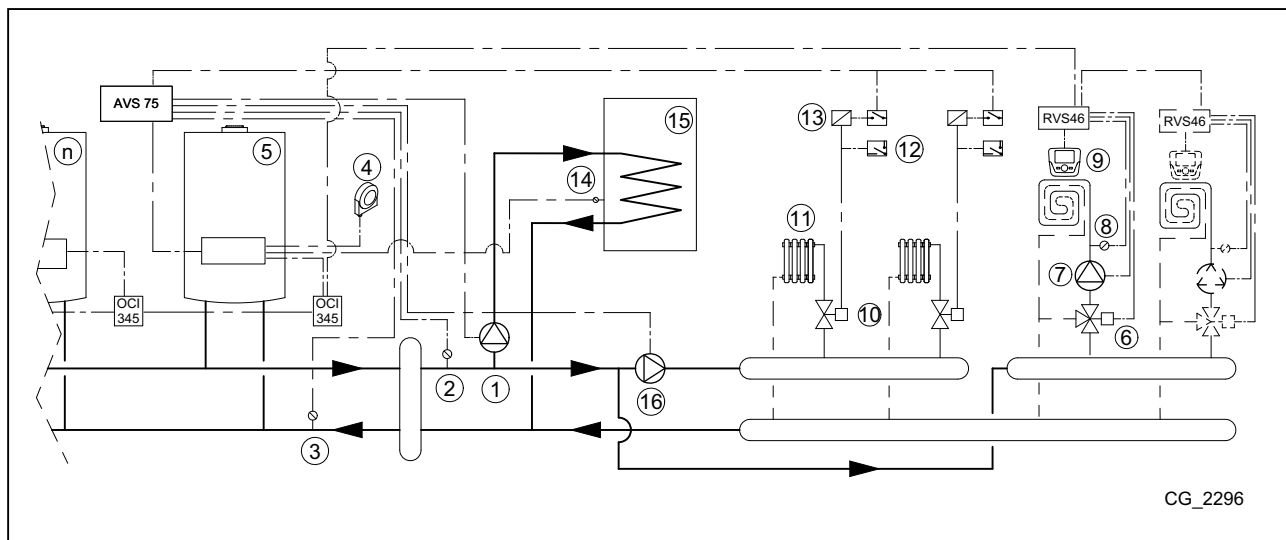
A dokumentumban ismertetett kapcsolási vázlatok tájékoztató jellegűek, az egyes rendszerek hőtechnikai vizsgálatát minden esetben el kell végezni.

A	ELŐREMENŐ MELEGVÍZ HŐÉRZÉKELŐJE QAD36	D	OCI 345 JELŰ ALKATRÉSZ
B	KÜLSŐ HŐÉRZÉKELŐ	E	KEVERŐSZELEP
C	TÁVVEZÉRLŐ TARTOZÉK	F	ZÓNA SZIVATTYÚ



CG_2295

1	HMV TARTÁLY FŰTŐKÖRÉNEK ACS VEZÉRELT SZIVATTYÚJA	7	ZÓNA SZIVATTYÚ	13	RELÉ
2	ELŐREMENŐ MELEGVÍZ HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	8	FŰTÉSI ELŐREMENŐ VEZETÉK HŐÉRZÉKELŐJE	14	A HMV TARTÁLY ACS-BE KÖTÖTT HŐÉRZÉKELŐJE
3	VISSZATÉRŐ VEZETÉK HŐÉRZÉKELŐJE (QAD36)	9	TÁVVEZÉRLŐ	15	HMV TARTÁLY
4	KÜLSŐ HŐÉRZÉKELŐ	10	ZÓNASZABÁLYZÓ SZELEP	16	ELŐREMENŐ FŰTÉSI MELEGVÍZ SZIVATTYÚ
5	FŐ KAZÁN	11	RADIÁTOROK	n	KAZÁNCSOPORT ALÁRENDELTEK EGYSÉGEI
6	KEVERŐSZELEP	12	SZOBATERMOSZTÁT		



CG_2295

TELEPÍTŐI Rész (HU)

8. RENDELLENESSÉGEK

Az alábbiakban a csoportvezérelt kazánrendszer beállítása során esetlegesen előforduló problémákat foglaljuk össze. Az egyes kazánokkal kapcsolatos problémák listáját lásd a kazán használati útmutatójában.



A hiba elhárítását követően elfordulhat, hogy néhány percet várni kell a hibaüzenet eltűnéséig.

E	Hibaüzenet	A hiba leírása
10	Külső hőérzékelő	Fűtőkör indokolatlanul bekapcsolt (termosztát, beltéri vagy kültéri egység), illetve a külső hőérzékelő hibás
26	A csoport előremenő vezetékének hőérzékelője	A csoport előremenő vezetékének hőérzékelője hibás
46	A csoport visszatérő vezetékének hőérzékelője	A csoport visszatérő vezetékének hőérzékelője hibás
50	Használati melegvíz tartály hőérzékelője	Használati melegvíz tartály hőérzékelője hibás
82	LPB, hivatkozási szám összeférhetlenség	2 vagy annál több kazánnak ugyanaz a száma
84	BSB, hivatkozási szám összeférhetlenség	2 vagy annál több beltéri egységet használnak ugyanabban a fűtési körben
321	Használati melegvíz hőérzékelő	Használati melegvíz hőérzékelő hibás
98	1. kiegészítő modul	Nem találja vagy nem ismeri fel az AVS 75 egységet
99	2. kiegészítő modul	Nem találja vagy nem ismeri fel az AVS 75 egységet
373	3. kiegészítő modul	Nem találja vagy nem ismeri fel az AVS 75 egységet
100	Óra hiba	Óra beállítás nem megfelelő
102	Óra hiba	Óra beállítás nem megfelelő
335	BX21 nem működik	BX21 hőérzékelő nincs beállítva
336	BX22 nem működik	BX22 hőérzékelő nincs beállítva
353	A csoport B10 hőérzékelője hiányzik	AVS75 hőérzékelő nincs beállítva

9. AZ AVS 75 MŰSZAKI JELLEMZŐI

Tápellátás	Tápfeszültség	AC 230 V (±10 %)					
	Tápellátás frekvenciája	50/60 Hz					
	Felvett teljesítmény	4 VA					
	Tápellátás biztosító (Tápellátás és kimenetek)	max. 10 AT					
Vezetékezés	merev vagy flexibilis vezeték (sodorva vagy érvég hüvellyel)	-					
	egyes	0,5...2,5 mm ²					
	kéteres	0,5...1,5 mm ²					
Üzemi adatok	A szoftver osztálya	A					
	Üzem mód EN 60 730	1b (automata üzemmód)					
Bemenetek	Digitális bemenet: H2	-					
	alacsony feszültség védelem a feszültségmentes kontaktusokon	-					
	alacsony feszültségű kontaktus	-					
	nyitott feszültség	DC 12 V					
	zárt áram	DC 3 mA					
	Analóg bemenet: H2	-					
	alacsony feszültség védelem	-					
	tartomány	DC 0...10 V					
	belső ellenállás	> 100 kΩ					
	L bemenet	AC 230 V (±10%)					
	belső ellenállás	> 100 kΩ					
	Érzékelő bemenet: BX21-BX22	NTC 10k					
	megfelelő összekötő vezeték méretek (réz)	-					
	keresztmetszeti terület	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	maximális hosszúság	m	20	40	60	80	120
Kimenetek	Relé kimenet	-					
	áram tartomány	AC 0,02...2 (2) A					
	maximális bekapcsolási áram	15 A 1 s-nél rövidebb ideig					
	maximális áram (a reléken összesen)	AC 6 A					
	feszültség tartomány	AC 24...230 V (a feszültségmentes kontaktusokon)					
Interfész	BSB	2 vezetékes, nem felcserélhető					
	egységek közötti távolság - perifériás rendszerek	max. 150 m					
	összhossz	max. 300 m (a vezeték maximális kapacitása 60nF)					
	vezeték keresztmetszeti területe	0,5 mm ²					
A csoportban vezérelhető kazánok száma maximum		16					

CUPRINS

SEMNIȚICAȚIA SIMBOLURILOR	57
1. INTRODUCERE	58
2. DESCRIEREA ACCESORIULUI.....	58
2.1 CERINȚE PENTRU INSTALAREA PE PERETE	58
2.2 INSTALAREA PE PERETE.....	58
3. REALIZAREA CONEXIUNILOR ELECTRICE	58
3.1 CONECTAREA LA CENTRALĂ.....	58
3.2 CONECTAREA ACCESORIILOR EXTERNE	59
3.3 CONECTAREA INTERFEȚEI OCI 345.....	60
4. ACCESAREA PARAMETRIILOR.....	60
5. APLICAȚIA CENTRALELOR LEGATE ÎN CASCADĂ.....	61
5.1 CONFIGURAREA PARAMETRIILOR CENTRALEI MASTER (PRINCIPALE).....	61
5.2 CONFIGURAREA PARAMETRIILOR PENTRU CENTRALELE NON MASTER	61
5.3 CONTROLUL CENTRALELOR LEGATE ÎN CASCADĂ	62
5.4 PREPARAREA APEI CALDE MENAJERE	62
6. EXEMPLE DE SCHEME HIDRAULICE ȘI SETĂRI DE PARAMETRI	63
6.1 EXEMPLU AL UNEI INSTALAȚII CU CENTRALE LEGATE ÎN CASCADĂ FĂRĂ PRODUCERE DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ	63
6.2 EXEMPLU AL UNEI INSTALAȚII CU CENTRALE LEGATE ÎN CASCADĂ ȘI BOILER DE PREPARARE A APEI CALDE MENAJERE MONTAT ÎN AVALUL SEPARATORULUI HIDRAULIC.....	63
6.3 EXEMPLU AL UNEI INSTALAȚII CU CENTRALE LEGATE ÎN CASCADĂ ȘI BOILER DE PREPARARE A APEI CALDE MENAJERE LEGAT LA CENTRALA MASTER	64
6.4 EXEMPLU AL UNEI INSTALAȚII CU CENTRALE LEGATE ÎN CASCADĂ ȘI PRODUCERE INSTANTANEE A APEI CALDE MENAJERE DE CĂTRE CENTRALA MASTER.....	64
7. CONTROLUL INSTALAȚIILOR MIXTE PRIN INTERMEDIUL ACCESORIULUI RVS 46	65
7.1 DESCRIEREA ACCESORIULUI SIEMENS MODEL RVS 46	65
7.2 CONEXIUNILE ELECTRICE ALE ACCESORIULUI RVS 46	65
7.3 EXEMPLU DE INSTALAȚIE CU ACCESORIUL RVS 46.....	65
8. ANOMALII	67
9. CARACTERISTICI TEHNICE AVS 75	67

În efortul de a-și îmbunătăți mereu produsele, își rezervă dreptul de a modifica datele conținute în acest document în orice moment și fără preaviz. Aceste instrucțiuni au doar scopul să furnizeze clienților informații privitoare la produs și în nici un caz nu pot fi considerate ca un contract cu terțe părți.

SEMNIȚICAȚIA SIMBOLURILOR



ATENȚIE

Risc de deteriorare sau de funcționare defectuoasă a aparatului. Fiți atenți la avertizările de pericol privitoare la eventualele daune care pot fi cauzate persoanelor.



PERICOL DE ELECTROCUTARE

Părți electrice aflate sub tensiune, pericol de șoc electric.



INFORMAȚII IMPORTANTE

Informații care trebuie citite cu multă atenție, în vederea asigurării unei exploatare corecte a centralei termice.

1. INTRODUCERE

Cu ajutorul unității **AVS 75** se poate controla o instalație de încălzire cu cel mult 16 centrale termice legate în cascadă și un eventual boiler separat pentru prepararea apei calde menajere. Acest accesoriu, care se conectează la una dintre centralele legate în cascadă, este în stare să controleze direct componentele circuitului, până la cel mult 3 ieșiri releu independente, 2 sonde de temperatură, 1 conector pentru termostat limită de înaltă tensiune și 1 intrare de comandă (de ex., termostat de ambient). Pentru funcționarea instalației este necesară de asemenea montarea unei interfețe OCI 345 pe fiecare centrală care face parte din cascadă.



Pentru utilizarea accesoriului AVS 75.391 este necesar dispozitivul de control de la distanță (disponibil ca accesoriu).

2. DESCRIEREA ACCESORIULUI

Controlul funcționării în cascadă este efectuat de placa electronică a centralei conectate la unitatea AVS 75, numită centrală "MASTER". Centralele sunt interfațate între ele prin accesoriile OCI 345, conform schemei de la capitolul 3.3.

2.1 CERINȚE PENTRU INSTALAREA PE PERETE

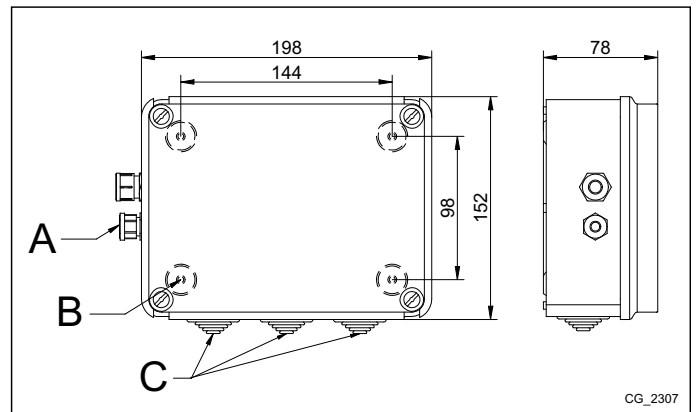
Înainte de începerea instalării:

- Deconectați centrala de la rețeaua electrică.
- Asigurați în exteriorul cutiei care conține accesoriul AVS 75 o circulație a aerului suficientă pentru dispersarea căldurii produse de accesoriu.
- Evitați stropirea unității cu apă și expunerea acesteia la surse de căldură.

2.2 INSTALAREA PE PERETE

Instalați dispozitivul pe perete cu ajutorul celor două șuruburi conexand livrate împreună cu accesoriul, folosind găurile de pe cutia electrică. Conectați unitatea la centrala master și la accesorii conform indicațiilor din capitolul 3. Pentru fixare, a se vedea dimensiunile indicate în figura de alături.

A	Presetupă pentru cablul de alimentare
B	Găuri pentru fixarea pe perete
C	Presetupe pentru accesoriile electrice externe



Alimentați unitatea cu curent numai după finalizarea instalării.

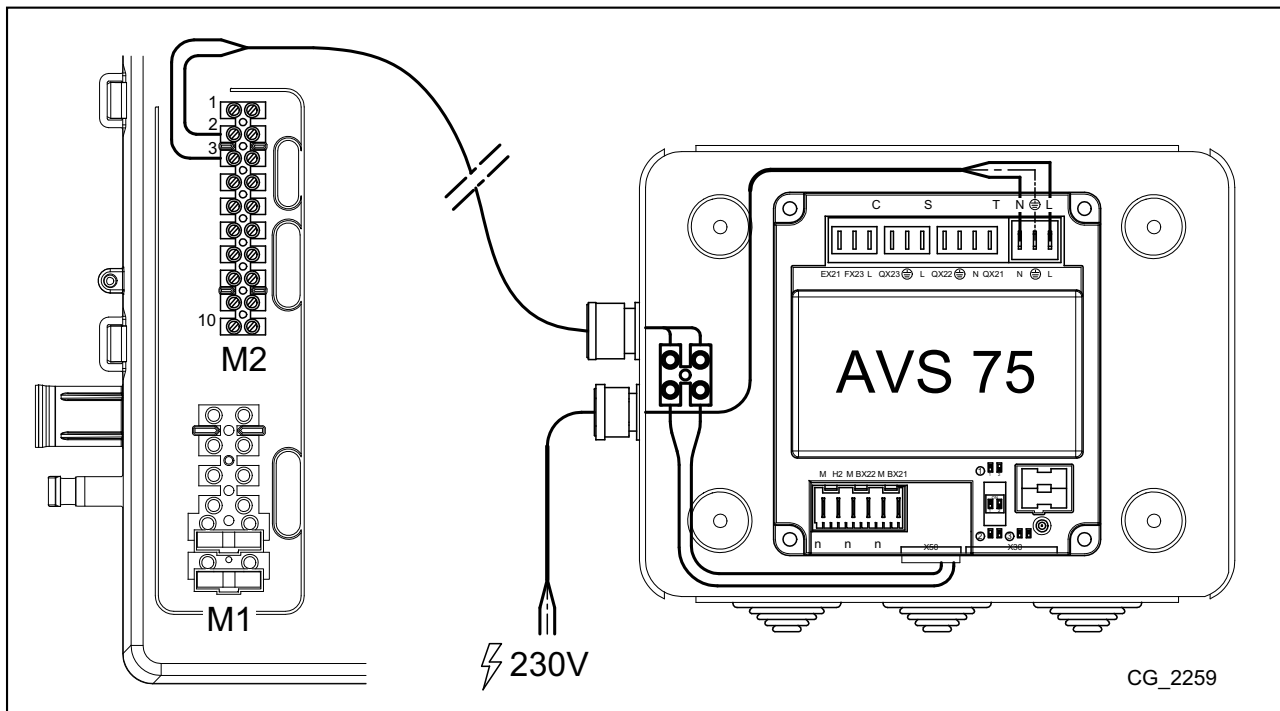
3. REALIZAREA CONEXIUNILOR ELECTRICE



Cablurile de legătură dintre centrală și accesorii se trec prin găurile (presetupele) anume de pe partea de jos a centralei.

3.1 CONECTAREA LA CENTRALĂ

- Dispozitivul se conectează electric la o rețea de alimentare de 230V~ monofazată cu împământare.
- Instalarea trebuie să fie efectuată numai de către personal calificat.
- Înainte de a alimenta unitatea cu curent, asigurați-vă că toate legăturile electrice au fost efectuate corect.
- Citiți de asemenea cu atenție instrucțiunile din manualul de utilizare al centralei.
- Conectați placa de borne cu 2 poli a unității **AVS 75** la placa de borne **M2 (2-3)** a centralei folosind un cablu de tip "HAR H05 VV-F" 2X0,5 mm² cu lungimea maximă de 150 m.

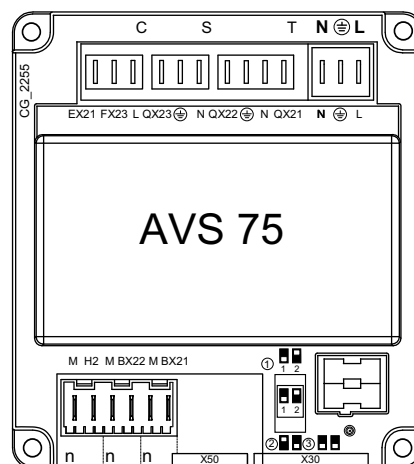


3.2 CONECTAREA ACCESORIILOR EXTERNE

Pentru a realiza legătura electrică dintre accesoriul AVS 75 și accesoriile centralelor legate în cascadă procedați conform indicațiilor de mai jos (utilizați cabluri de tip "HAR H05 VV-F" cu secțiunea de 1 mm²):

- Conectați pompa de cascadă la conectorul QX21 al AVS 75.
- Conectați sonda de tur a cascadei la conectorul BX21 al AVS 75 (QAD36 inclusă în dotare).
- Conectați sonda de retur a cascadei, dacă este prevăzută, la conectorul BX22 al AVS 75 (QAD36 disponibilă ca accesoriu).
- Conectați termostatul de ambient la conectorul H2 al AVS 75.
- În cazul în care este prevăzută instalarea unui boiler extern pentru apa caldă menajeră (vezi capitolul 6.2), conectați pompa boilerului la conectorul QX22 al AVS 75. Conectați sonda NTC respectivă la placa de borne M2 a centralei master (vezi manualul de instrucțiuni al centralei).

LEGENDĂ CONEXIUNI	
X50	Conector pentru realizarea legăturii dintre placa electronică SIEMENS și accesoriul AVS 75
C (EX21-FX23)	Neutilizat pentru cascade
C (FX23-L)	Termostat de siguranță 230V, neutilizat pentru cascade
S (QX23-N)	leșire releu 230V programabilă
T (QX21-N)	leșire releu 230V, alimentare POMPĂ DE CASCADĂ
T (QX22-N)	leșire releu 230V, alimentare eventuală POMPĂ de umplere a BOILERULUI de apă caldă menajeră
N ⊕ L (L-N)	Alimentare AVS 75
n (H2-M)	Conector TERMOSTAT DE AMBIENT
n (BX22-M)	Intrare SONDĂ DE RETUR CASCADĂ
n (BX21-M)	Intrare SONDĂ DE TUR CASCADĂ
M	Masă comună pentru senzori

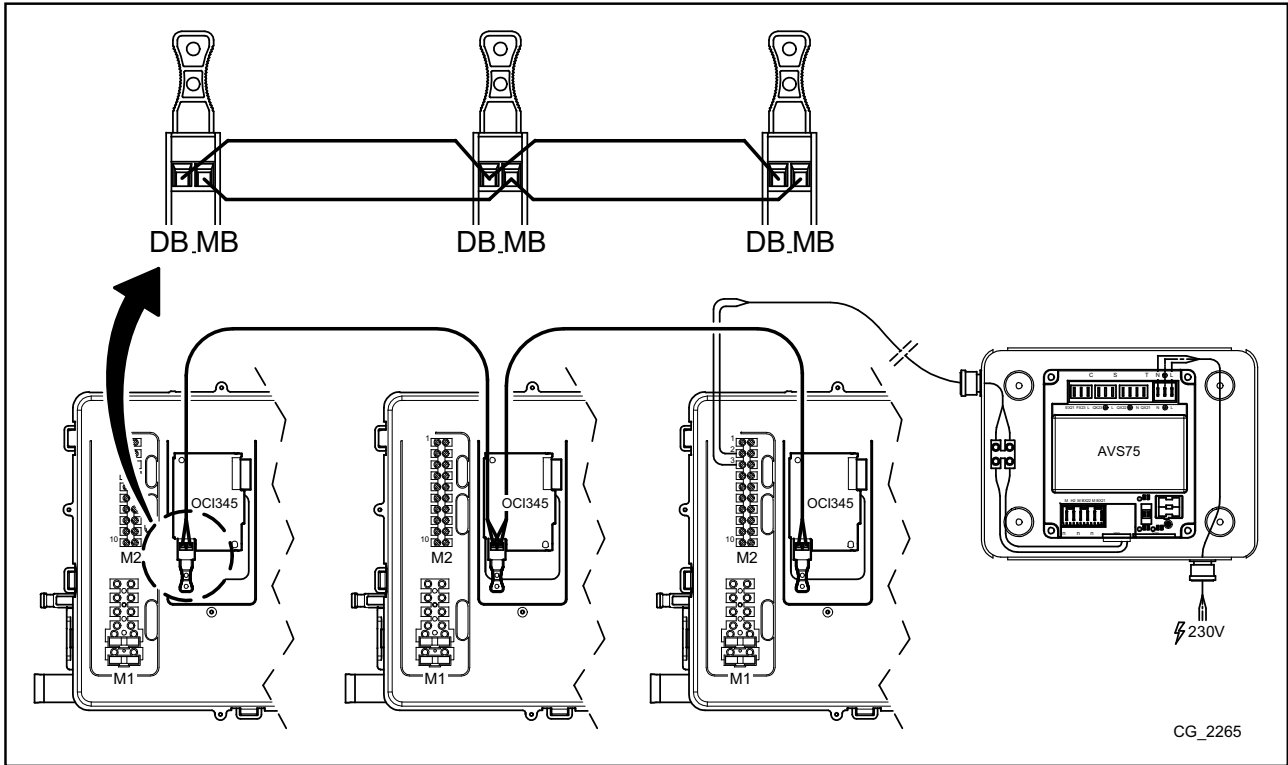


3.3 CONECTAREA INTERFEȚEI OCI 345

Interfața OCI 345 este un dispozitiv electronic care permite comunicarea prin BUS a centralelor care alcătuiesc cascada. La fiecare centrală trebuie conectat un accesoriu OCI 345. Se vor realiza următoarele legături:

- Între fiecare unitate OCI 345 în parte și conectorul **X30** al plăcii electronice a centralei prin cablu flat (livrat ca accesoriu).
- Între conectorul **MB** al unității OCI 345 și conectorul **MB** al unei alte unități.
- Între conectorul **DB** al unității OCI 345 și conectorul **DB** al unei alte unități.

Pentru realizarea legăturilor dintre conectorii **MB** și **DB** folosiți cabluri de tip "HAR H05 VV-F" 2X1,5 mm² cu lungimea maximă de 200 m.



4. ACCESAREA PARAMETRILOR

Pentru setarea parametrilor este necesară folosirea panoului de control. Conexiunea accesoriului la centrală se face conform indicațiilor din manualul de instrucțiuni al centralei.

SIMBOLURI REFERITOARE LA PANOUL DE CONTROL (capitolul 1)			
	Rotiți butonul B		Afișare pe display
	Apăsați butonul B		Apăsați simultan butoanele A și B
	Apăsați butonul A sau C		Apăsați simultan butoanele A și C

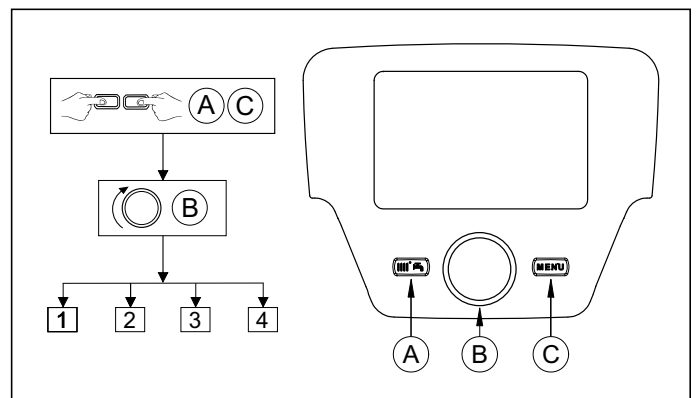
Pentru o configurare corectă a tuturor parametrilor privind cascada, accesați nivelul 3 conform indicațiilor din continuare.

LEGENDĂ MENUI FIGURĂ




1	Utilizator final	3	Specialist
2	Punere în funcțiune	4	OEM

Pentru a accesa cele patru meniuri prin care se programează placa electronică a centralei și/sau panoul de control, procedați în felul următor:


- din meniul principal **C**.
- **A** și **C** (se mențin apăsați timp de circa 6 secunde) meniu 1-2-3-4 (vezi figura de alături și legenda).
- **C** repetat până la revenirea la meniul principal.



FUNCȚIA BUTOANELOR PENTRU MODIFICAREA PARAMETRILOR

	Meniu / derulare a parametrilor în cadrul meniului / alegerea valorii parametrului
	Intrare în meniul ales / selectarea parametrului de modificat / confirmarea valorii alese
	Revenire la meniul anterior

În toate configurațiile prezentate, dacă se folosește un dispozitiv de control de la distanță sau o unitate de ambient care se setează ca **unitate de ambient 1**, se pot controla de asemenea, pe lângă zona de încălzire 1, funcțiile de preparare a apei calde menajere și de stand-by ale centralei. În cazul setării ca **unitate de ambient 2** sau **unitate de ambient 3**, se pot controla numai zonele de încălzire 2 și 3. Pentru configurarea accesoriilor, a se vedea manualele de instrucțiuni respective.

 **La finalizarea configurării instalației, efectuați procedura de mai jos care permite memorarea componentelor utilizate pe placa electronică a cazanului.**

- Accesați meniul 2 conform instrucțiunilor de la începutul acestui capitol.
-  **B**  **Configurare**  **B**  **B**  linia de program **6200**, apoi  **B**.
-  **B**  **Da**, apoi  **B** pentru confirmare.

5. APLICAȚIA CENTRALELOR LEGATE ÎN CASCADĂ

Pentru a asigura un control corect al instalației, trebuie să modificați parametrii tuturor centralelor legate în cascadă. Se va configura mai întâi de toate centrala MASTER.

5.1 CONFIGURAREA PARAMETRILOR CENTRALEI MASTER (PRINCIPALE)


Utilizând panoul de control intrați în meniul 3, conform indicațiilor de la capitolul 4, și efectuați următoarele setări:

Meniu	Linie de program	Valoare de setat	Descriere
Configurare	5977	Nici una	Dezactivare a termostatului la placa de borne M1 (1-2)
Configurare	6020	Multifuncțional	Activare unitate AVS75
Configurare	6030	Pompă circ. încălz.1 Q2	Controlul pompei circuitului 1
Configurare	6040	Sondă tur comună B10	Controlul temperaturii din turul cascadei
Configurare	6041	Sondă retur cascadă B70	Controlul temperaturii din returul cascadei
Configurare	6046	Termostat de ambient CR1	Activare a termostatului pe intrarea H2 a AVS75
Configurare	6200	Da (*)	Memorare a modificărilor efectuate
LPB	6630	Întotdeauna	Stabilire a centralei master
LPB	6640	Autonom	Setare ceas cascadă ca master

* valoarea va reveni automat la "Nu" imediat după setare.


5.2 CONFIGURAREA PARAMETRILOR PENTRU CENTRALELE NON MASTER

După configurarea parametrilor centralei master conform indicațiilor din secțiunea precedentă, treceți la configurarea celorlalte centrale. Pentru aceasta, conectați dispozitivul de control de la distanță (dacă nu este deja conectat) la centrala care urmează să fie configurată și procedați după cum se arată în continuare.

 **Operațiile de mai jos se repetă pentru fiecare centrală din cascadă, cu excepția centralei MASTER.**

Pentru o funcționare corectă a sistemului, fiecărei centrale conduse i se va atribui o adresă care va permite recunoașterea de către centrala **master** (adresa implicită a centralei master este =1). În afară de aceasta, toate ceasurile centralelor conduse se vor sincroniza cu ceasul centralei master. Utilizând panoul de control intrați în meniul 3, conform indicațiilor de la capitolul 4, și efectuați setările indicate în tabelul de mai jos:

Meniu	Linie de program	Valoare de setat	Descriere
Configurare	5710	OFF	Dezactivare a termostatului la placa de borne M1 (1-2)
LPB	6600	2..3..4..	Activare unitate AVS75
LPB	6640	Slave cu setare la distanță	Setare ceas a centralelor din cascadă în baza ceasului centralei master

 **Pentru configurarea parametrilor de preparare a apei calde menajere, a se vedea capitolul 5.4.**

5.3 CONTROLUL CENTRALELOR LEGATE ÎN CASCADĂ

Funcționarea centralelor legate în cascadă este controlată de placa electronică a centralei MASTER prin intermediul unității AVS 75, pentru a se asigura următoarele condiții:

- Același număr de ore de funcționare pentru fiecare centrală.
- Funcționare orientată către optimizarea numărului de porniri și opriri pentru fiecare centrală.
- Schimbarea automată a centralei principale, adică a celei care pornește prima și se oprește ultima, la fiecare 500 ore de funcționare. Acest interval de timp poate fi schimbat prin conectarea panoului de control la centrala master și modificarea parametrului respectiv conform indicațiilor din tabelul de mai jos.
- În plus, se poate exclude din schimbarea automată centrala cu adresa 1 (prima care pornește) și/sau centrala cu adresa cea mai înaltă (ultima care pornește). Astfel centralele care pornesc prima și ultima conform configurării inițiale nu vor fi atinse de rotație, continuând să pornească respectiv prima și ultima.

Meniu	Linie de program	Valoare de setat	Descriere
Cascadă	3540	nr. de ore	Perioadă de funcționare înainte de schimbarea automată a secvenței centralei principale.
Cascadă	3541	Prima – Ultima – Prima și ultima	Excludere a centralei/centralelor din rotația periodică

5.4 PREPARAREA APEI CALDE MENAJERE

Apa caldă menajeră poate fi produsă în trei feluri:

- Prin boiler conectat la sistem (vezi secțiunea 6.2). În acest caz boilerul este conectat după separatorul hidraulic.
- Prin boiler conectat la o singură centrală (vezi secțiunea 6.3) - Centrala va fi în mod obligator cea setată ca MASTER.
- Prin intermediul unei centrale cu producere instantanee de ACM (vezi secțiunea 6.4) - Centrala va fi în mod obligator cea setată ca MASTER.



SCHEMELE DE CONFIGURARE A INSTALAȚIEI ȘI SETĂRILE PARAMETRILOR RESPECTIVI SUNT DESCRISE LA CAPITOLUL 6.

5.4.1 CONFIGURAREA POMPEI CIRCUITULUI DE APĂ MENAJERĂ (CASCADĂ)

După conectarea pompei la releu, setați ieșirea **QX22** conform indicațiilor din tabelul de mai jos.

Meniu	Linie de program	Valoare de setat	Descriere
Cascadă	6031	Actuator ACS Q3	Controlul pompei de umplere a boilerului ACM la releul QX22

5.4.2 PRIORITATEA PREPARĂRII APEI CALDE MENAJERE

Se poate stabili care circuit, cel de încălzire sau cel de apă menajeră, va avea prioritate în cazul în care acestea solicită simultan încălzirea apei. Prioritatea circuitului de apă caldă menajeră se setează în felul următor:

- **Absolută:** pe durata solicitării de apă caldă menajeră pompa circuitului de încălzire este oprită permanent.
- **Lipsă prioritate:** ambele circuite au aceeași prioritate; la primirea solicitărilor respective de căldură, pompa circuitului de apă menajeră și cea a circuitului de încălzire funcționează independent una față de alta.
- **Alternantă și Mixtă:** neutilizabile

Setarea implicită este cea de prioritate "Absolută". Modificarea priorității se face prin intermediul parametrului indicat în tabelul din continuare:

Meniu	Linie de program	Valoare setabilă	Descriere
Circuit ACM	1630	Absolută - Lipsă prioritate	Mod de funcționare a cererii de căldură pentru circuitul ACM și cel de încălzire

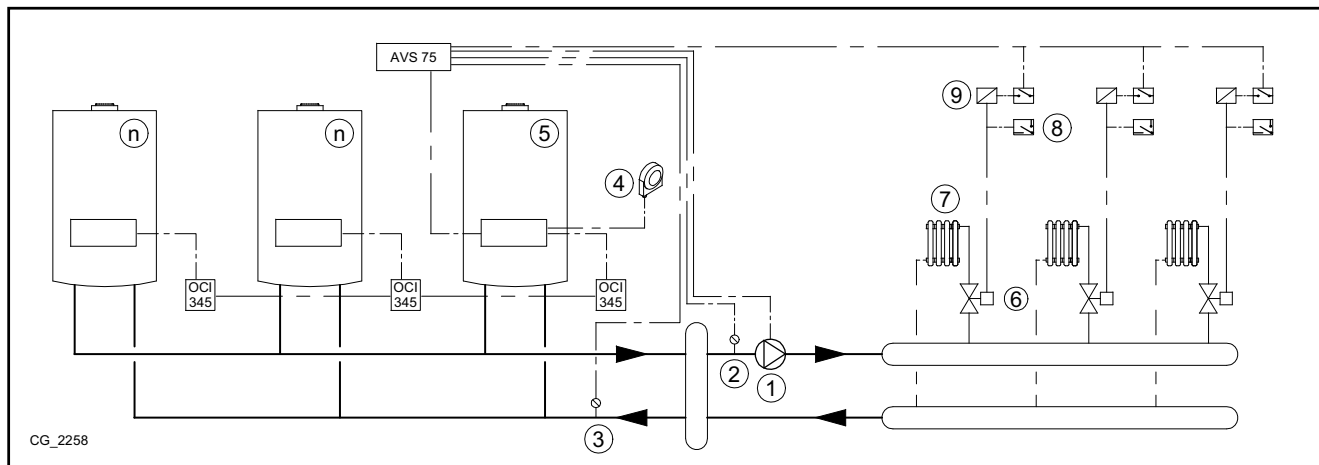
6. EXEMPLE DE SCHEME HIDRAULICE ȘI SETĂRI DE PARAMETRI



Schemele prezentate în acest document sunt indicative, de aceea vor trebui confirmate de un studiu termotehnic corespunzător.

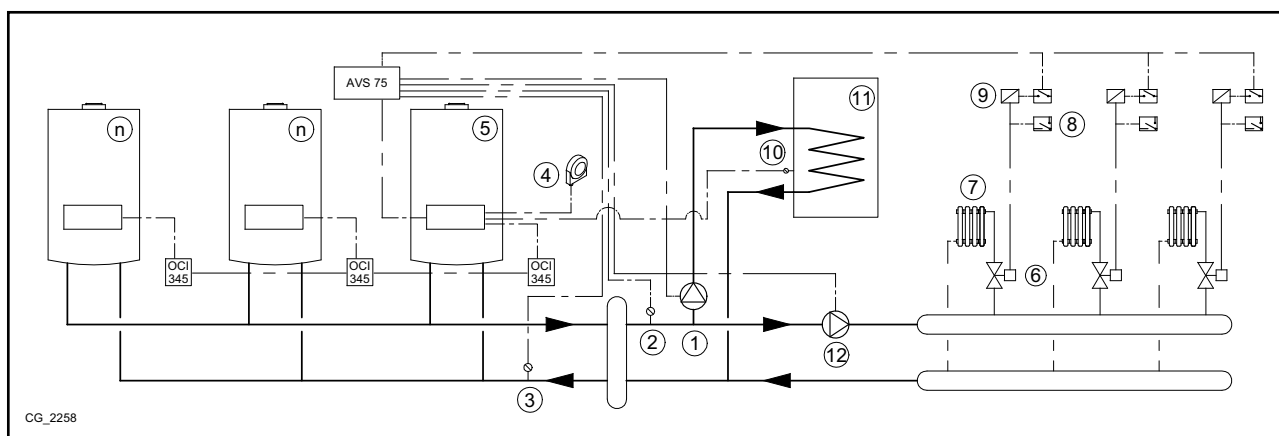
6.1 EXEMPLU AL UNEI INSTALAȚII CU CENTRALE LEGATE ÎN CASCADĂ FĂRĂ PRODUCERE DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ

1	POMPĂ TUR ÎNCĂLZIRE	5	CENTRALĂ MASTER	9	RELEU
2	SONDĂ DE TUR (QAD36)	6	VANĂ DE ZONĂ	n	CENTRALE NON MASTER LEGATE ÎN CASCADĂ
3	SONDĂ DE RETUR (QAD36)	7	RADIATOARE		
4	SONDĂ EXTERNĂ	8	TERMOSTAT DE AMBIENT		



6.2 EXEMPLU AL UNEI INSTALAȚII CU CENTRALE LEGATE ÎN CASCADĂ ȘI BOILER DE PREPARARE A APEI CALDE MENAJERE MONTAT ÎN AVALUL SEPARATORULUI HIDRAULIC

1	POMPĂ DE UMPLERE A BOILERULUI ACM	5	CENTRALĂ MASTER	9	RELEU
2	SONDĂ DE TUR (QAD36)	6	VANĂ DE ZONĂ	10	SONDĂ BOILER ACM
3	SONDĂ DE RETUR (QAD36)	7	RADIATOARE	11	BOILER APĂ CALDĂ MENAJERĂ
4	SONDĂ EXTERNĂ	8	TERMOSTAT DE AMBIENT	12	POMPĂ TUR ÎNCĂLZIRE
n	CENTRALE NON MASTER LEGATE ÎN CASCADĂ				



Parametri suplimentari care urmează să fie setați pe lângă cei descriși la capitolele 5.1 și 5.2:

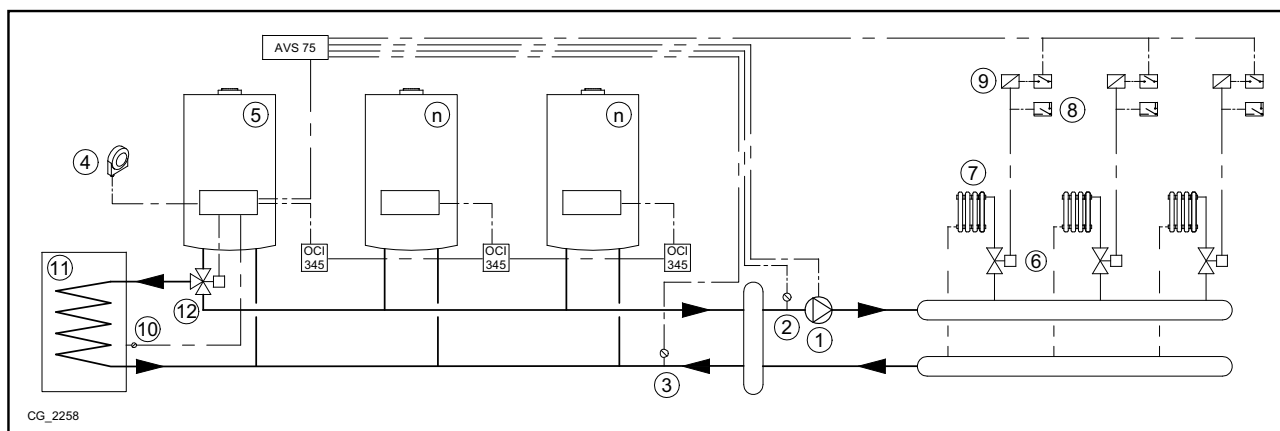
Tip centrală	Meniu	Parametru	Valoare de setat	Descriere
MASTER	Configurare	5892	Nici una	Dezactivare releu QX3
MASTER	Configurare	6031(*)	Actuator ACS Q3	Controlul pompei de umplere a boilerului ACM la releu QX22

* vezi capitolul 5.4.1

Instrucțiuni pentru INSTALATOR (RO)

6.3 EXEMPLU AL UNEI INSTALAȚII CU CENTRALE LEGATE ÎN CASCADĂ ȘI BOILER DE PREPARARE A APEI CALDE MENAJERE LEGAT LA CENTRALA MASTER

1	POMPĂ TUR ÎNCĂLZIRE	5	CENTRALĂ MASTER	9	RELEU
2	SONDĂ DE TUR (QAD36)	6	VANĂ DE ZONĂ	10	SONDĂ BOILER ACM
3	SONDĂ DE RETUR (QAD36)	7	RADIATOARE	11	BOILER APĂ CALDĂ MENAJERĂ
4	SONDĂ EXTERNĂ	8	TERMOSTAT DE AMBIENT	n	CENTRALE NON MASTER LEGATE ÎN CASCADĂ

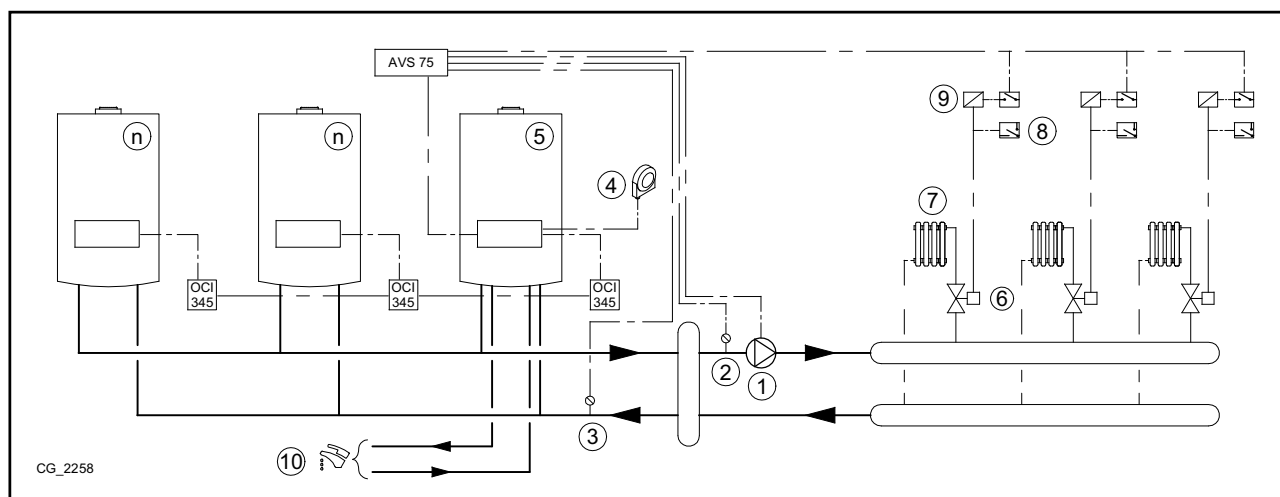


Parametri suplimentari care urmează să fie setați pe lângă cei descriși la capitolele 5.1 și 5.2:

Tip centrală	Meniu	Parametru	Valoare de setat	Descriere
MASTER	Configurare	5731	Vană deviatoare	Configurare tip de element pentru circuitul ACS
MASTER	Configurare	5736	ON	Activare circuit ACM pe o singură centrală

6.4 EXEMPLU AL UNEI INSTALAȚII CU CENTRALE LEGATE ÎN CASCADĂ ȘI PRODUCERE INSTANTANEE A APEI CALDE MENAJERE DE CĂTRE CENTRALA MASTER

1	POMPĂ TUR ÎNCĂLZIRE	5	CENTRALĂ MASTER	9	RELEU
2	SONDĂ DE TUR (QAD36)	6	VANĂ DE ZONĂ	10	PRELEVARE ACM PREPARATĂ INSTANTANEU
3	SONDĂ DE RETUR (QAD36)	7	RADIATOARE	n	CENTRALE NON MASTER LEGATE ÎN CASCADĂ
4	SONDĂ EXTERNĂ	8	TERMOSTAT DE AMBIENT		



Parametri suplimentari care urmează să fie setați pe lângă cei descriși la capitolele 5.1 și 5.2:

Tip centrală	Meniu	Parametru	Valoare de setat	Descriere
MASTER	Configurare	5736	ON	Activare circuit ACM pe o singură centrală

7. CONTROLUL INSTALAȚIILOR MIXTE PRIN INTERMEDIUL ACCESORIULUI RVS 46

Controlul unei instalații care conține mai multe zone cu temperaturi diferite poate fi efectuat prin intermediul accesoriului **RVS 46**. Cu ajutorul RVS 46 se controlează zonele de joasă temperatură. Un accesoriu RVS 46 este în stare să controleze o singură zonă, de aceea instalațiile cu mai multe zone necesită câte un accesoriu RVS 46 pentru fiecare dintre acestea.



Dacă aparatul este conectat la o instalație de încălzire prin pardoseală, se va prevedea, prin grija instalatorului, un termostat de protecție care să asigure protejarea instalației împotriva suprațemperaturilor.



În cazul unei instalații de joasă temperatură, se recomandă să micșorați setpoint-ul maxim al temperaturii zonei de amestec prin setarea parametrului 741 la o valoare nu mai mare de 45°C, după cum se arată în tabelul de mai jos:

Accesoriu	Meniu	Parametru	Valoare de setat	Descriere
RVS46	Circuit de încălzire 1	741	< 45°C	Setpoint temperatură maximă pentru zona de amestec

7.1 DESCRIEREA ACCESORIULUI SIEMENS MODEL RVS 46

Unitatea RVS 46, conectată la una dintre interfețele OCI 345 conform indicațiilor de la capitolul 7.2, este în stare să controleze:

- vana de amestec;
- pompa zonei de amestec;
- sonda de temperatură;
- intrarea de comandă, prin intermediul panoului de control.

Este necesar să conectați un dispozitiv de control de la distanță la fiecare unitate RVS 46 instalată. Cererea de căldură este posibilă numai prin intermediul dispozitivului de control de la distanță, configurat ca unitate de ambient.

LEGENDA PRIPOJENIA KONEKTOROV	
S (Q2-⊕-N)	Výstup relé 230V pre ČERPADLO MIEŠANEJ ZÓNY
T (Y2-⊕-N-Y1)	Výstup relé 230V pre ZMIEŠAVACÍ VENTIL
N ⊕ L (L-N)	Napájanie RVS 46
p (M-B1)	Konektor TEPLOTNEJ SONDY MIEŠANEJ ZÓNY
k (H1-M)	Programovateľný digitálny 12VDC alebo analogický 0-10VDC vstup
k (B9-M)	Vstup VONKAJŠEJ SONDY
b (G+ CL- CL+)	Konektor ovládacieho panelu
a (MB – DB)	Konektor OCI 345

7.2 CONEXIUNILE ELECTRICE ALE ACCESORIULUI RVS 46

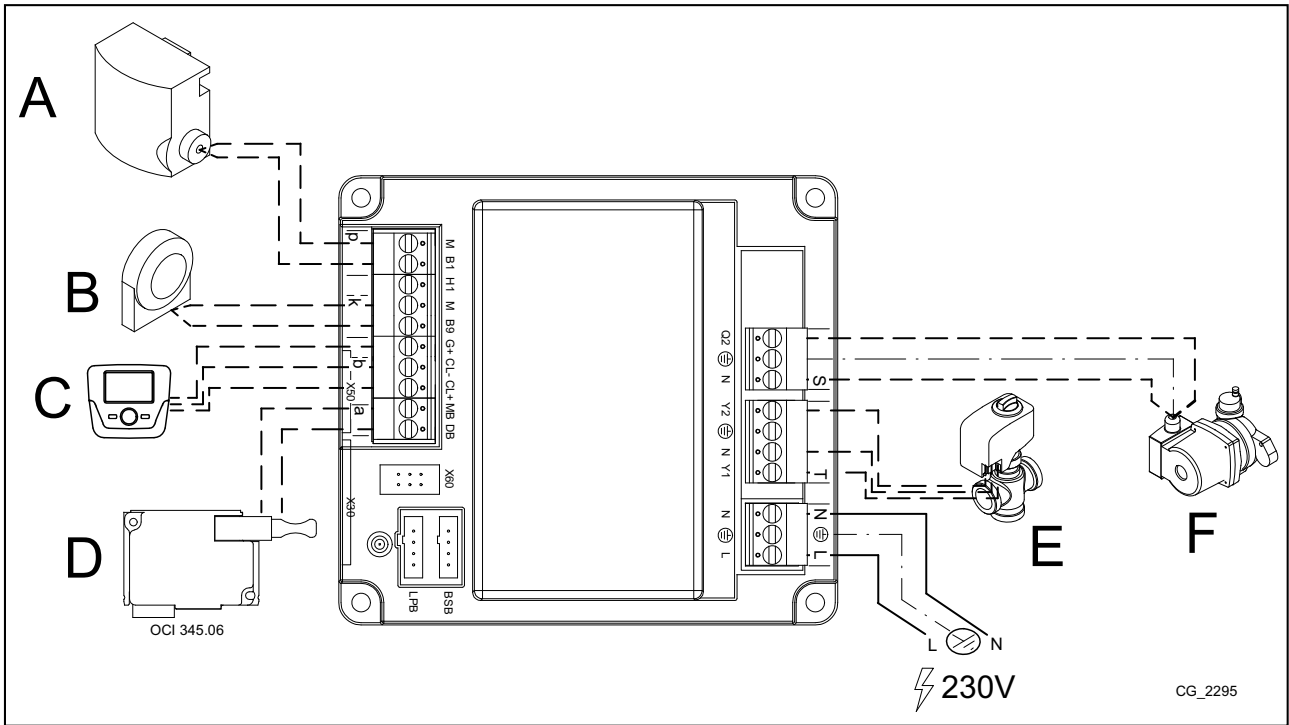
Dispozitivul se conectează electric la o rețea de alimentare de 230V~ monofazată cu împământare. Instalarea trebuie să fie efectuată numai de către personal calificat. Unitatea RVS 46 se leagă la interfața OCI 345 a centralei master prin conexiunea terminalelor **MB** și **DB** ale celor două unități. Conectarea unor ulterioare unități RVS 46 se efectuează în paralel la aceleași terminale, MB și DB. La fiecare accesoriu RVS 46 trebuie conectat un panou de control cu funcția de unitate de ambient a zonei controlate.

7.3 EXEMPLU DE INSTALAȚIE CU ACCESORIUL RVS 46

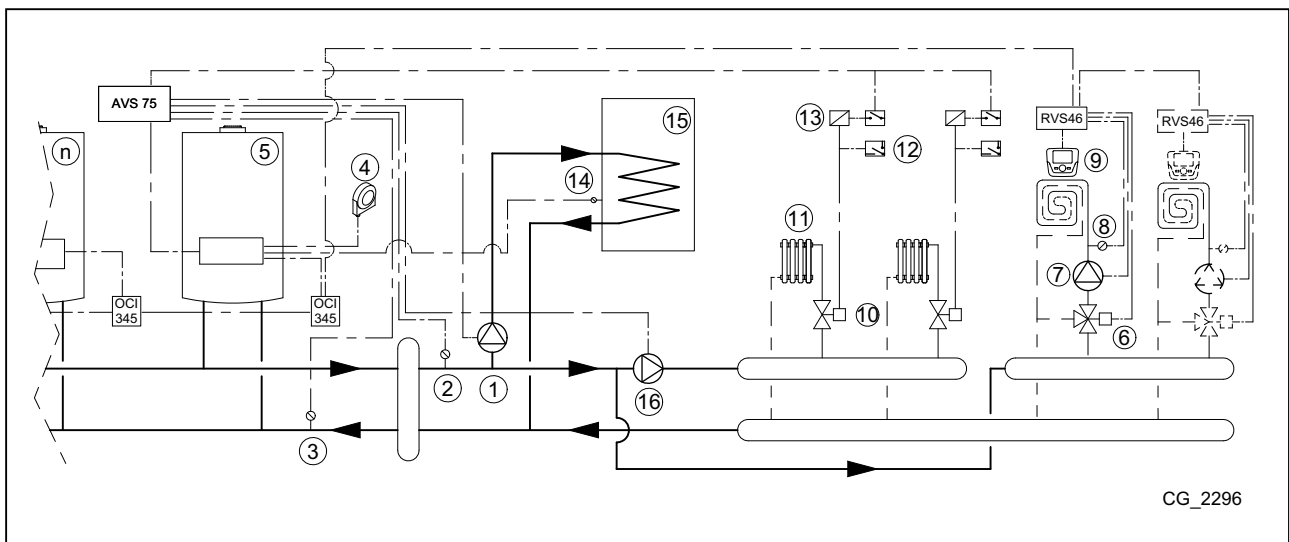


Schemele prezentate în acest document sunt indicative, de aceea vor trebui confirmate de un studiu termotehnic corespunzător.

A	SONDĂ DE TUR QAD36	D	ACCESORIUL OCI 345
B	SONDĂ EXTERNĂ	E	VANĂ DE AMESTEC
C	ACCESORIUL PENTRU CONTROLUL DE LA DISTANȚĂ	F	POMPĂ ZONĂ DE AMESTEC



1	POMPĂ DE UMLERE A BOILERULUI ACM	7	POMPĂ ZONĂ DE AMESTEC	13	RELEU
2	SONDĂ DE TUR (QAD36)	8	SONDĂ DE TUR	14	SONDĂ BOILER ACM
3	SONDĂ DE RETUR (QAD36)	9	DISPOZITIV DE CONTROL DE LA DISTANȚĂ	15	BOILER APĂ CALDĂ MENAJERĂ
4	SONDĂ EXTERNĂ	10	VANĂ DE ZONĂ	16	POMPĂ TUR ÎNCĂLZIRE
5	CENTRALĂ MASTER	11	RADIATOARE	n	CENTRALE NON MASTER LEGATE ÎN CASCADĂ
6	VANĂ DE AMESTEC	12	TERMOSTAT DE AMBIENT		



8. ANOMALII

În continuare sunt descrise anomaliile care pot să apară la configurarea unei instalații cu centrale legate în cascadă. Lista anomaliilor referitoare la o singură centrală poate fi găsită în manualul de instrucțiuni a centralei respective.



După restabilirea configurării corecte, s-ar putea să fie necesare câteva minute înainte ca semnalizarea anomaliei să dispară.

E	Anomalie	Descriere a anomaliei
10	Senzor sondă externă	Circuit de încălzire activat fără nici o comandă (termostat, unitate de ambient sau unitate externă) sau sondă externă defectă
26	Sondă tur cascadă	Sondă de temperatură de pe turul cascadei defectă
46	Sondă retur cascadă	Sondă de temperatură de pe returul cascadei defectă
50	Sondă boiler ACM	Sondă boiler ACM defectă
82	LPB, conflict de adrese	Adrese identice pentru 2 sau mai multe centrale
84	BSB, conflict de adrese	2 sau mai multe unități de ambient configurate pentru același circuit de încălzire
321	Sondă circuit ACM	Sondă de temperatură circuit ACM defectă
98	Modul suplimentar 1	Accesoriu AVS 75 nedetectat sau nerecunoscut
99	Modul suplimentar 2	Accesoriu AVS 75 nedetectat sau nerecunoscut
373	Modul suplimentar 3	Accesoriu AVS 75 nedetectat sau nerecunoscut
100	Eroare ceas	Configurare incorectă a ceasului
102	Eroare ceas	Configurare incorectă a ceasului
335	BX21 lipsă funcție	Sondă BX21 neconfigurată
336	BX22 lipsă funcție	Sondă BX22 neconfigurată
353	Senzor cascadă B10 lipsă	Unitate AVS75 neconfigurată

9. CARACTERISTICI TEHNICE AVS 75

Alimentare	Tensiune de alimentare	AC 230 V (±10 %)					
	Frecvență de funcționare	50/60 Hz					
	Putere absorbită	4 VA					
	Fuzibil de alimentare (alimentare și ieșiri)	max. 10 AT					
Cablaj	fir rigid sau flexibil (împletit sau cu fișă)	-					
	unipolar	0,5...2,5 mm ²					
	bipolar	0,5...1,5 mm ²					
Date funcționale	Clasă software	A					
	Mod de operare EN 60 730	1b (operare automată)					
Intrări	Intrare digitală H2	-					
	tensiune foarte joasă de securitate pentru contact curat	-					
	contact de joasă tensiune	-					
	tensiune cu contact deschis	DC 12 V					
	curent cu contact închis	DC 3 mA					
	Intrare analogică H2	-					
	tensiune foarte joasă de protecție	-					
	domeniu	DC 0..10 V					
	rezistență internă	> 100 kΩ					
	Intrare L	AC 230 V (±10%)					
	rezistență internă	> 100 kΩ					
	Intrare senzori BX21, BX22	NTC 10k					
	cabluri de legătură admise (cupru)	-					
	secțiune	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	lungime maximă	m	20	40	60	80	120
Ieșiri	Relev de ieșire	-					
	domeniu curent	AC 0,02...2 (2) A					
	curent de pornire maxim	15 A per ≤1 s					
	curent maxim (pentru toate releele)	AC 6 A					
Interfață	domeniu tensiune	AC 24...230 V (pentru contact curat)					
	BSB	conexiune prin 2 cabluri neinterschimbabile					
	lungime unitate de bază - dispozitive periferice	max. 150 m					
	lungime totală	max. 300 m (capacitate maximă a cablului 60nF)					
	secțiune cablu	0,5 mm ²					
Număr maxim de centrale care pot fi legate în cascadă		16					

OBSAH

POPIS SYMBOLŮ	68
1. ÚVOD	69
2. POPIS PŘÍSLUŠENSTVÍ	69
2.1 POŽADAVKY PRO INSTALACI NA STĚNU	69
2.2 INSTALACE NA STĚNU	69
3. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	69
3.1 ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ KE KOTLI	69
3.2 ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ EXTERNÍCH PRVKŮ PŘÍSLUŠENSTVÍ	70
3.3 ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ INTERFACE OCI 345	71
4. PŘÍSTUP K PARAMETRŮM	71
5. APLIKACE KOTLŮ V KASKÁDĚ	72
5.1 NAKONFIGUROVÁNÍ PARAMETRŮ NA KOTLI MASTER (HLAVNÍ)	72
5.2 NAKONFIGUROVÁNÍ PARAMETRŮ NA KOTLE NE MASTER (SLAVE)	72
5.3 ŘÍZENÍ KOTLŮ V KASKÁDĚ	72
5.4 PŘÍPRAVA TUV	73
6. PŘÍKLADY HYDRAULICKÝCH SCHÉMAT A NASTAVENÍ PARAMETRŮ	73
6.1 PŘÍKLAD KASKÁDY BEZ PŘÍPRAVY TUV	73
6.2 PŘÍKLAD KASKÁDY SE ZÁSOBNÍKEM TUV ZA TERMOHYDRAULICKÝM REZDĚLOVAČEM	74
6.3 PŘÍKLAD KASKÁDY SE ZÁSOBNÍKEM TUV PŘIPOJENÝM KE KOTLI MASTER	74
7. ŘÍZENÍ SMÍŠENÝCH SYSTÉMŮ S PŘÍSLUŠENSTVÍM RVS46	75
7.1 POPOS PŘÍSLUŠENSTVÍ SIEMENS RVS 46	75
7.2 ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ RVS 46	76
7.3 PŘÍKLAD SYSTÉMU S PŘÍSLUŠENSTVÍM RVS 46	76
8. PORUCHY	78
9. TECHNICKÉ ÚDAJE AVS 75	78

Firma si z důvodu neustálého zlepšování svých výrobků vyhrazuje právo modifikovat kdykoli a bez předchozího upozornění údaje uvedené v této dokumentaci. Tato dokumentace má pouze informativní charakter a nesmí být použita jako smlouva ve vztahu k třetím osobám.

POPIS SYMBOLŮ



UPOZORNĚNÍ

Riziko poškození nebo špatného provozu zařízení. Dbejte na upozornění na nebezpečí, která se týkají ohrožení osob.



NEBEZPEČÍ VYSOKÉHO NAPĚTÍ

Elektrické části pod proudem, nebezpečí elektrického proudu.



DŮLEŽITÉ INFORMACE

Tyto informace je třeba důkladně pročíst, jsou nezbytné pro správný provoz kotle.

1. ÚVOD

Pomocí jednotky **AVS75** je možné řídit systém vytápění s maximálním počtem 16 kotlů propojených do kaskády a eventuální samostatný zásobník pro dodávku TUV. Toto příslušenství, zapojené k jednomu z kotlů v kaskádě, je schopno přímo řídit komponenty v okruhu, maximálně až 3 nezávislé výstupy relé, 2 teplotní sondy, 1 konektor pro bezpečnostní termostat s vysokým napětím a 1 vstup pro ovládání (např. prostorový termostat). Pro fungování systému je dále nutná instalace interface OCI 345 do každého kotle v kaskádě.



Aby bylo možné použít AVS75.391, je nezbytný také ovládací panel (příslušenství na objednávku).

2. POPIS PŘÍSLUŠENSTVÍ

Řízení strategie kaskády probíhá z desky kotle napojené k jednotce AVS 75, definovaný kotel "MASTER". Kotle jsou propojeny pomocí příslušenství OCI 345, podle schématu uvedeného v kapitole 3.3.

2.1 POŽADAVKY PRO INSTALACI NA STĚNU

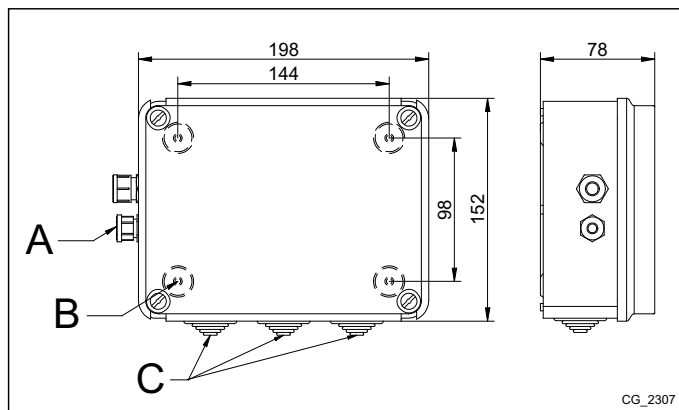
Před samotnou instalací:

- Odpojte elektrické napájení.
- Zajistěte uvnitř dostatečnou cirkulaci vzduchu kvůli odstranění tepla, které produkuje příslušenství AVS 75.
- Jednotka nesmí být vystavena proudům vody a zdrojům tepla.

2.2 INSTALACE NA STĚNU

Zařízení nainstalujte na stěnu pomocí 2 šroubů, které jsou součástí dodávky příslušenství, použijte otvory v elektrické krabici. Proveďte propojení jednotky s kotlem master a s příslušenstvím, viz popis v kapitole 3. Rozměry pro upevnění viz obr.

A	Upevnění napájecího kabelu
B	Otvory pro připevnění na zeď
C	Průchodky pro kabely vnějších elektrických prvků příslušenství



Elektrické napájení obnovte až po dokončení instalace.

3. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

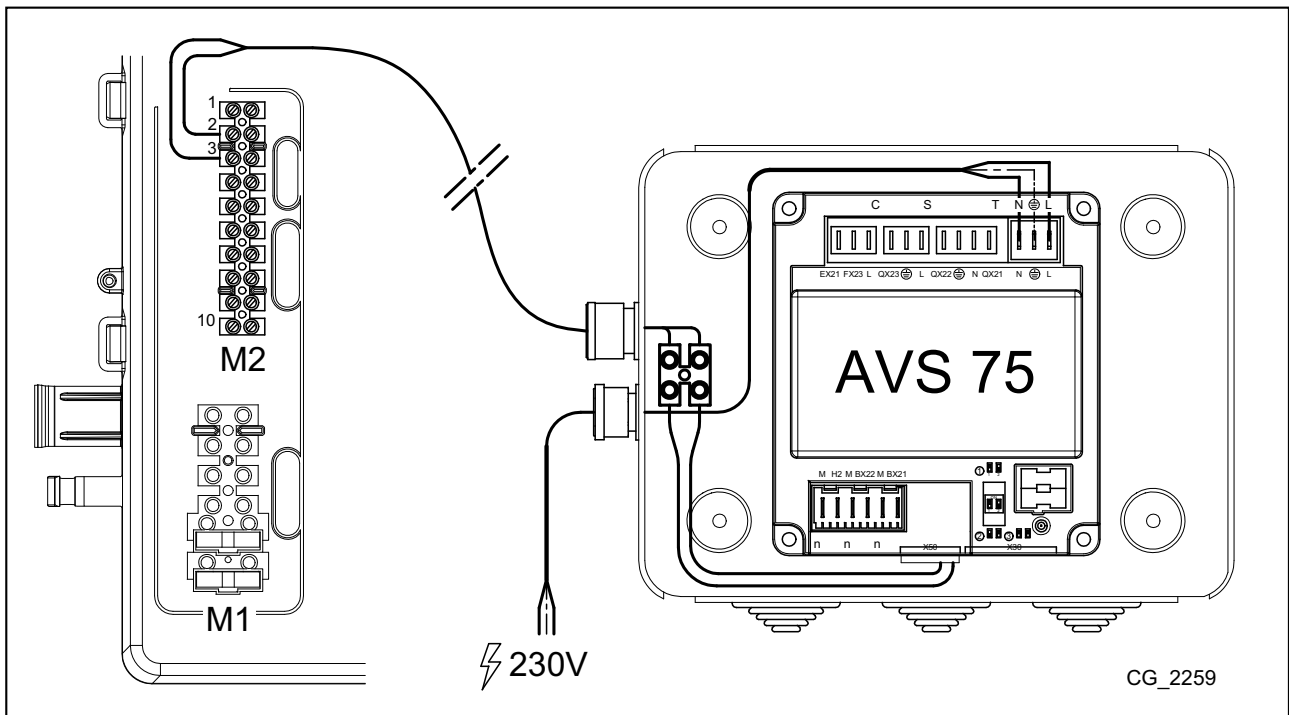


Pro průchod propojovacích kabelů mezi kotlem a příslušenstvím použijte příslušné otvory ve spodní části kotle.

3.1 ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ KE KOTLI

- Zařízení musí být elektricky zapojeno do napájecí sítě 230V~ monofáze s uzemněním.
- Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Než obnovíte elektrické napájení, zkontrolujte, zda byla všechna elektrická zapojení provedena správně.
- Pozorně si prostudujte návod ke kotli.
- Propojte dvoupólovou svorkovnici jednotky **AVS75** ke svorkovnici kotle **M2 (2-3)** pomocí harmonizovaného kabelu "HAR H05 VV-F" 2X0,5 mm² pro max. délku 150m.

ČÁST INSTALATÉR (CS)

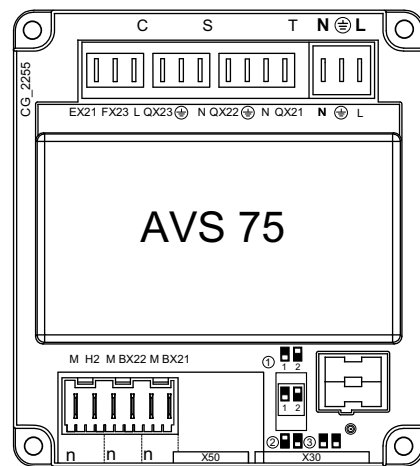


3.2 ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ EXTERNÍCH PRVKŮ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pro zapojení příslušenství AVS75 s příslušenstvím kaskády postupujte dle následujících pokynů (použijte harmonizované kabely "HAR H05 VV-F" s průměrem 1 mm²):

- Zapojte čerpadlo kaskády ke konektoru QX21 na AVS75.
- Zapojte sondu vstupu kaskády ke konektoru BX21 na AVS75 (QAD36 součástí dodávky).
- Zapojte sondu zpátečky kaskády, pokud je nainstalována, ke konektoru BX22 na AVS75 (QAD36 součástí dodávky).
- Zapojte prostorový termostat ke konektoru H2 na AVS75.
- Pokud se počítá s instalací zásobníku TUV (viz kapitola 6.2), zapojte čerpadlo zásobníku ke konektoru QX22 na AVS75. Zapojte příslušnou sondu NTC ke svorkovnici M2 kotle master (viz návod ke kotli).

LEGENDA ZAPOJENÍ KONEKTORŮ	
X50	Konektory pro propojení mezi elektronickou deskou SIEMENS a příslušenstvím AVS 75
C (EX21-FX23)	Nepoužívá se pro kaskády
C (FX23-L)	Bezpečnostní termostat 230V, nepoužívá se pro kaskády
S (QX23-N)	Programovatelný výstup relé 230V
T (QX21-N)	Výstup relé 230V, napájení ČERPADLA KASKÁDY
T (QX22-N)	Výstup relé 230V, napájení případného čerpadla napouštění zásobníku TUV
N⊕L (L-N)	Napájení AVS 75
n (H2-M)	Konektor PROSTOROVÉHO TERMOSTATU
n (BX22-M)	Vstup SONDY ZPÁTEČKY KASKÁDY
n (BX21-M)	Vstup SONDY NA VÝSTUPU DO KASKÁDY
M	Zapojení čidel

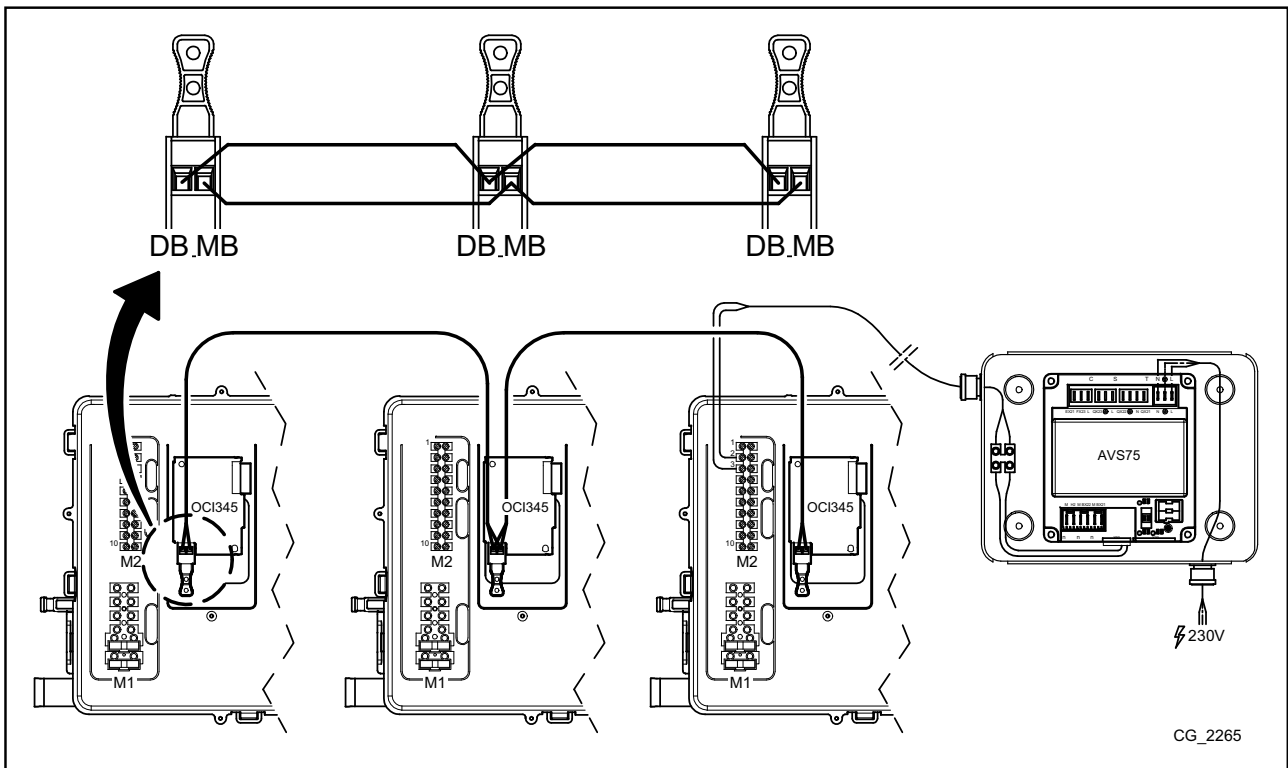


3.3 ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ INTERFACE OCI 345

Interface OCI 345 je elektronické zařízení, které umožňuje komunikaci BUS mezi kotli, které tvoří kaskádu. Ke každému kotli musí být zapojeno příslušenství OCI 345. Musí být provedena následující zapojení:

- Mezi jednotkou OCI 345 a konektorem desky kotle **X30** pomocí plochého kabelu (dodávaný jako příslušenství).
- Mezi konektorem **MB** jednotky OCI 345 a konektorem **MB** další jednotky.
- Mezi konektorem **DB** jednotky OCI 345 a konektorem **DB** další jednotky

Pro zapojení mezi různými konektory **MB** a **DB** použijte harmonizovaný kabel "HAR H05 VV-F" 2X1,5 mm² pro maximální délku 200m.



4. PŘÍSTUP K PARAMETRŮM

Pro nastavení parametrů je nutné použít Ovládací panel. Pro zapojení příslušenství do kotle, viz návod ke kotli.

SYMBOLY NA OVLÁDACÍM PANELU (kapitola 1)			
	Otočte ovladačem B		Zobrazení na displeji
	Stiskněte ovladač B		Stiskněte současně tlačítko A a ovladač B
	Stiskněte tlačítko A nebo C		Stiskněte současně tlačítka A e C



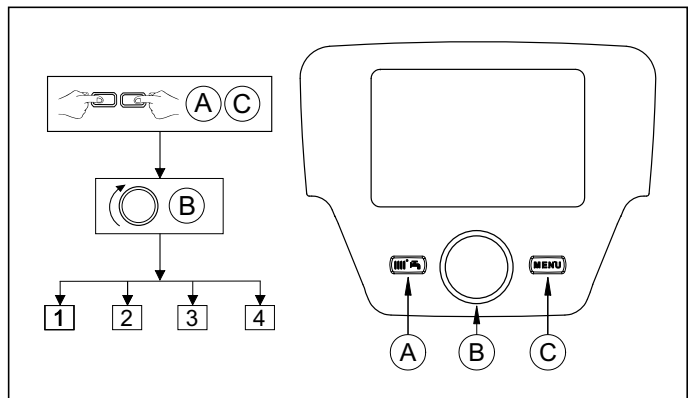
Pro správné nakonfigurování všech parametrů kaskády je nutné vstoupit do úrovně 3 viz následující popis.

LEGENDA MENU NA OBR.

1	Konečný uživatel	3	Technik
2	Uvedení do provozu	4	OEM

Postup pro přístup do čtyřech úrovní menu, které umožňují programování kotle, je následující:

- z hlavního menu
- **A a C** (držte stisknuty asi 6 vteřin) menu **1-2-3-4** (viz obr. vedle a legenda).
- **C** opakovaně pro návrat zpět vždy o jednu úroveň až do hlavního menu.



FUNKCE TLAČÍTEK PRO ÚPRAVU PARAMETRŮ

Ve všech konfiguracích, pokud je použit Ovládací panel nebo prostorová jednotka, nastavené jako **prostorová jednotka 1** lze řídit kromě topné zóny 1, také funkce TUV a stand-by kotle. Je-li nastaveno jako **prostorová jednotka 2** nebo **prostorová jednotka 3** lze řídit pouze příslušné topné zóny 2 nebo 3. Informace pro nakonfigurování naleznete v návodech u příslušenství.



Po dokončení každé konfigurace systému uložte v kotli použité komponenty dle následujícího popisu.

- Vstupte do menu 2, viz popis na začátku této kapitoly.
- **Konfigurace** **programovací řádek 6200** takže **B**.
- **Ano** takže **B** pro potvrzení.

5. APLIKACE KOTLŮ V KASKÁDĚ

Pro správné řízení systému je nutné provést změny parametrů u všech kotlů v kaskádě. První kotel, který musí být nakonfigurován, je kotel MASTER.

5.1 NAKONFIGUROVÁNÍ PARAMETRŮ NA KOTLI MASTER (HLAVNÍ)

Pomocí ovládacího panelu vstupte do menu 3, viz popis v kapitole 4 a proveďte následujících nastavení:

Menu	Programovací řádek	Hodnota pro nastavení	Popis
Konfigurace	5977	Žádný	Deaktivování termostatu na svorkovnici M1 (1-2)
Konfigurace	6020	Multifunkční	Aktivování jednotky AVS75
Konfigurace	6030	Čerpadlo TO1 Q2	Kontrola čerpadla okruhu 1
Konfigurace	6040	Společné čidlo náběhu B10	Kontrola teploty na vstupu kaskády
Konfigurace	6041	Kaskádní čidlo zpátečky B70	Kontrola teploty na zpátečce kaskády
Konfigurace	6046	Prostorový termostat TO1	Aktivování termostatu na vstupu H2 na AVS75
Konfigurace	6200	Ano (*)	Uložení provedených změn
Systém LPB	6630	Vždy	Určení kotle master
Systém LPB	6640	Autonomní	Časové nastavení kaskády master

* hned po provedení nastavení se hodnota automaticky nastaví na "Ne"

5.2 NAKONFIGUROVÁNÍ PARAMETRŮ NA KOTLE NE MASTER (SLAVE)

Po nakonfigurování parametrů kotle master, viz popis v předcházejícím odstavci, je nutné provést nakonfigurování ostatních kotlů. Za tímto účelem zapojte Ovládací panel (pokud již není nainstalován) ke kotli, který má být nakonfigurován a proveďte následující.



Níže uvedené pokyny musíte zopakovat pro každý kotel v kaskádě, kromě kotle MASTER.

Pro správné fungování systému je třeba přidělit každému kotli adresu, aby mohly být rozlišeny od kotle **master** (kotle master na nastavené adresy =1). Dále je také nutné synchronizovat čas všech kotlů s kotlem master. Na ovládacím panelu vstupte do menu 3, viz popis v kapitole 4, a proveďte nastavení uvedená v následující tabulce.

Menu	Programovací řádek	Hodnota pro nastavení	Popis
Konfigurace	5710	VYP	Deaktivování termostatu na svorkovnici M1 (1-2)
Systém LPB	6600	2..3..4..	Aktivování jednotky AVS75
Systém LPB	6640	Slave s přestavením	Časové nastavení kotle v kaskádě s kotlem master



Nakonfigurování parametrů týkajících se přípravy TUV, viz kapitola 5.4.

5.3 ŘÍZENÍ KOTLŮ V KASKÁDĚ

Provoz kotlů v kaskádě řídí elektronická deska kotle MASTER pomocí jednotky AVS75, aby byly zajištěny následující podmínky:

- Stejný počet provozních hodin u každého kotle.
- Provoz optimalizující počet zapnutí a vypnutí každého kotle.
- Automatická výměna hlavního kotle, tedy kotle, která se zapíná první a vypíná poslední, každých 500 hodin provozu. Tento časový interval může být upraven zapojením Ovládacího panelu ke kotli master a upravením parametru viz následující tabulka.
- Je ovšem možné z automatické výměny vyloučit kotle s adresou 1 (zapíná se první) a/nebo ten s nejvyšším číslem adresy (zapíná se poslední). Pak se na tyto kotle nebude vztahovat střídání a zůstanou vždy první a poslední.

Menu	Programovací řádek	Hodnota pro nastavení	Popis
Kaskáda	3540	poč. hodin	Období provozu před automatickou výměnou pořadí hlavního kotle.
Kaskáda	3541	První – Poslední – První a poslední	Vynechání kotle/kotlů z pravidelné výměny pořadí

5.4 PŘÍPRAVA TUV

Příprava TUV může být prováděna třemi způsoby:

- Pomocí zásobníku připojeného k systému (viz. kap. 6.2) V tomto případě je zásobník připojen za termohydraulickým rozdělovačem.
- Pomocí zásobník připojeného k jednomu z kotlů (viz kap. 6.3) - Musí to být kotel MASTER.
- Pomocí kotle s průtokovým ohřevem (viz kap. 6.4) - Musí to být kotel MASTER.



SCHÉMATA KAŽDÉ KONFIGURACE SYSTÉMU A SPECIFICKÉ NASTAVENÍ PARAMETRŮ JSOU POPSÁNY V KAPITOLE 6.

5.4.1 NAKONFIGUROVÁNÍ ČERPADLA TUV KASKÁDY

Po zapojení čerpadla na relé nastavte výstup **QX22** dle následující tabulky.

Menu	Programovací řádek	Hodnota pro nastavení	Popis
Kaskáda	6031	Ovládací prvek TV Q3	Kontrola čerpadla napouštění zásobníku TUV na relé QX22

5.4.2 PŘEDNOST TUV

Je možné stanovit, který požadavek tepla má přednost, zda okruh vytápění nebo okruh TUV, pokud dojde k současnému požadavku obou okruhů. Přednost okruhu TUV je možné nastavit:

- **Absolutní:** během požadavku TUV je čerpadlo topného okruhu stále vypnuto.
- **Žádná:** oba okruhy mají stejnou prioritu; během příslušných požadavků obě čerpadla (vytápění a TUV) fungují nezávisle jedno na druhém.
- **Klouzavá a Smíšená:** nepoužívají se

Nastavení z výroby je "Absolutní". Prioritu změníte pomocí parametru uvedeného v následující tabulce:

Menu	Programovací řádek	Hodnota pro nastavení	Popis
Teplá voda	1630	Absolutní - Žádná	Režim provozu požadavku na vytápění nebo TUV

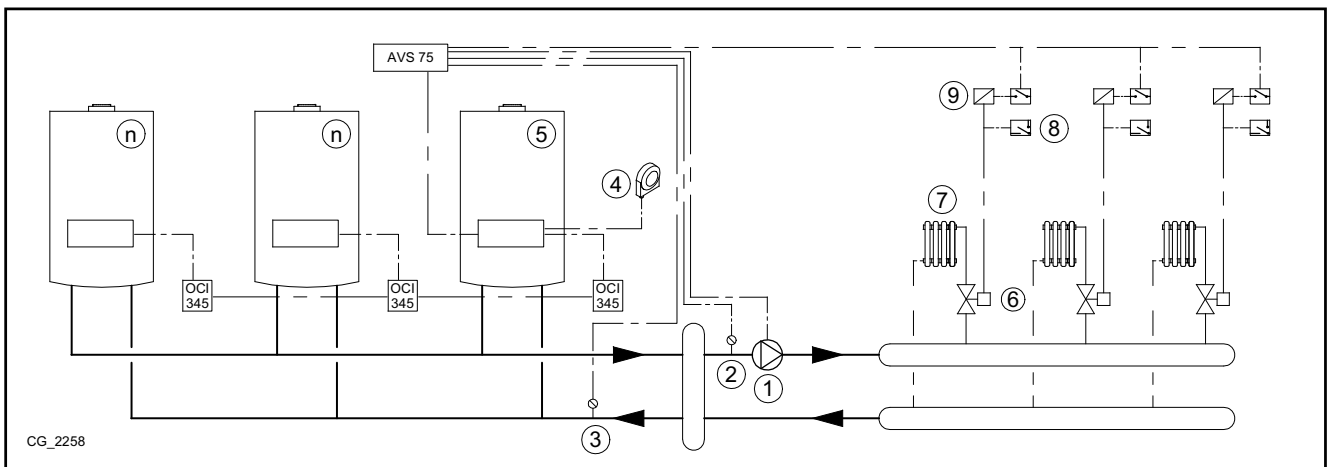
6. PŘÍKLADY HYDRAULICKÝCH SCHÉMÁT A NASTAVENÍ PARAMETRŮ



Uvedená schémata jsou pouze orientační, musí být schválena odborníkem na tepelnou techniku.

6.1 PŘÍKLAD KASKÁDY BEZ PŘÍPRAVY TUV

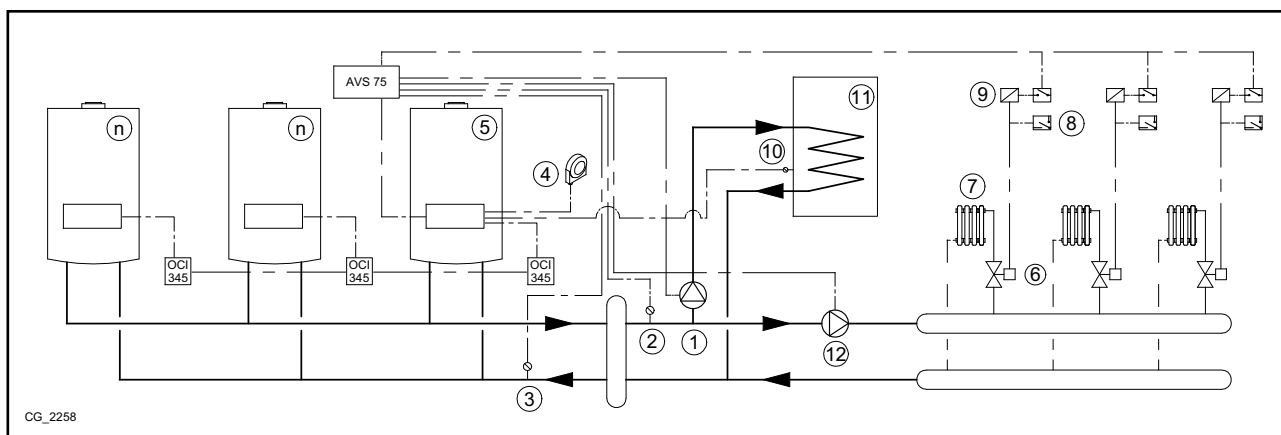
1	ČERPADLO VÝSTUPU TOPENÍ	5	KOTEL MASTER	9	RELÉ
2	SONDA VÝSTUPU (QAD36)	6	ZÓNOVÝ VENTIL	n	KOTLE V KASKÁDĚ, NE MASTER
3	SONDA ZPÁTEČKY (QAD36)	7	RADIÁTORY		
4	VNĚJŠÍ SONDA	8	PROSTOROVÝ TERMOSTAT		



Část INSTALATÉR (CS)

6.2 PŘÍKLAD KASKÁDY SE ZÁSOBNÍKEM TUV ZA TERMOHYDRAULICKÝM REZDĚLOVAČEM

1	ČERPADLO NAPOUŠTĚNÍ ZÁSOBNÍKU TUV	5	KOTEL MASTER	9	RELÉ
2	SONDA VSTUPU (QAD36)	6	ZÓNOVÝ VENTIL	10	SONDA ZÁSOBNÍKU TUV
3	SONDA ZPÁTEČKY (QAD36)	7	RADIÁTORY	11	ZÁSOBNÍK TUV
4	VNĚJŠÍ SONDA	8	PROSTOROVÝ TERMOSTAT	12	ČERPADLO VÝSTUPU TOPENÍ
n	KOTLE V KASKÁDĚ NE MASTER				



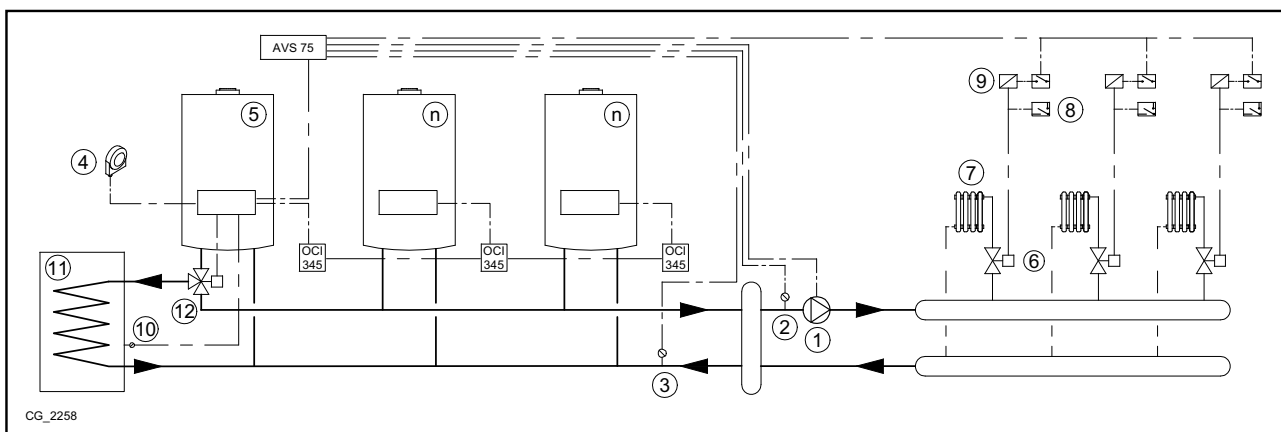
Doplňující parametry, které je třeba nastavit kromě těch popsanych v kapitolách 5.1 a 5.2:

Typ kotle	Menu	Parametr	Hodnota pro nastavení	Popis
MASTER	Konfigurace	5892	Žádná	Deaktivování relé QX3
MASTER	Konfigurace	6031(*)	Ovládací prvek TV Q3	Kontrola čerpadla napouštění zásobníku TUV na relé QX22

* viz kapitola 5.4.1

6.3 PŘÍKLAD KASKÁDY SE ZÁSOBNÍKEM TUV PŘIPOJENÝM KE KOTLI MASTER

1	ČERPADLO VÝSTUPU TOPENÍ	5	KOTEL MASTER	9	RELÉ
2	SONDA VÝSTUPU (QAD36)	6	ZÓNOVÝ VENTIL	10	SONDA ZÁSOBNÍKU TUV
3	SONDA ZPÁTEČKY (QAD36)	7	RADIÁTORY	11	ZÁSOBNÍK TUV
4	VNĚJŠÍ SONDA	8	PROSTOROVÝ TERMOSTAT	n	KOTLE V KASKÁDĚ, NE MASTER

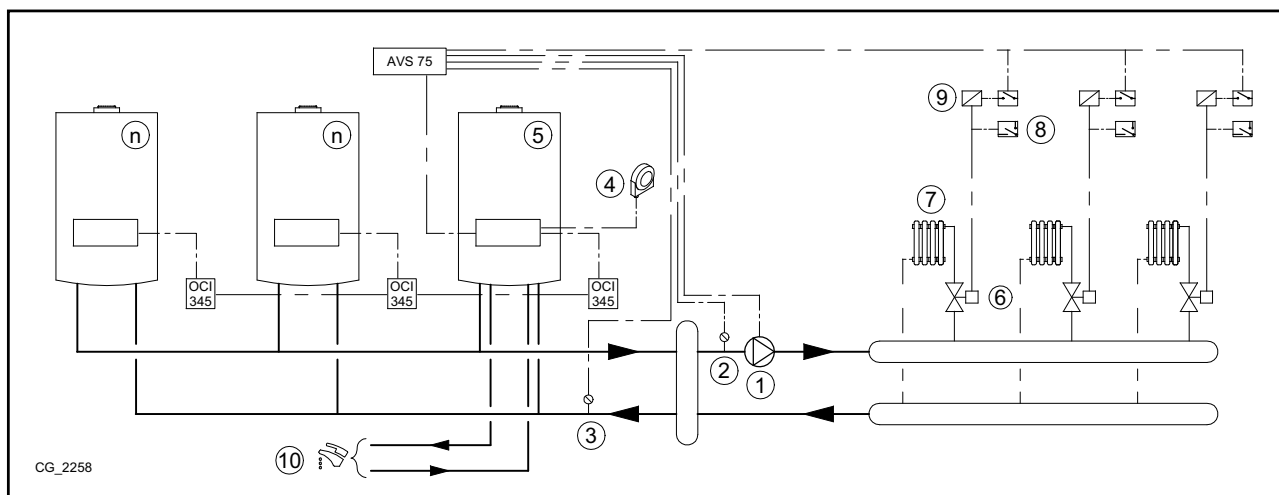


Doplňující parametry, které je třeba nastavit kromě těch uvedených v kapitolách 5.1 a 5.2:

Typ kotle	Menu	Parametr	Hodnota pro nastavení	Popis
MASTER	Konfigurace	5731	Přepouštěcí ventil	Nakonfigurování typu elementu pro okruh TUV
MASTER	Konfigurace	5736	ZAP	Aktivování okruhu TUV na jednotlivém kotli

6.4 PŘÍKLADY KASKÁDY S PRŮTOKOVÝM OHŘEVEM TUV V KOTLI PŘIPOJENÉM KE KOTLI MASTER

1	ČERPADLO VÝSTUPU TOPENÍ	5	KOTEL MASTER	9	RELÉ
2	SONDA VÝSTUPU (QAD36)	6	ZÓNOVÝ VENTIL	10	MÍSTO ODBĚRU TUV
3	SONDA ZPÁTEČKY (QAD36)	7	RADIÁTORY	n	KOTLE V KASKÁDĚ, NE MASTER
4	VNĚJŠÍ SONDA	8	PROSTOROVÝ TERMOSTAT		



Doplňující parametry, které je třeba nastavit kromě těch uvedených v kapitolách 5.1 a 5.2:

Typ kotle	Menu	Parametr	Hodnota pro nastavení	Popis
MASTER	Konfigurace	5736	ZAP	Aktivování okruhu TUV na jednotlivém kotli

7. ŘÍZENÍ SMÍŠENÝCH SYSTÉMŮ S PŘÍSLUŠENSTVÍM RVS46

Řízení systému se zónami s různou teplotou může být prováděno pomocí příslušenství **RVS 46**. RVS 46 kontroluje zóny s nízkou teplotou. Každé příslušenství RVS 46 je schopno řídit jednu zónu, pro systémy s více zónami je třeba příslušenství RVS46 pro každou zónu systému.



Pokud je zařízení připojeno na podlahový systém, instalatér musí zajistit instalaci bezpečnostního termostatu kvůli ochraně systému proti přehřívání.



Pro systém s nízkou teplotou doporučujeme snížit maximální hodnotu teploty směřované zóny nastavením parametru 741 na hodnotu ne vyšší než 45°C, viz následující tabulka:

Příslušenství	Menu	Parametr	Hodnota pro nastavení	Popis
RVS46	Topný okruh 1	741	< 45°C	Maximální hodnota teploty pro smíšenou zónu

7.1 POPOS PŘÍSLUŠENSTVÍ SIEMENS RVS 46

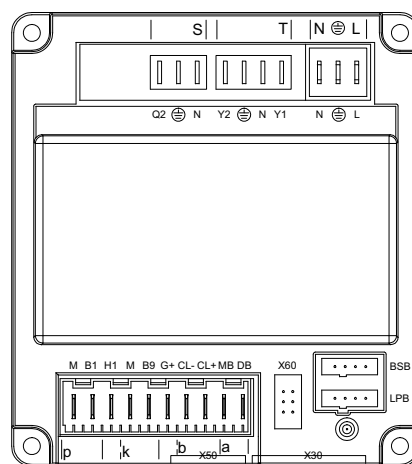
Jednotka RVS 46, připojená k jednomu z interface OCI 345, viz popis v kapitole 7.2, je schopna řídit:

- směšovací ventil.
- čerpadlo směšované zóny.
- teplotní sondu.
- ovládací vstup, pomocí ovládacího panelu.

Je nezbytné zapojit ovládací regulátor ke každé nainstalované jednotce RVS 46. Požadavek na teplo předává pouze ovládací regulátor, který je nakonfigurován jako prostorová jednotka.

LEGENDA PŘIHOJENÍ KONEKTORŮ

S (Q2-⊕-N)	Výstup relé 230V pro ČERPADLO SMÍŠENÉ ZÓNY
T (Y2-⊕-N-Y1)	Výstup relé 230V pro SMĚŠOVACÍ VENTIL
N ⊕ L (L-N)	Napájení RVS 46
p (M-B1)	Konektor TEPLOTNÍHO ČIDLA SMÍŠENÉ ZÓNY
k (H1-M)	Programovatelný digitální 12VDC anebo analogický 0-10VDC vstup
k (B9-M)	Vstup VNĚJŠÍ SONDY
b (G+ CL- CL+)	Konektor ovládacího panelu
a (MB – DB)	Konektor OCI 345



7.2 ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ RVS 46

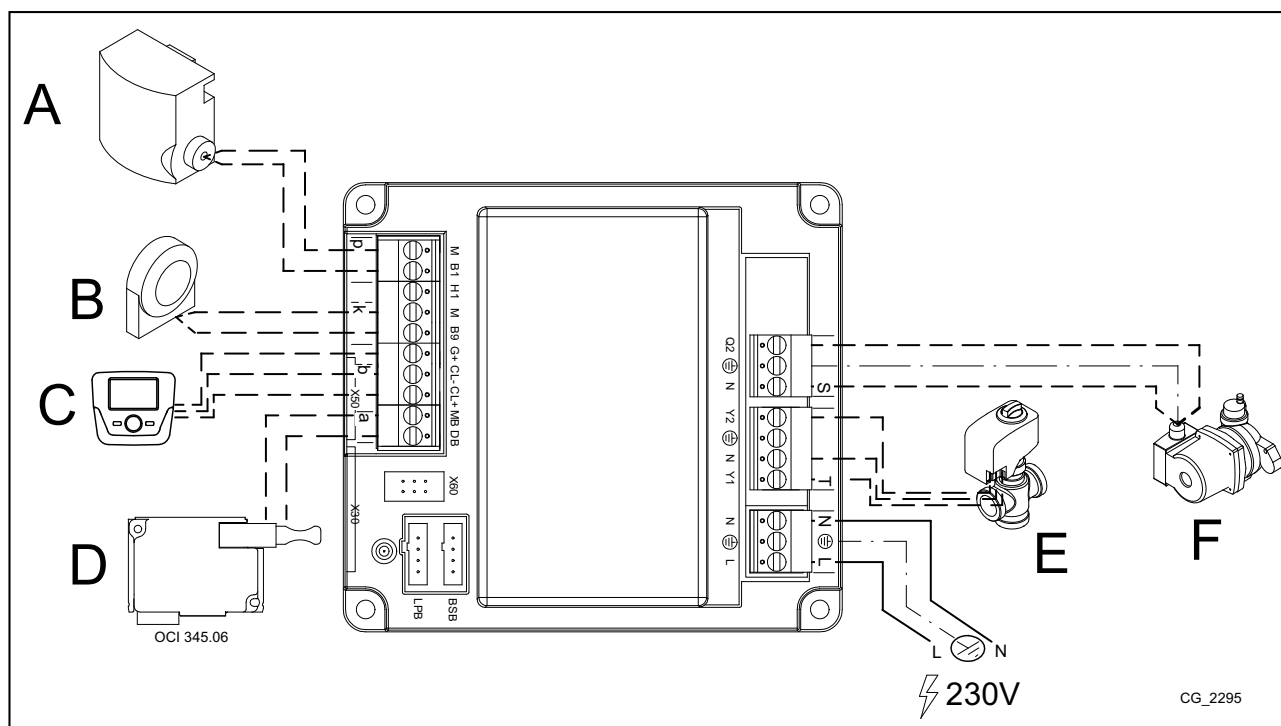
Zařízení musí být elektricky napájeno ze sítě 230V~ monofáze s uzemněním. Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Jednotka RVS 46 se zapojuje k interface OCI 345 kotle master zapojením koncovek **MB** a **DB** dvou jednotek. Zapojení případných dalších jednotek RVS 46 se provádí paralelně na stejných koncovkách MB e DB. Ke každému příslušenství RVS 46 musí být připojen ovládací panel s funkcí prostorové jednotky kontrolované zóny.

7.3 PŘÍKLAD SYSTÉMU S PŘÍSLUŠENSTVÍM RVS 46



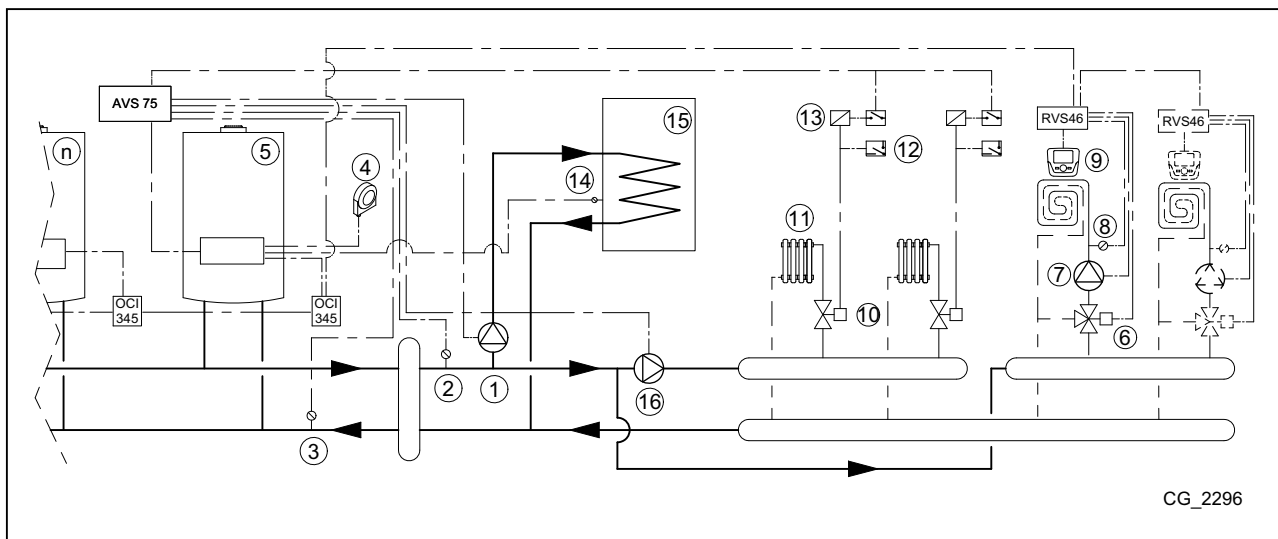
Uvedená schémata jsou pouze orientační, musí být schválena odborníkem na tepelnou techniku.

A	SONDA VÝSTUPU QAD36	D	PŘÍSLUŠENSTVÍ OCI 345
B	VNĚJŠÍ SONDA	E	SMĚŠOVACÍ VENTIL
C	PŘÍSLUŠENSTVÍ OVLÁDACÍ PANEL	F	ČERPADLO SMÍŠENÉ ZÓNY



CG_2295

1	ČERPADLO NAPOUŠTĚNÍ ZÁSOBNÍKU TUV	7	ČERPADLO SMÍŠENÉN ZÓNY	13	RELÉ
2	SONDA VÝSTUPU (QAD36)	8	SONDA VÝSTUPU	14	SONDA ZÁSOBNÍKU TUV
3	SONDA ZPÁTEČKY (QAD36)	9	OVLÁDACÍ PANEL	15	ZÁSOBNÍK TUV
4	VNĚJŠÍ SONDA	10	ZÓNOVÝ VENTIL	16	ČERPADLO VÝSTUPU TOPENÍ
5	KOTEL MASTER	11	RADIÁTORY	n	KOTLE V KASKÁDĚ, NE MASTER
6	SMĚŠOVACÍ VENTIL	12	PROSTOROVÝ TERMOSTAT		



Část INSTALATÉR (CS)

8. PORUCHY

Následují popis specifických poruch, které se mohou vyskytnout během konfigurace kaskády. Seznam poruch pro samostatný kotel naleznete v návodu ke kotli.



Po obnovení správné konfigurace může být třeba vyčkat několik minut, než zmizí signalizace poruchy.

E	Porucha	Popis poruchy
10	Čidlo vnější sondy	Topný okruh aktivní bez ovládání (termostat, prostorová jednotka nebo vnější jednotka) nebo poškozená vnější sonda
26	Kaskádní čidlo náběhu	Poškozená teplotní sonda výstupu kaskády
46	Kaskádní čidlo zpátečky	Poškozená teplotní sonda zpátečky kaskády
50	Čidlo zásobníku TV	Poškozená sonda zásobníku TUV
82	Systém LPB, konflikt adresy	Stejná adresa přidělena dvěma nebo více kotlům
84	Systém BSB, konflikt adresy	2 nebo více prostorových jednotek nakonfigurovaných pro stejný topný okruh
321	Čidlo TV	Poškozená teplotní sonda TUV
98	Přídavný modul 1	Příslušenství AVS 75 nenalezeno nebo nerozpoznáno
99	Přídavný modul 2	Příslušenství AVS 75 nenalezeno nebo nerozpoznáno
373	Přídavný modul 3	Příslušenství AVS 75 nenalezeno nebo nerozpoznáno
100	Chyba hodin	Nesprávné časové nakonfigurování
102	Chyba hodin	Nesprávné časové nakonfigurování
335	BX21 žádná funkce	Nenakonfigurovaná sonda BX21
336	BX22 žádná funkce	Nenakonfigurovaná sonda BX22
353	Kaskádní čidlo B10 nenalezeno	Nenakonfigurovaná jednotka AVS75

9. TECHNICKÉ ÚDAJE AVS 75

Napájení	Provozní napětí	AC 230 V (±10 %)					
	Frekvence	50/60 Hz					
	Maximální příkon	4 VA					
	Bezpečnost vedení (Napájení a výstupy)	max. 10 AT					
Kabeláž	Kabel nebo licna (zkroucena nebo opatřená dutinkou)	-					
	1 vodič	0,5...2,5 mm ²					
	2 vodiče	0,5...1,5 mm ²					
Funkční údaje	Třída softwaru	A					
	Druh provozu podle EN 60 730	1b (automatická operace)					
Vstupy	Digitální vstup H2	-					
	Bezpečnostní malé napětí pro bezpotenciálové kontakty	-					
	Kontakt pro malé napětí	-					
	Napětí při rozepnutém kontaktu	DC 12 V					
	Napětí při sepnutém kontaktu	DC 3 mA					
	Analogový vstup H2	-					
	Bezpečné malé napětí	-					
	Rozsah	DC 0..10 V					
	Vnitřní odpor	> 100 kΩ					
	Vstup L	AC 230 V (±10%)					
	vnitřní odpor	> 100 kΩ					
	Vstupy čidel BX21, BX22	NTC 10k					
	povolené kabely připojení (měď)	-					
	průměr	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
maximální délka	m	20	40	60	80	120	
Výstupy	Reléové výstupy	-					
	proudový rozsah	AC 0,02...2 (2) A					
	maximální spínací proud	15 A na ≤1 s					
	maximální celkový proud (pro všechny relé)	AC 6 A					
Rozhraní	napěťový rozsah	AC 24...230 V (pro bezpotenciálové výstupy)					
	BSB	2 vodičové zapojení, nelze vyměnit polarizaci					
	délka kabelů základní přístroj – periferní přístroj	max. 150 m					
	celková délka	max. 300 m (maximální kapacita kabelu 60nF)					
	průměr kabelu	0,5 mm ²					
Maximální počet kotlů v kaskádě		16					

OBSAH

POPIS SYMBOLOV	79
1. ÚVOD	80
2. POPIS PRÍSLUŠENSTVA	80
2.1 POŽIADAVKY PRE INŠTALÁCIU NA STENU.....	80
2.2 INŠTALÁCIA NA STENU	80
3. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIA	80
3.1 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE KU KOTLU	80
3.2 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE EXTERNÝCH PRÍSLUŠENSTIEV	81
3.3 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE INTERFACE OCI 345.....	81
4. PRÍSTUP DO PARAMETROV	82
5. APLIKÁCIA KOTLOV V KASKÁDE	83
5.1 NAKONFIGUROVANIE PARAMETROV NA KOTLE MASTER (HLAVNÉ)	83
5.2 NAKONFIGUROVANIE PARAMETROV NA KOTLY NIE MASTER (SLAVE)	83
5.3 RIADENIE KOTLOV V KASKÁDE.....	83
5.4 PRÍPRAVA TÚV	84
6. PRÍKLADY HYDRAULICKÝCH SCHÉM A NASTAVENÍ PARAMETROV	84
6.1 PRÍKLAD KASKÁDY BEZ PRÍPRAVY TÚV	84
6.2 PRÍKLAD KASKÁDY SO ZÁSOBNÍKOM TÚV ZA TERMOHYDRAULICKÝM ROZDELOVAČOM.....	85
6.3 PRÍKLAD KASKÁDY SO ZÁSOBNÍKOM TÚV PRIPOJENÝM KU KOTLU MASTER.....	85
6.4 PRÍKLADY KASKÁDY S PRIETOKOVÝM OHREVOM TÚV V KOTLI PRIPOJENOM KU KOTLU MASTER.....	86
7. RIADENIE ZMIEŠANÝCH SYSTÉMOV S PRÍSLUŠENSTVOM RVS46	86
7.1 POPIS PRÍSLUŠENSTVA SIEMENS RVS 46.....	86
7.2 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE PRÍSLUŠENSTVA RVS 46.....	87
7.3 PRÍKLAD SYSTÉMU S PRÍSLUŠENSTVOM RVS 46.....	87
8. PORUCHY.....	89
9. TECHNICKÉ ÚDAJE AVS 75	89

Si z dôvodu neustáleho zlepšovania svojich výrobkov vyhradzuje právo modifikovať kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia údaje uvedené v tejto dokumentácii. Táto dokumentácia má len informatívny charakter a nesmie byť použitá ako zmluva vo vzťahu k tretím osobám.

POPIS SYMBOLOV



UPOZORNENIE

Riziko poškodenia alebo zlej prevádzky zariadenia. Dbajte na upozornenia na nebezpečenstvá, ktoré sa týkajú ohrozenia osôb.



NEBEZPEČENSTVO VYSOKÉHO NAPÄTIA

Elektrické časti pod prúdom, nebezpečenstvo elektrického šoku.



DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE

Tieto informácie je treba dôkladne prečítať, sú nevyhnutné pre správnu prevádzku kotla.

1. ÚVOD

Pomocou jednotky **AVS75** je možné riadiť systém vykurovania s maximálnym počtom 16 kotlov prepojených do kaskády a eventuálne samostatný zásobník pre dodávku TUV. Toto príslušenstvo, zapojené k jednému z kotlov v kaskáde, je schopné priamo riadiť komponenty v okruhu, maximálne až 3 nezávislé výstupy relé, 2 teplotné sondy, 1 konektor pre bezpečnostný termostat s vysokým napätím a 1 vstup pre ovládanie (napr. priestorový termostat). Pre fungovanie systému je ďalej nutná inštalácia interface OCI 345 do každého kotla v kaskáde.



Pre použitie príslušenstva AVS75.391 je nutná inštalácia ovládacieho panelu (príslušenstvo na objednávku).

2. POPIS PRÍSLUŠENSTVA

Riadenie stratégie kaskády prebieha z dosky kotla napojenej k jednotke AVS 75, definovaný kotol "MASTER". Kotly sú prepojené pomocou príslušenstva OCI 345, podľa schémy uvedenej v kapitole 3.3.

2.1 POŽIADAVKY PRE INŠTALÁCIU NA STENU

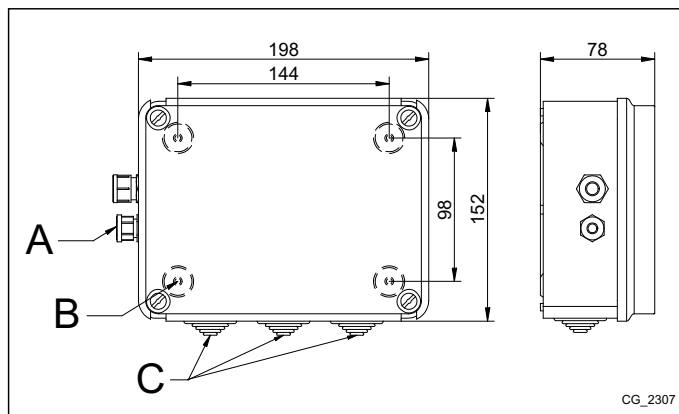
Kým začnete s inštaláciou:

- Odpojte elektrické napájanie.
- Zaistíte vo vnútri dostatočnú cirkuláciu vzduchu kvôli odstráneniu tepla, ktoré príslušenstvo AVS 75 produkuje.
- Jednotka nesmie byť vystavená prúdom vody a zdrojom tepla.

2.2 INŠTALÁCIA NA STENU

Zariadenie nainštalujte na stenu pomocou 2 skrutiek, ktoré sú súčasťou dodávky príslušenstva, použite otvory v elektrickej krabici. Vykonajte prepojenie jednotky s kotlom master a s príslušenstvom, viď popis v kapitole 3. Rozmery nájdete na obr. vedľa.

A	Prieťah pre napájací kábel
B	Otvory pre pripojenie na stenu
C	Prieťah pre káble externých elektrických prvkov príslušenstva



Až po dokončení inštalácie vykonajte elektrické napájanie jednotky.

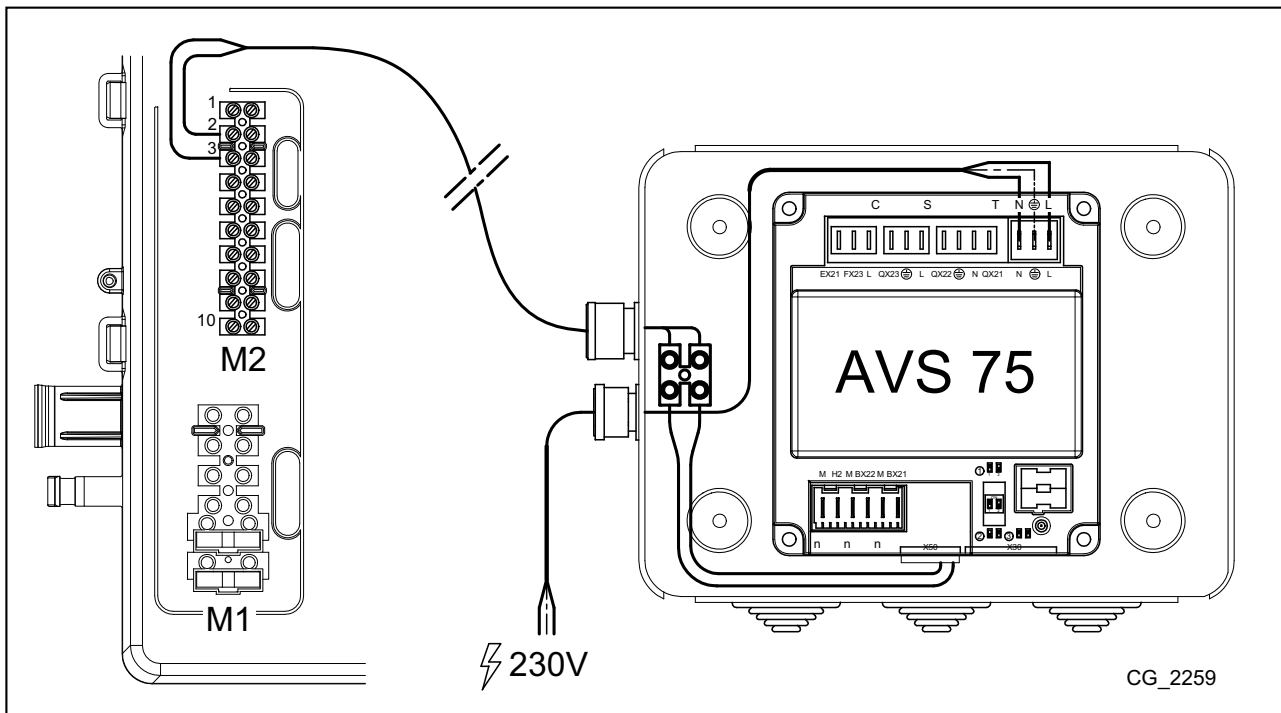
3. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIA



Pre prieťah prepájacích káblov medzi kotlom a príslušenstvom použite príslušné otvory v spodnej časti kotla.

3.1 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE KU KOTLU

- Zariadenie musí byť elektricky zapojené do napájacej siete 230V~ monofáza s uzemnením.
- Inštaláciu smie vykonať len kvalifikovaný personál.
- Kým obnovíte elektrické napájanie, skontrolujte, či boli všetky elektrické zapojenia prevedené správne.
- Pozorne si preštudujte návod ku kotlu.
- Prepojte dvojpólovú svorkovnicu jednotky **AVS75** ku svorkovnici kotla **M2 (2-3)** pomocou harmonizovaného kábla "HAR H05 VV-F" 2X0,5 mm², maximálna dĺžka 150m.



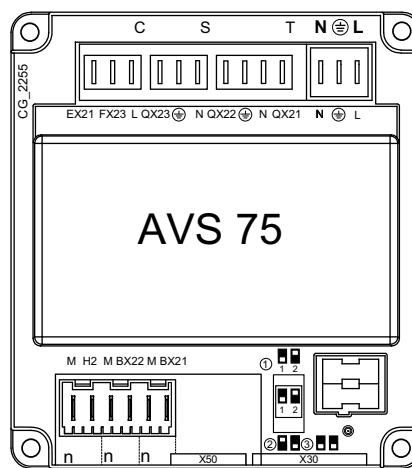
Sekcia INŠTALATÉR (SK)

3.2 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE EXTERNÝCH PRÍSLUŠENSTIEV

Pre zapojenie príslušenstva AVS75 s príslušenstvom kaskády postupujte podľa nasledovných pokynov (použite harmonizované káble "HAR H05 VV-F" s priemerom 1 mm²):

- Zapojte čerpadlo kaskády ku konektoru QX21 na AVS75.
- Zapojte sondu vstupu kaskády ku konektoru BX21 na AVS75 (QAD36 súčasťou dodávky).
- Zapojte sondu spiatočky kaskády, pokiaľ je nainštalovaná, ku konektoru BX22 na AVS75 (QAD36 súčasťou dodávky).
- Zapojte priestorový termostat ku konektoru H2 na AVS75.
- Pokiaľ sa počíta s inštaláciou zásobníka TÚV (viď kapitola 6.2), zapojte čerpadlo zásobníka ku konektoru QX22 na AVS75. Zapojte príslušnú sondu NTC k svorkovnici M2 kotla master (viď návod ku kotlu).

LEGENDA ZAPOJENIA KONEKTOROV	
X50	Konektory pre prepojenie medzi elektronickou doskou SIEMENS a príslušenstvom AVS 75
C (EX21-FX23)	Nepoužíva sa pre kaskády
C (FX23-L)	Bezpečnostný termostat 230V, nepoužíva sa pre kaskády
S (QX23-N)	Programovateľný výstup relé 230V
T (QX21-N)	Výstup relé 230V, napájanie ČERPADLA KASKÁDY
T (QX22-N)	Výstup relé 230V, napájanie prípadného čerpadla napúšťania zásobníka TÚV
N⊕L (L-N)	Napájanie AVS 75
n (H2-M)	Konektor PRIESTOROVÉHO TERMOSTATU
n (BX22-M)	Vstup SONDY SPIATOČKY KASKÁDY
n (BX21-M)	Vstup SONDY NA VÝSTUPE DO KASKÁDY
M	Spoločná kostra snímačov

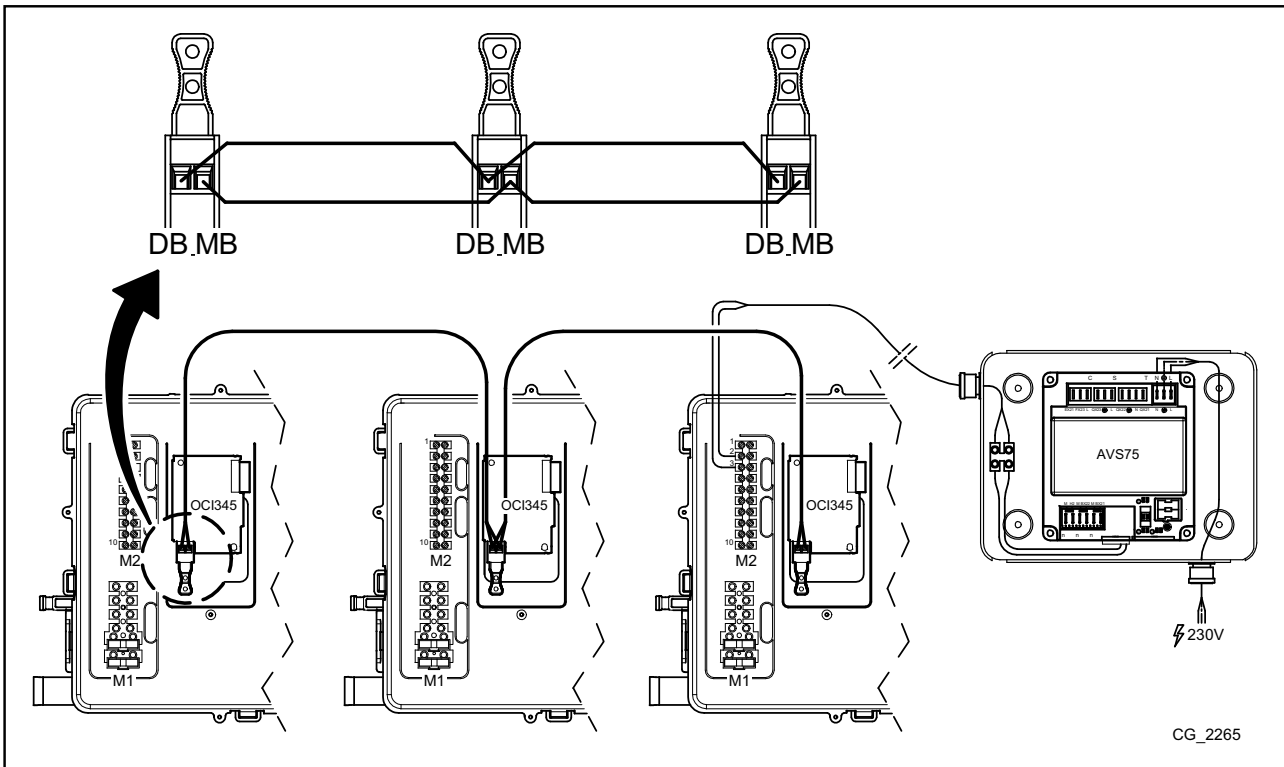


3.3 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE INTERFACE OCI 345

Interface OCI 345 je elektronické zariadenie, ktoré umožňuje komunikáciu BUS medzi kotlami, ktoré tvoria kaskádu. Ku každému kotlu musí byť zapojené príslušenstvo OCI 345. Musia byť vykonané nasledovné zapojenia:

- Medzi jednotkou OCI 345 a konektorom dosky kotla **X30** pomocou plochého kábla (dodávaný ako príslušenstvo).
- Medzi konektorom **MB** jednotky OCI 345 a konektorom **MB** ďalšej jednotky.
- Medzi konektorom **DB** jednotky OCI 345 a konektorom **DB** ďalšej jednotky

Pre zapojenie medzi rôznymi konektormi **MB** a **DB** použijete harmonizovaný kábel "HAR H05 VV-F" 2X1,5 mm² pre maximálnu dĺžku 200m.



4. PRÍSTUP DO PARAMETROV

Pre nastavenia parametrov je nutné použiť Ovládací panel. Pre zapojenie príslušenstva do kotla, vid' návod ku kotlu.

SYMBOLY NA OVLÁDACOM PANELI (kapitola 1)			
	Otočte ovládačom B		Zobrazenie na displeji
	Stlačte ovládač B		Stlačte súčasne tlačidlo A a ovládač B
	Stlačte tlačidlo A alebo C		Stlačte súčasne tlačidlá A e C



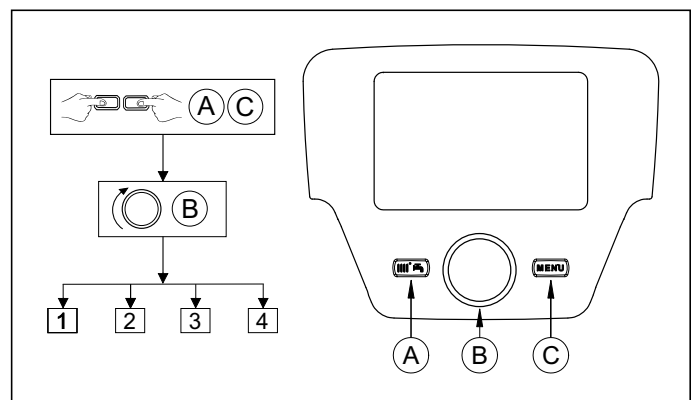
Pre správne nakonfigurovanie všetkých parametrov kaskády je nutné vstúpiť do úrovne 3 vid' nasledovný popis.

LEGENDA MENU

1	Konečný užívateľ	3	Odborník
2	Uvedenie do prevádzky	4	OEM

Postup pre prístup do štyroch úrovní menu, ktoré umožňujú programovanie kotla, je nasledujúce:

- z hlavného menu
- **A a B > C** (podržte stlačené asi 6 sekúnd) menu **1-2-3-4** (vid' obr. vedľa a legenda).
- **C** opakovane pre návrat vždy o jednu úroveň späť až do hlavného menu.



Vo všetkých týchto konfiguráciách, ak je použité Diaľkové ovládanie alebo priestorová jednotka a sú nastavené ako **priestorová jednotka 1**, je možné riadiť, okrem vykurovacej zóny 1, tiež funkcie TUV a stand-by kotla. Ak ich nastavíte ako **priestorová jednotka 2** alebo **priestorová jednotka 3** je možné riadiť len príslušné vykurovacie zóny 2 a 3. Pokyny pre konfiguráciu nájdete v návodoch pri príslušenstve.



Po dokončení každej konfigurácie systému vykonajte nasledujúce kroky pre uloženie použitých komponentov.

- Vstúpte do menu 2 vid' popis na začiatku tejto kapitoly.
- Konfigurácia programovací riadok 6200 teda B.
- Áno teda B pre potvrdenie.

5. APLIKÁCIA KOTLOV V KASKÁDE

Pre správne riadenie systému je nutné vykonať zmeny parametrov pri všetkých kotloch v kaskáde. Prvý kotol, ktorý musí byť nakonfigurovaný, je kotol MASTER.

5.1 NAKONFIGUROVANIE PARAMETROV NA KOTLE MASTER (HLAVNÉ)

Pomocou ovládacieho panela vstúpte do menu 3, vid' popis v kapitole 4 a vykonajte nasledujúce nastavenia:

Menu	Programovací riadok	Hodnota pre nastavenia	Popis
Konfigurácia	5977	Žiadne	Deaktivovanie termostatu na svorkovnici M1 (1-2)
Konfigurácia	6020	Multifunkčný	Aktivovanie jednotky AVS75
Konfigurácia	6030	Čerpadlo vyk. okruhu 1 Q2	Kontrola čerpadla okruhu 1
Konfigurácia	6040	Snímač spoločného výst B10	Kontrola teploty na vstupe kaskády
Konfigurácia	6041	Snímač spiatočky kask. B70	Kontrola teploty na spiatočke kaskády
Konfigurácia	6046	Izbový termostat VO1	Aktivovanie termostatu na vstupe H2 na AVS75
Konfigurácia	6200	Áno (*)	Uloženie vykonaných zmien
LPB systém	6630	Vždy	Určenie kotla master
LPB systém	6640	Autonómne hodiny	Časové nastavenie kaskády master

* hneď po vykonaní nastavenia sa hodnota automaticky nastaví na "Nie"

5.2 NAKONFIGUROVANIE PARAMETROV NA KOTLY NIE MASTER (SLAVE)

Po nakonfigurovaní parametrov kotla master, vid' popis v predchádzajúcom odstavci, je nutné vykonať nakonfigurovanie ostatných kotlov. Za týmto účelom zapojte Ovládaci panel (pokiaľ už nie je nainštalovaný) ku kotlu, ktorý má byť nakonfigurovaný a vykonajte nasledovné.



Nižšie uvedené pokyny musíte zopakovať pre každý kotol v kaskáde, okrem kotla MASTER.

Pre správne fungovanie systému je potrebné pridelit' každému kotlu adresu, aby mohli byť rozlíšené od kotla **master** (kotly master na nastavené adresy =1). Ďalej je tiež nutné synchronizovať čas všetkých kotlov s kotlom master. Na ovládacom paneli vstúpte do menu 3, vid' popis v kapitole 4, a vykonajte nastavenia uvedené v nasledovnej tabuľke.

Menu	Programovací riadok	Hodnota pre nastavenia	Popis
Konfigurácia	5710	VYP	Deaktivovanie termostatu na svorkovnici M1 (1-2)
LPB systém	6600	2..3..4..	Aktivovanie jednotky AVS75
LPB systém	6640	Syst. čas s prestavením	Časové nastavenie kotla v kaskáde s kotlom master



Nakonfigurovanie parametrov týkajúcich sa prípravy TUV, vid' kapitola 5.4.

5.3 RIADENIE KOTLOV V KASKÁDE

Prevádzka kotlov v kaskáde riadi elektronická doska kotla MASTER pomocou jednotky AVS75, aby boli zaistené nasledovné podmienky:

- Rovnaký počet prevádzkových hodín pri každom kotle.
- Prevádzka optimalizujúca počet zapnutí a vypnutí každého kotla.
- Automatická výmena hlavného kotla, teda kotla, ktorý sa zapína prvý a vypína posledný, každých 500 hodín prevádzky. Tento časový interval môže byť upravený zapojením Ovládacieho panelu ku kotlu master a upravením parametru vid' nasledovná tabuľka.
- Je však možné z automatickej výmeny vylúčiť kotly s adresou 1 (zapína sa prvý) a/alebo ten s najvyšším číslom adresy (zapína sa posledný). Potom sa na tieto kotly nebude vzťahovať striedanie a zostanú vždy prvé a posledné.

Menu	Programovací riadok	Hodnota pre nastavenie	Popis
Kaskáda	3540	poč. hodín	Obdobie prevádzky pred automatickou výmenou poradia hlavného kotla.
Kaskáda	3541	Prvý – Posledný – Prvý a posledný	Vynechanie kotla/kotlov z pravidelnej výmeny poradia

5.4 PRÍPRAVA TÚV

Príprava TÚV môže byť vykonaná tromi spôsobmi:

- Pomocou zásobníka pripojeného k systému (viď. kap. 6.2) V tomto prípade je zásobník pripojený za termohydraulickým rozdeľovačom.
- Pomocou zásobníka pripojeného k jednému z kotlov (viď. kap. 6.3) - Musí to byť kotol MASTER.
- Pomocou kotla s prietokovým ohrevom (viď. kap. 6.4) - Musí to byť kotol MASTER.



SCHÉMY KAŽDEJ KONFIGURÁCIE SYSTÉMU A ŠPECIFICKÉ NASTAVENIA PARAMETROV SÚ POPÍSANÉ V KAPITOLE 6.

5.4.1 NAKONFIGUROVANIE ČERPADLA TÚV KASKÁDY

Po zapojení čerpadla na relé nastavte výstup **QX22** podľa nasledovnej tabuľky.

Menu	Programovací riadok	Hodnota pre nastavenia	Popis
Kaskáda	6031	Servopohon TÚV Q3	Kontrola čerpadla napúšťania zásobníka TÚV na relé QX22

5.4.2 PREDNOSŤ TÚV

Je možné stanoviť, ktorá požiadavka tepla má prednosť, či okruh vykurovania alebo okruh TÚV, pokiaľ dôjde k súčasnej požiadavke oboch okruhov. Prednosť okruhu TÚV je možné nastaviť:

- **Absolútna:** počas požiadavky TÚV je čerpadlo vykurovacieho okruhu stále vypnuté.
- **Žiadna:** oba okruhy majú rovnakú prioritu; počas príslušných požiadaviek obe čerpadlá (vykurovanie a TÚV) fungujú nezávisle jedno na druhom.
- **Kízavá a Zmiešaná:** nepoužívajú sa

Nastavenie z výroby je "Absolútne". Prioritu zmeníte pomocou parametra uvedeného v nasledovnej tabuľke:

Menu	Programovací riadok	Hodnota pre nastavenia	Popis
Teplá úžitková voda	1630	Absolútna - Žiadna	Režim prevádzky požiadavky na vykurovanie alebo TÚV

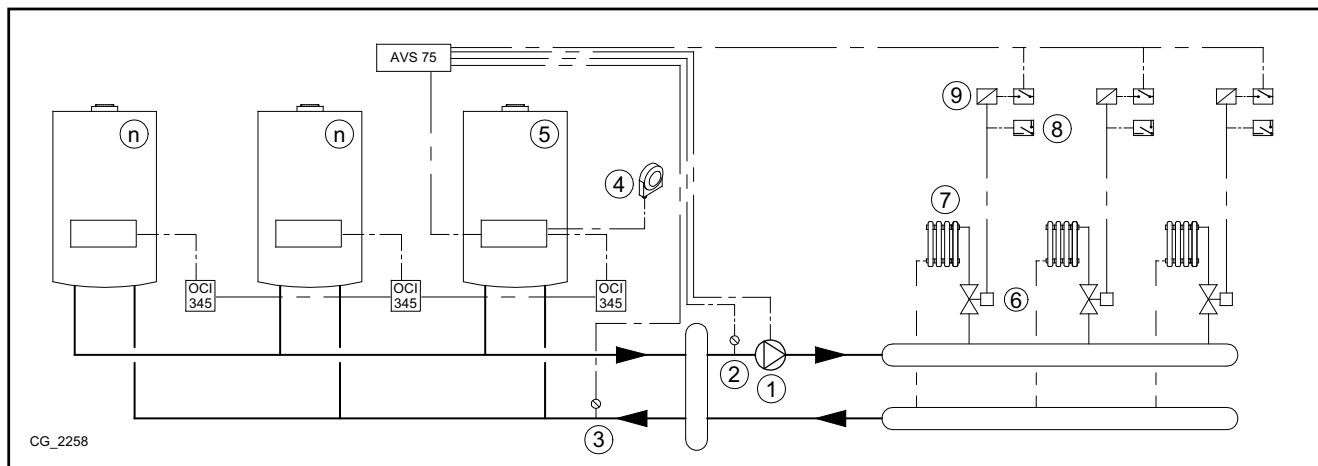
6. PRÍKLADY HYDRAULICKÝCH SCHÉM A NASTAVENÍ PARAMETROV



Uvedené schémy majú iba informatívny charakter a musia byť konzultované s odborníkom na tepelnú techniku.

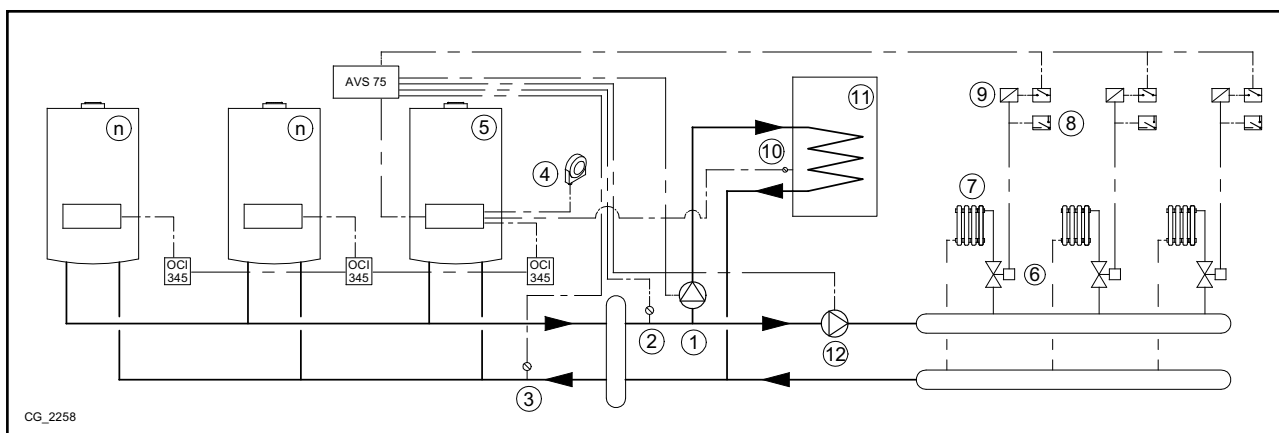
6.1 PRÍKLAD KASKÁDY BEZ PRÍPRAVY TÚV

1	ČERPADLO VÝSTUPU KÚRENIA	5	KOTOL MASTER	9	RELÉ
2	SONDA VÝSTUPU (QAD36)	6	ZÓNOVÝ VENTIL	n	KOTLY V KASKÁDE, NIE MASTER
3	SONDA SPIAŤOČKY (QAD36)	7	RADIÁTORY		
4	VONKAJŠIA SONDA	8	PRIESTOROVÝ TERMOSTAT		



6.2 PRÍKLAD KASKÁDY SO ZÁSOBNÍKOM TÚV ZA TERMOHYDRAULICKÝM ROZDELOVAČOM

1	ČERPADLO NAPÚŠŤANIA ZÁSOBNÍKA TÚV	5	KOTOL MASTER	9	RELÉ
2	SONDA VSTUPU (QAD36)	6	ZÓNOVÝ VENTIL	10	SONDA ZÁSOBNÍKA TÚV
3	SONDA SPIAČOČKY (QAD36)	7	RADIÁTORY	11	ZÁSOBNÍK TÚV
4	VONKAJŠIA SONDA	8	PRIESTOROVÝ TERMOSTAT	12	ČERPADLO VÝSTUPU KÚRENIA
n	KOTLY V KASKÁDE, NIE MASTER				



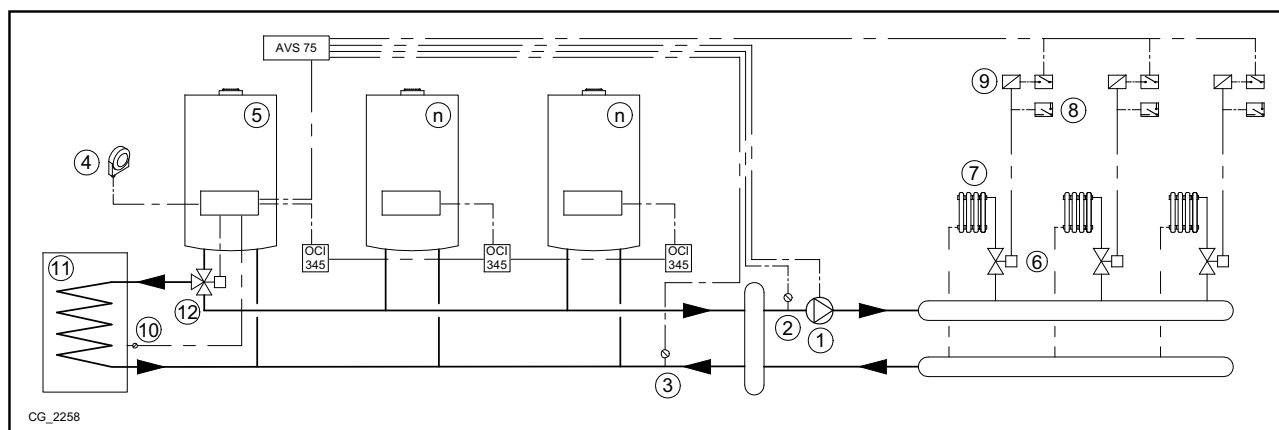
Doplňujúce parametre, ktoré je potrebné nastaviť okrem tých popísaných v kapitolách 5.1 a 5.2:

Typ kotla	Menu	Parameter	Hodnota pre nastavenia	Popis
MASTER	Konfigurácia	5892	Žiadna	Deaktivovanie relé QX3
MASTER	Konfigurácia	6031(*)	Servopohon TUV Q3	Kontrola čerpadla napúšťania zásobníka TUV na relé QX22

* viď kapitola 5.4.1

6.3 PRÍKLAD KASKÁDY SO ZÁSOBNÍKOM TÚV PRIPOJENÝM KU KOTLU MASTER

1	ČERPADLO VÝSTUPU KÚRENIA	5	KOTOL MASTER	9	RELÉ
2	SONDA VÝSTUPU (QAD36)	6	ZÓNOVÝ VENTIL	10	SONDA ZÁSOBNÍKA TÚV
3	SONDA SPIAČOČKY (QAD36)	7	RADIÁTORY	11	ZÁSOBNÍK TÚV
4	VONKAJŠIA SONDA	8	PRIESTOROVÝ TERMOSTAT	n	KOTLY V KASKÁDE, NIE MASTER

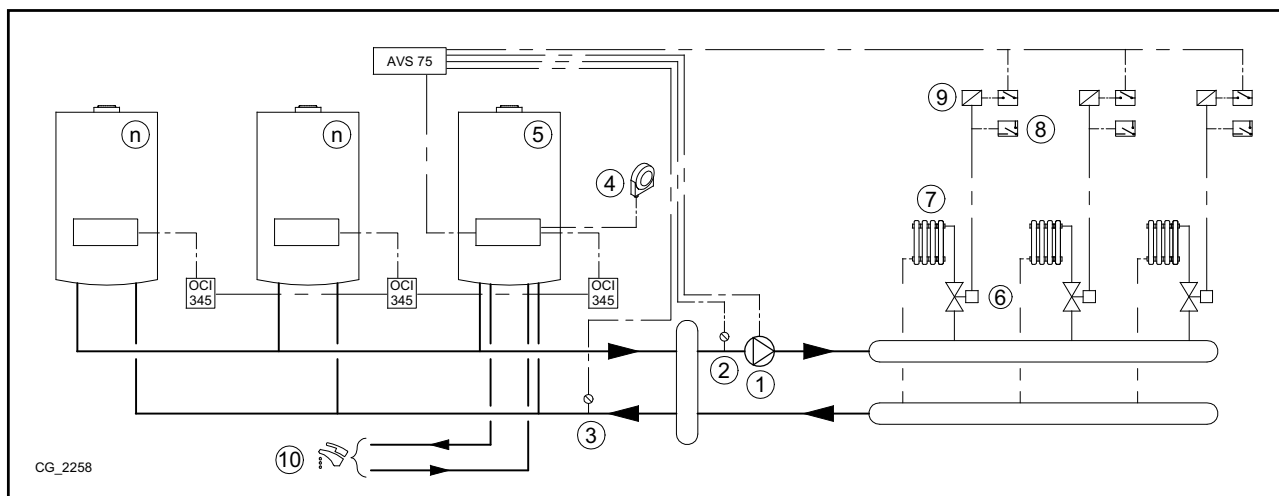


Doplňujúce parametre, ktoré je potrebné nastaviť okrem tých uvedených v kapitolách 5.1 a 5.2:

Typ kotla	Menu	Parameter	Hodnota pre nastavenia	Popis
MASTER	Konfigurácia	5731	Rozdelovací ventil	Nakonfigurovanie typu elementu pre okruh TUV
MASTER	Konfigurácia	5736	ZAP	Aktivovanie okruhu TUV na jednotlivom kotle

6.4 PRÍKLADY KASKÁDY S PRIETOKOVÝM OHREVOM TÚV V KOTLI PRIPOJENOM KU KOTLU MASTER

1	ČERPADLO VÝSTUPU KÚRENIA	5	KOTOL MASTER	9	RELÉ
2	SONDA VÝSTUPU (QAD36)	6	ZÓNOVÝ VENTIL	10	MIESTO ODBERU TÚV
3	SONDA SPIATOČKY (QAD36)	7	RADIÁTORY	n	KOTLY V KASKÁDE, NIE MASTER
4	VONKAJŠIA SONTA	8	PRIESTOROVÝ TERMOSTAT		



Doplňujúce parametre, ktoré je potrebné nastaviť okrem tých uvedených v kapitolách 5.1 a 5.2:

Typ kotla	Menu	Parameter	Hodnota pre nastavenia	Popis
MASTER	Konfigurácia	5736	ZAP	Aktivovanie okruhu TÚV na jednotlivom kotle

7. RIADENIE ZMIEŠANÝCH SYSTÉMOV S PRÍSLUŠENSTVOM RVS46

Riadenie systému so zónami s rôznou teplotou môže byť vykonané pomocou príslušenstva **RVS 46**. RVS 46 kontroluje zóny s nízkou teplotou. Každé príslušenstvo RVS 46 je schopné riadiť jednu zónu, pre systémy s viac zónami je potrebné príslušenstvo RVS46 pre každú zónu systému.



Ak je k zariadeniu pripojené podlahové vykurovanie, inštalatér musí zaistiť bezpečnostný termostat pre ochranu proti prehrievaniu systému.



Pre systém s nízkou teplotou odporúčame znížiť maximálnu hodnotu teploty zmiešavanej zóny nastavením parametra 741 na hodnotu nie vyššiu ako 45°C, vid' nasledovná tabuľka:

Príslušenstvo	Menu	Parameter	Hodnota pre nastavenia	Popis
RVS46	Vykurovací okruh 1	741	< 45°C	Maximálna hodnota teploty pre zmiešanú zónu

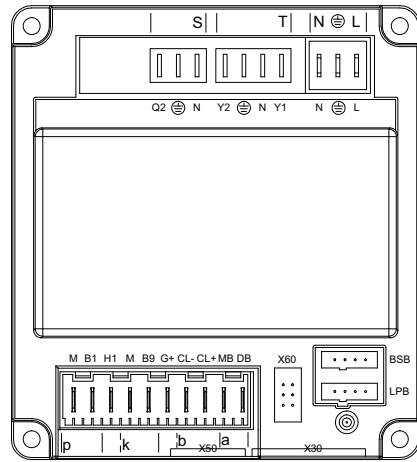
7.1 POPIS PRÍSLUŠENSTVA SIEMENS RVS 46

Jednotka RVS 46, pripojená k jednému z interface OCI 345, vid' popis v kapitole 7.2, je schopná riadiť:

- zmiešavací ventil.
- čerpadlo zmiešavanej zóny.
- teplotnú sondu.
- ovládací vstup, pomocou ovládacieho panela.

Je nevyhnutné zapojiť ovládací regulátor ku každej nainštalovanej jednotke RVS 46. Požiadavku na teplo zadáva iba ovládací regulátor, ktorý je nakonfigurovaný ako priestorová jednotka.

LEGENDA PRIPOJENIA KONEKTOROV	
S (Q2-⊕-N)	Výstup relé 230V pre ČERPADLO MIEŠANEJ ZÓNY
T (Y2-⊕-N-Y1)	Výstup relé 230V pre ZMIEŠAVACÍ VENTIL
N ⊕ L (L-N)	Napájanie RVS 46
p (M-B1)	Konektor TEPLOTNEJ SONDY MIEŠANEJ ZÓNY
k (H1-M)	Programovateľný digitálny 12VDC alebo analogický 0-10VDC vstup
k (B9-M)	Vstup VONKAJŠEJ SONDY
b (G+ CL- CL+)	Konektor ovládacieho panelu
a (MB – DB)	Konektor OCI 345



7.2 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE PRÍSLUŠENSTVA RVS 46

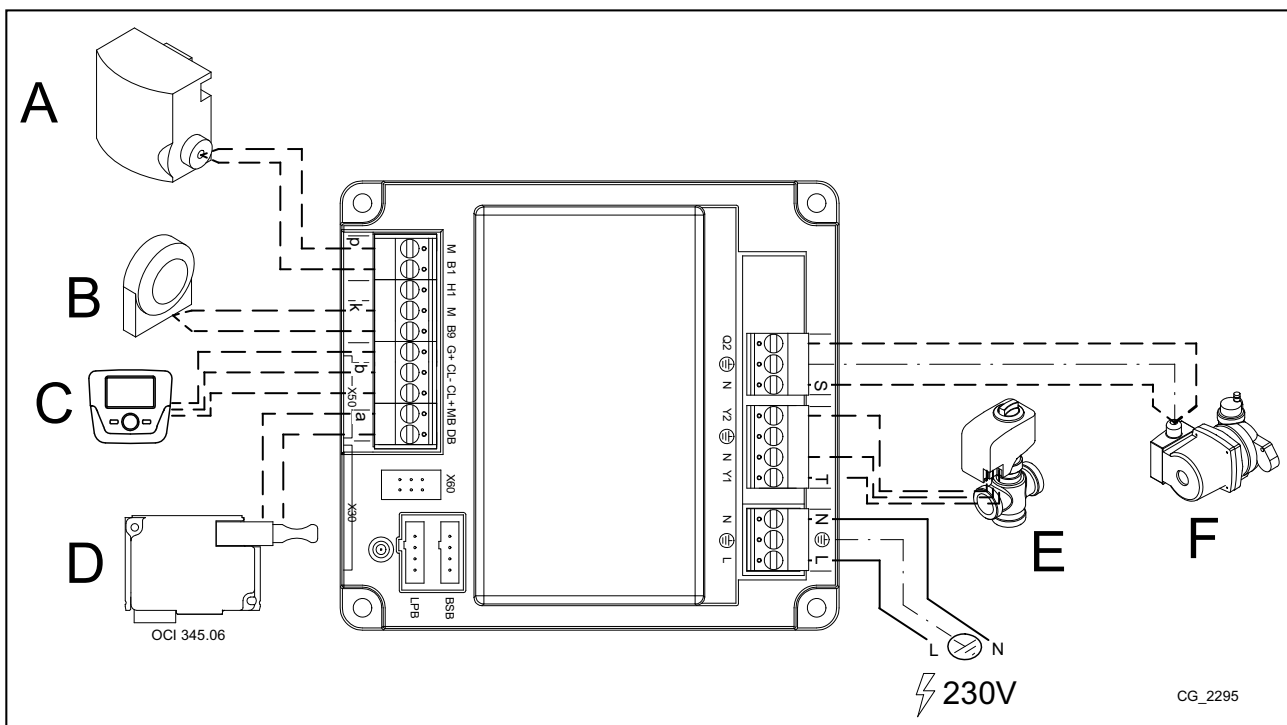
Zariadenie musí byť elektricky napájané zo siete 230V~ monofázy s uzemnením. Inštaláciu môže vykonávať iba kvalifikovaný personál. Jednotka RVS 46 sa zapája k interface OCI 345 kotla master zapojením koncoviek **MB** a **DB** dvoch jednotiek. Zapojenie prípadných ďalších jednotiek RVS 46 sa vykonáva paralelne na rovnakých koncovkách MB a DB. Ku každému príslušenstvu RVS 46 musí byť pripojený ovládací panel s funkciou priestorovej jednotky kontrolovanej zóny.

7.3 PRÍKLAD SYSTÉMU S PRÍSLUŠENSTVOM RVS 46

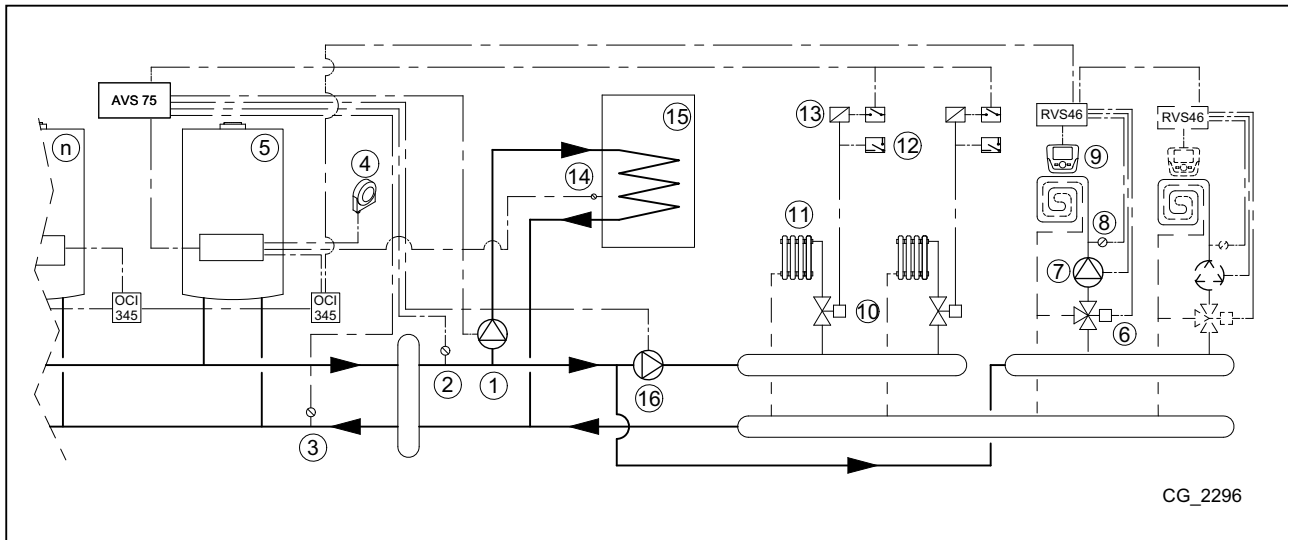


Uvedené schémy majú iba informatívny charakter a musia byť konzultované s odborníkom na tepelnú techniku.

A	SONDA VÝSTUPU QAD36	D	PRÍSLUŠENSTVO OCI 345
B	VONKAJŠIA SONDA	E	ZMIEŠAVACÍ VENTIL
C	PRÍSLUŠENSTVO OVLÁDACÍ PANEL	F	ČERPADLO ZMIEŠANEJ ZÓNY



1	ČERPADLO NAPŮŠŤANIA ZÁSOBNÍKA TÚV	7	ČERPADLO ZMIEŠANEJ ZÓNY	13	RELÉ
2	SONDA VÝSTUPU (QAD36)	8	SONDA VÝSTUPU	14	SONDA ZÁSOBNÍKA TÚV
3	SONDA SPIATOČKY (QAD36)	9	OVLÁDACÍ PANEL	15	ZÁSOBNÍK TÚV
4	VONKAJŠIA SONDA	10	ZÓNOVÝ VENTIL	16	ČERPADLO VÝSTUPU KÚRENIA
5	KOTOL MASTER	11	RADIÁTORY	n	KOTLY V KASKÁDE, NIE MASTER
6	ZMIEŠAVACÍ VENTIL	12	PRIESTOROVÝ TERMOSTAT		



CG_2296

Sekcia INŠTALATÉR (SK)

8. PORUCHY

Nasledujú popis špecifických porúch, ktoré sa môžu vyskytnúť behom konfigurácie kaskády. Zoznam porúch pre samostatný kotol nájdete v návode ku kotlu.



Po obnovení správnej konfigurácie môže byť potrebné vyčkať niekoľko minút, než zmizne signalizácia poruchy.

E	Porucha	Popis poruchy
10	Snímač vonkajšej sondy	Vykurovací okruh aktívny bez ovládania (termostat, priestorová jednotka alebo vonkajšia jednotka) alebo poškodená vonkajšia sonda
26	Sonda výstupu kaskády	Poškodená teplotná sonda výstupu kaskády
46	Sonda spiatočky kaskády	Poškodená teplotná sonda spiatočky kaskády
50	Sonda zásobníka TUV	Poškodená sonda zásobníka TUV
82	Systém LPB, konflikt adresy	Rovnaká adresa pridelená dvom alebo viacerým kotlom
84	Systém BSB, konflikt adresy	2 alebo viac priestorových jednotiek nakonfigurovaných pre rovnaký vykurovací okruh
321	Sonda TUV	Poškodená teplotná sonda TUV
98	Prídavný modul 1	Príslušenstvo AVS 75 nenájdené alebo nerozpoznané
99	Prídavný modul 2	Príslušenstvo AVS 75 nenájdené alebo nerozpoznané
373	Prídavný modul 3	Príslušenstvo AVS 75 nenájdené alebo nerozpoznané
100	Chyba hodín	Nesprávne časové nakonfigurovanie
102	Chyba hodín	Nesprávne časové nakonfigurovanie
335	BX21 žiadna funkcia	Nenakonfigurovaná sonda BX21
336	BX22 žiadna funkcia	Nenakonfigurovaná sonda BX22
353	Kaskádny snímač B10 nenájdený	Nenakonfigurovaná jednotka AVS75

9. TECHNICKÉ ÚDAJE AVS 75

Napájanie	Prevádzkové napätie	AC 230 V ($\pm 10\%$)					
	Frekvencia	50/60 Hz					
	Maximálny príkon	4 VA					
	Bezpečnosť vedenia (Napájanie a výstupy)	max. 10 AT					
Kabeláž	Kábel alebo licna (skrútená alebo s dutinkou)	-					
	1 vodič	0,5...2,5 mm ²					
	2 vodiče	0,5...1,5 mm ²					
Funkčné údaje	Trieda softwaru	A					
	Druh prevádzky podľa EN 60 730	1b (automatická operácia)					
Vstupy	Digitálny vstup H2	-					
	Bezpečnostné malé napätie pre bezpotenciálové kontakty	-					
	Kontakt pre malé napätie	-					
	Napätie pri rozopnutom kontakte	DC 12 V					
	Napätie pri zopnutom kontakte	DC 3 mA					
	Analógový vstup H2	-					
	Bezpečné malé napätie	-					
	Rozsah	DC 0..10 V					
	Vnútorý odpor	> 100 k Ω					
	Vstup L	AC 230 V ($\pm 10\%$)					
	Vnútorý odpor	> 100 k Ω					
	Vstupy čidiel BX21, BX22	NTC 10k					
	povolené káble pripojenia (meď)	-					
	priemer	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	maximálna dĺžka	m	20	40	60	80	120
Výstupy	Reléové výstupy	-					
	prúdový rozsah	AC 0,02...2 (2) A					
	maximálny spínací prúd	15 A per ≤ 1 s					
	maximálny celkový prúd (pre všetky relé)	AC 6 A					
	napätový rozsah	AC 24...230 V (pre bezpotenciálové výstupy)					
Rozhranie	BSB	2 vodičové zapojenia, nie je možné vymeniť polarizáciu					
	Dĺžka káblov základný prístroj – periférny prístroj	max. 150 m					
	celková dĺžka	max. 300 m (maximálna kapacita kábla 60nF)					
	Priemer kábla	0,5 mm ²					
Maximálny počet kotlov v kaskáde		16					

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS.....	90
1. INTRODUCCIÓN.....	91
2. DESCRIPCIÓN DEL ACCESORIO<	91
2.1 REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN EN PARED	91
2.2 INSTALACIÓN A LA PARED.....	91
3. CONEXIONADOS ELÉCTRICOS	91
3.1 CONEXIONADO ELÉCTRICO A LA CALDERA.....	91
3.2 CONEXIONADO ELÉCTRICO DE LOS ACCESORIOS EXTERNOS	92
3.3 CONEXIONADOS ELÉCTRICOS INTERFACES OCI 345	92
4. ACCESO A LOS PARÁMETROS	93
5. APLICACIÓN DE LAS CALDERAS EN CASCADA	94
5.1 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS EN LA CALDERA MASTER (PRINCIPAL)	94
5.2 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS EN LAS CALDERAS DEPENDIENTES	94
5.3 GESTIÓN DE LAS CALDERAS EN CASCADA.....	95
5.4 PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA.....	95
6. EJEMPLOS DE ESQUEMAS HIDRÁULICOS Y CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS.....	96
6.1 EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CASCADA SIN PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA	96
6.2 EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CASCADA CON ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA TRAS EL SEPARADOR HIDRÁULICO	96
6.3 EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CASCADA CON ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA CONECTADO A LA CALDERA MASTER.....	97
6.4 EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CASCADA CON PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA INSTANTÁNEA CONECTADA A LA CALDERA MASTER.....	97
7. GESTIÓN DE INSTALACIONES MIXTAS CON ACCESORIO RVS 46	98
7.1 DESCRIPCIÓN DEL ACCESORIO SIEMENS MODELOS RVS 46.....	98
7.2 CONEXIONES ELÉCTRICAS ACCESORIO RVA 46.....	98
7.3 EJEMPLO DE INSTALACIÓN CON ACCESORIO RVS 46	98
8. ANOMALÍA.....	100
9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AVS 75.....	100

En la constante acción de mejoramiento de los productos, se reserva la posibilidad de modificar los datos indicados en esta documentación, en cualquier momento y sin previo aviso. La presente documentación constituye un soporte informativo y no puede ser considerada un contrato hacia terceros.

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS



ADVERTENCIA

Riesgo de daño o mal funcionamiento del aparato. Prestar especial atención a las advertencias de peligro relacionadas con posibles daños a las personas.



PELIGRO DE ALTO VOLTAJE

Partes eléctricas en tensión, peligro de descargas eléctricas.



INFORMACIÓN IMPORTANTE

Información que deberá leer con especial cuidado porque son útiles para el buen funcionamiento de la caldera.

1. INTRODUCCIÓN

Mediante la utilización de la unidad **AVS75** es posible gestionar una instalación de calefacción con un máximo de 16 calderas conectadas en cascada y un eventual acumulador aparte, para el suministro de agua caliente. Este accesorio, conectado a una de las calderas de la cascada, es capaz de controlar directamente los componentes del circuito, hasta un máximo de 3 salidas de relé independientes, 2 sondas de temperatura, 1 conector para termostato de límite en alta tensión y 1 entrada de control (ej. termostato de ambiente). Para el funcionamiento de la instalación, también es necesario la colocación de una unidad interface OCI 345 en cada caldera que componga la cascada.



Para la utilización del accesorio AVS75.391 es necesario disponer del Control Remoto (disponible como accesorio).

2. DESCRIPCIÓN DEL ACCESORIO

La gestión de la cascada se lleva a cabo a través de la placa de la caldera conectada a la unidad AVS 75, definida ésta como caldera "MASTER". Las calderas se interconectan entre sí, tan sólo a través de los accesorios OCI 345, según el esquema indicado en el capítulo 3.3.

2.1 REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN EN PARED

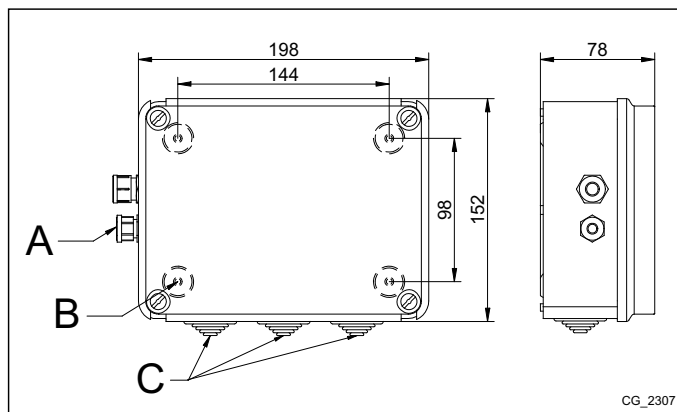
Antes de proceder con la instalación:

- Retirar la fuente de alimentación.
- Garantizar la circulación del aire suficiente al exterior de la envoltura para dispersar el calor generado por el accesorio AVS 75
- La unidad no debe ser expuesta ni a salpicaduras de agua ni a fuentes de calor

2.2 INSTALACIÓN A LA PARED

Instalar el dispositivo a la pared mediante los dos tornillos a presión, suministrados con el accesorio y utilizando los orificios presentes en la caja eléctrica. Efectuar el conexionado de la unidad con la caldera master y con los accesorios, como se indica en el Capítulo 3. Para la fijación, ver las dimensiones que se muestran en la figura adjunta.

A	Abrazadera para cable de alimentación
B	Orificios para la fijación a la pared
C	Pasacables accesorios eléctricos externos



Alimentar eléctricamente la unidad sólo después de haber terminado la instalación.

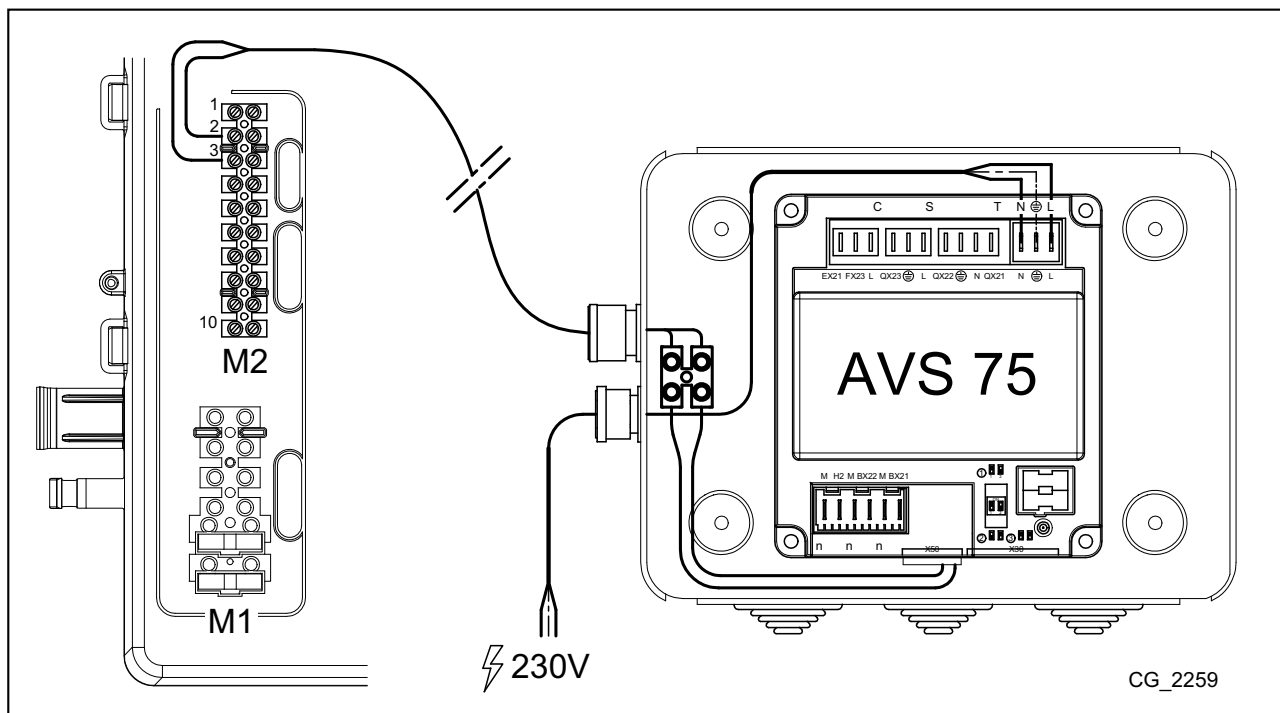
3. CONEXIONADOS ELÉCTRICOS



Para el paso de los cables de conexión entre la caldera y los accesorios, utilizar los orificios previstos (pasacables) en la parte inferior de la caldera.

3.1 CONEXIONADO ELÉCTRICO A LA CALDERA

- El dispositivo deber ser conectado eléctricamente a una red de alimentación 230V~ monofásica con tierra
- La instalación debe ser realizada sólo por personal cualificado.
- Antes de alimentar eléctricamente, asegurarse que todas las conexiones eléctricas han sido realizadas correctamente.
- Leer atentamente todo cuanto se refiera en el manual de la caldera.
- Conectar la bornera de 2 polos de la unidad **AVS75** a la bornera **M2 (2-3)** utilizando un cable armonizado "HAR H05 VV-F" 2X0,5 mm² para una longitud máxima de 150m.

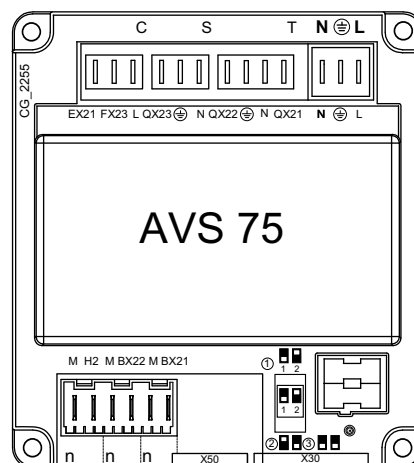


3.2 CONEXIONADO ELÉCTRICO DE LOS ACCESORIOS EXTERNOS

Para el conexionado del accesorio AVS75 con los accesorios de cascada, proceder como se indica a continuación (utilizar un cable armonizado “HAR H05 VV-F” de sección 1 mm²):

- Conectar el circulador de cascada al conector QX21 del AVS75.
- Conectar la sonda de ida QAD36 de la cascada al conector BX21 del AVS75 (QAD36 suministrada).
- Conectar la sonda de retorno QAD36 de la cascada, si está prevista, al conector BX22 del AVS75 (QAD36 adicional disponible como accesorio opcional).
- Conectar el termostato de ambiente al conector H2 del AVS75.
- En el caso de que esté prevista la instalación de un acumulador para el Agua Caliente Sanitaria (ver Capítulo 6.2), conectar el circulador del acumulador al conector QX22 del AVS75. Conectar la respectiva sonda NTC a la bornera M2 de la caldera master (ver el manual de instrucciones de la caldera).

LEYENDA CONEXIÓN CONECTORES	
X50	Conector para el conexionado entre la placa electrónica SIEMENS y el accesorio AVS 75
C (EX21-FX23)	No utilizado para la cascada
C (FX23-L)	Tesmostato de seguridad 230V, no utilizado para la cascada
S (QX23-N)	Salida relè 230V programable
T (QX21-N)	Salida relè 230V, alimentación CIRCULADOR DE CASCADA
T (QX22-N)	Salida relè 230V alimentación eventual CIRCULADOR de carga ACUMULADOR sanitario
N (L-N)	Alimentación AVS 75
n (H2-M)	Conector TERMOSTATO AMBIENTE
n (BX22-M)	Entrada SONDA DE RETORNO CASCADA
n (BX21-M)	Entrada SONDA DE IDA CASCADA
M	Tierra común de los sensores

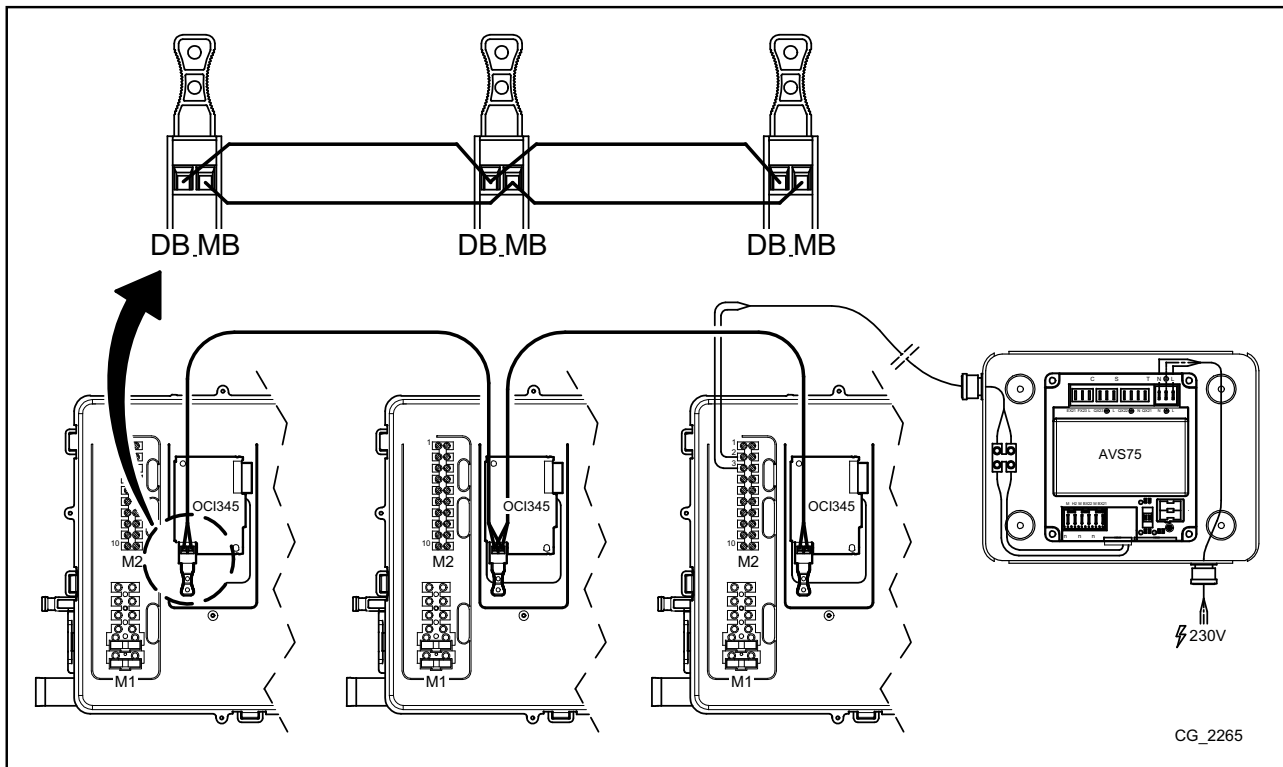


3.3 CONEXIONADOS ELÉCTRICOS INTERFACES OCI 345

El interface OCI 345 es un dispositivo electrónico que permite la comunicación vía BUS entre las calderas que componen la cascada. A cada caldera se le debe conectar un OCI 345. Deben efectuarse las siguientes conexiones:

- Entre cada unidad OCI 345 y el conector **X30** de la placa de la caldera respectiva a través de un cable de comunicaciones (suministrado como accesorio).
- Entre el conector **MB** de una unidad OCI 345 y el conector **MB** de otra unidad OCI 345.
- Entre el conector **DB** de una unidad OCI 345 y el conector **DB** de otra unidad OCI 345.

Para realizar las conexiones entre los diferentes conectores **MB** y **DB** utilizar un cable armonizado "HAR H05 VV-F" 2X1,5 mm² de una longitud máxima de 200m.



4. ACCESO A LOS PARÁMETROS

Para la configuración de los parámetros es necesario la utilización del Control Remoto. Para el conexionado del accesorio a la caldera, consulta el manual de instrucciones de la misma.

SIMBOLOGIA REFERIDA AL CONTROL REMOTO			
	Rotar el selector B		Visualización de la pantalla
	Pulsar el seletor B		Pulsar simultáneamente la tecla A y el selector B
	Pulsar la tecla A ó C		Pulsar simultáneamente las teclas A y C

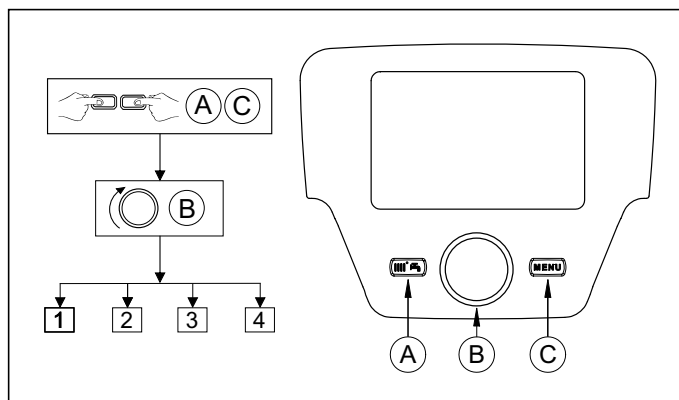
Para la correcta configuración de todos los parámetros de cascada, es necesario acceder al nivel 3 como se indica en el procedimiento siguiente:

LEYENDA MENÚ DE LA FIGURA




1	Usuario final	3	Técnico especialista
2	Puesta en marcha	4	OEM

El procedimiento para acceder a los cuatro menús que permite la programación de la caldera son los siguientes:


- del menú principal **C**.
- **A** y **C** (mantenerlos pulsados unos 6 segundos)
- menú **1-2-3-4** (ver la figura adjunta y la leyenda).
- **C** repetidamente para volver al menú anterior y al menú principal.









FUNCIONES DE LAS TECLAS PARA LA MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS

	Menú / desplazarse por el menú interno de parámetros / elegir el valor del parámetro
	Entrar al menú seleccionado / seleccionar el parámetro a cambiar / confirmar el valor seleccionado
	Volver al menú precedente

En todas las configuraciones presentadas, si utiliza un Control Remoto o una Unidad de Ambiente, estableciéndolos como **unidad de ambiente 1** es posible gestionar, además de la zona de Calefacción 1, las funciones del Agua Caliente Sanitaria y el stand-by de la caldera. Estableciéndolo como **unidad de ambiente 2** o **unidad de ambiente 3** es posible sola y respectivamente gestionar las zonas de Calefacción 2 y 3. Ver las instrucciones de los respectivos accesorios para el proceso de configuración.

 **Al término de cada configuración de instalación, realice el siguiente procedimiento para memorizar en la caldera los componentes utilizados.**

- Acceder al menú 2 como se indica al inicio de este capítulo.
-  **B** < **Configurazione**  **B**  **B** < línea del programa **6200** a continuación .
-  **B** < **Si** a continuación  **B** para confirmar.

5. APLICACIÓN DE LAS CALDERAS EN CASCADA

Para la correcta gestión de la instalación, es necesario efectuar una modificación de parámetros de todas las calderas de la cascada. La primera a configurar será la caldera MASTER.

5.1 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS EN LA CALDERA MASTER (PRINCIPAL)

Utilizando el Control Remoto entrar en el menú 3, como se indica en el capítulo 4, y efectuar los siguientes ajustes:

Menú	Línea del programa	Valor a ajustar	Descripción
Configuración	5977	Ninguna	Deshabilitación del termostato en bornera M1 (1-2)
Configuración	6020	Multifuncional	Habilitación unidad AVS75
Configuración	6030	Bomba circ.calef. CC1 Q2	Control de circulador del circuito 1
Configuración	6040	Sonda impulsión común B10	Control de la temperatura de ida cascada
Configuración	6041	Sonda retorno cascada B70	Control de la temperatura de retorno cascada
Configuración	6046	Termostato ambiente CC1	Habilitación del termostato de entrada H2 del AVS75
Configuración	6200	Sí (*)	Memorización de las modificaciones efectuadas
LPB	6630	Siempre	Indicación caldera master
LPB	6640	Autonomo	Cofiguración reloj cascada master

* El valor volverá automáticamente su "No" justo después del ajuste

5.2 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS EN LAS CALDERAS DEPENDIENTES

Una vez configurados los parámetros de la caldera master como se indica en el apartado anterior, es necesario realizar la configuración de las otras calderas. En este sentido, conectar el Control Remoto (caso de que no exista ya) en la caldera a configurar y proceder como se indica.

 **Las operaciones referidas a continuación deben repetirse en cada caldera de la cascada, excepto en la caldera MASTER.**

Para el correcto funcionamiento del sistema, es necesario asignar una dirección a cada caldera, con el fin de que puedan ser reconocidas por la caldera **master** (la caldaia master ha de tener dirección =1, por defecto). También es necesario sincronizar el reloj de todas las calderas con el de la calderas master. Utilizando el Control Remoto, entrar en el menú 3 como se indica en el capítulo 4, y efectuar los ajustes indicados en la tabla siguiente.:

Menú	Línea del programa	Valor a ajustar	Descripción
Configuración	5710	OFF	Deshabilitación del termostato en bornera M1 (1-2)
LPB	6600	2..3..4..	Habilitación unidad AVS75
LPB	6640	Esclavo con ajuste remoto	Cofiguración reloj calderas de cascada con caldera master

 **Para la configuración de los parámetros relacionados con la producción del Agua Caliente Sanitaria, ver el capítulo 5.4.**

5.3 GESTIÓN DE LAS CALDERAS EN CASCADA

El funcionamiento de las calderas conectadas en cascada es gestionado por la placa electrónica de la caldera MASTER, por medio de la unidad AVS75 y con la finalidad de garantizar las siguientes condiciones:

- Mismo número de horas de funcionamiento de cada caldera.
- Funcionamiento óptimo en el número de encendidos y apagados de cada caldera.
- Cambio automático de la caldera principal, es decir aquella que primero se enciende y es la última en apagarse, cada 500 horas de funcionamiento. Este intervalo de tiempo puede ser modificado conectando el Control Remoto en la caldera master y modificando el parámetro como se indica en la tabla siguiente.
- También es posible excluir del cambio automático la caldera con dirección 1 (la primera en encender) y/o quella con dirección más alta (la última en encender). De esta manera, la primera y la última caldera a encender de la configuración inicial no se verá afectada por la rotación y permanecerá siempre como la primera y la última en encender.

Menú	Línea del programa	Valor a ajustar	Descripción
Cascada	3540	n. de horas	Periodo de funcionamiento antes de cambio automático de la secuencia de la caldera principal
Cascada	3541	Primero – Último – Primero y Último	Exclusión de la/las caldera/s de la rotación periódica de la frecuencia

5.4 PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

La producción del Agua Caliente Sanitaria puede ser realizada en tres modalidades:

- Mediante acumulador conectado al sistema (ver apartado 6.2) En este caso el acumulador se conecta después del separador hidráulico.
- Mediante acumulador conectado a una sola caldera (ver apartado 6.3) - La caldera debe ser la MASTER.
- Mediante caldera instantánea (ver apartado 6.4) - La caldera debe ser la MASTER.



LOS ESQUEMAS DE CADA CONFIGURACIÓN DE INSTALACIÓN Y SU PARAMETRIZACIÓN ESPECÍFICA SE DESCRIBEN EN EL CAPÍTULO 6.

5.4.1 CONFIGURACIÓN DEL CIRCULADOR SANITARIO DE CASCADA

Después de conectar el circulador al relé, ajustar la salida **QX22** como se indica en la tabla siguiente.

Menú	Línea del programa	Valor a ajustar	Descripción
Cascada	6031	Actuador ACS Q3	Control del circulador de carga del acumulador ACS por el relé QX22

5.4.2 PRIORIDAD SANITARIA

Es posible establecer quién tenga la prioridad en la demanda de calor, entre el circuito de Calefacción y el de Agua Caliente Sanitaria, cuando los mismos concurren simultáneamente. La prioridad del circuito sanitario puede ser configurada como se indica a continuación:

- **Absoluta:** Durante una demanda sanitaria, el circulador del circuito de calefacción está siempre parado.
- **Ninguno:** Ambos circuitos tienen la misma prioridad; durante las respectivas demandas de calor, el circulador del circuito Sanitario y del circuito de Calefacción funcionan independientemente uno del otro.
- **Aplazada y Mixta:** no utilizable

El valor por defecto es "Absoluta". Para modificar la prioridad, variar el respectivo parámetro de la siguiente tabla:

Menú	Línea del programa	Valor a ajustar	Descripción
Agua caliente sanitaria	1630	Absoluta - Ninguna	Modo del funcionamiento de la demanda de calor sanitaria y calefacción

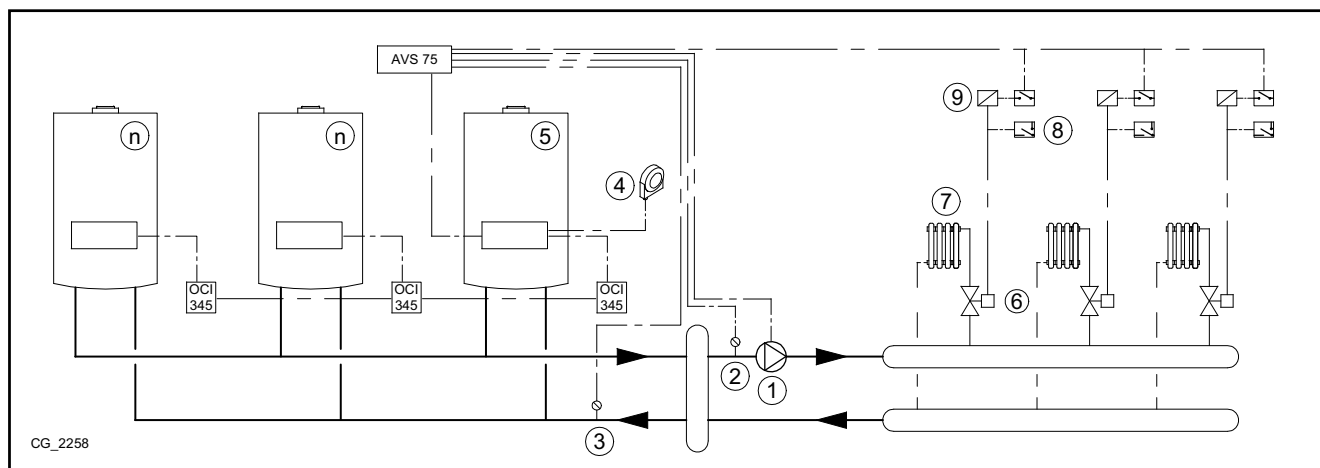
6. EJEMPLOS DE ESQUEMAS HIDRÁULICOS Y CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS



Los esquemas en esta documentación son de carácter orientativo y deben ser avalados por un estudio termotécnico de la instalación a realizar.

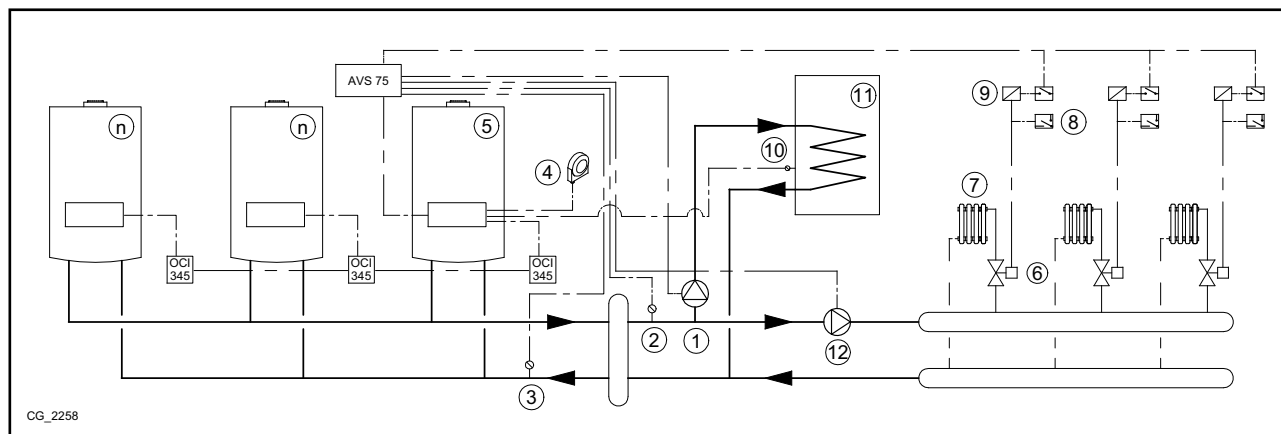
6.1 EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CASCADA SIN PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

1	CIRCULADOR IDA CALEFACCIÓN	5	CALDERA MASTER	9	RELÉ
2	SONDA DE IDA (QAD36)	6	VÁLVULA DE ZONA	n	CALDERAS DEPENDIENTES EN CASCADA
3	SONDA DE RETORNO (QAD36)	7	RADIADORES		
4	SONDA EXTERIOR	8	TERMOSTATO AMBIENTE		



6.2 EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CASCADA CON ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA TRAS EL SEPARADOR HIDRÁULICO

1	CIRCULADOR DE CARGA ACUMULADOR ACS	5	CALDERA MASTER	9	RELÉ
2	SONDA DE IDA (QAD36)	6	VÁLVULA DE ZONA	10	SONDA ACUMULADOR ACS
3	SONDA DE RETORNO (QAD36)	7	RADIADORES	11	ACUMULADOR ACS
4	SONDA EXTERIOR	8	TERMOSTATO AMBIENTE	12	CIRCULADOR IDA CALEFACCIÓN
n	CALDERAS DEPENDIENTES EN CASCADA				



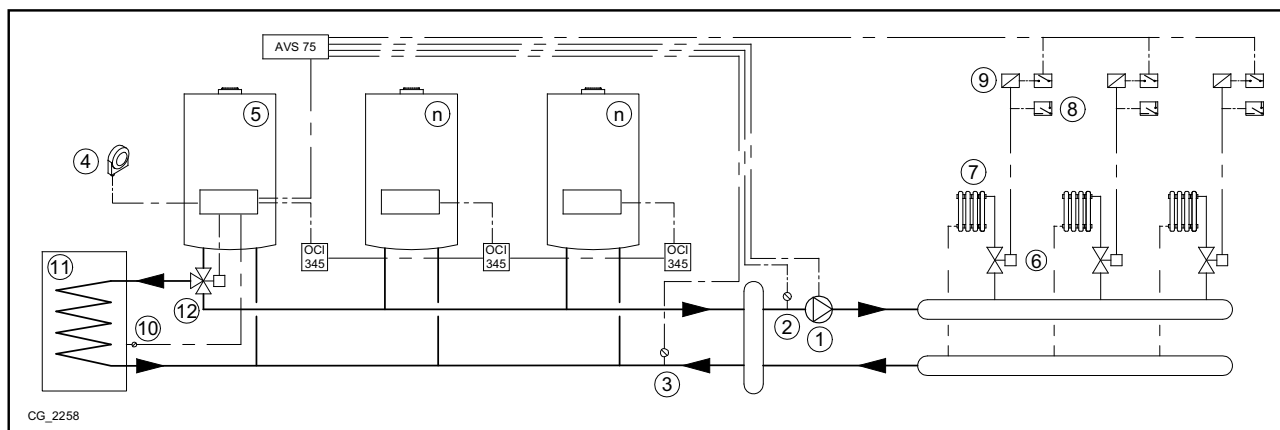
Parámetros adicionales a configurar, además de los descritos en los capítulos 5.1 y 5.2:

Tipo de caldera	Menú	Parámetro	Valor a ajustar	Descripción
MASTER	Configuración	5892	Ninguna	Deshabilitación relé QX3
MASTER	Configuración	6031(*)	Actuador ACS Q3	Control circulator de carga del acumulador ACS por el relé QX22

* Ver el capítulo 5.4.1

6.3 EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CASCADA CON ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA CONECTADO A LA CALDERA MASTER

1	CIRCULADOR IDA CALEFACCIÓN	5	CALDERA MASTER	9	RELÉ
2	SONDA DE IDA (QAD36)	6	VÁLVULA DE ZONA	10	SONDA ACUMULADOR ACS
3	SONDA DE RETORNO (QAD36)	7	RADIADORES	11	ACUMULADOR ACS
4	SONDA EXTERIOR	8	TERMOSTATO AMBIENTE	12	VÁLVULA DE 3 VIAS PRODUCCIÓN ACS
n	CALDERAS DEPENDIENTES EN CASCADA				

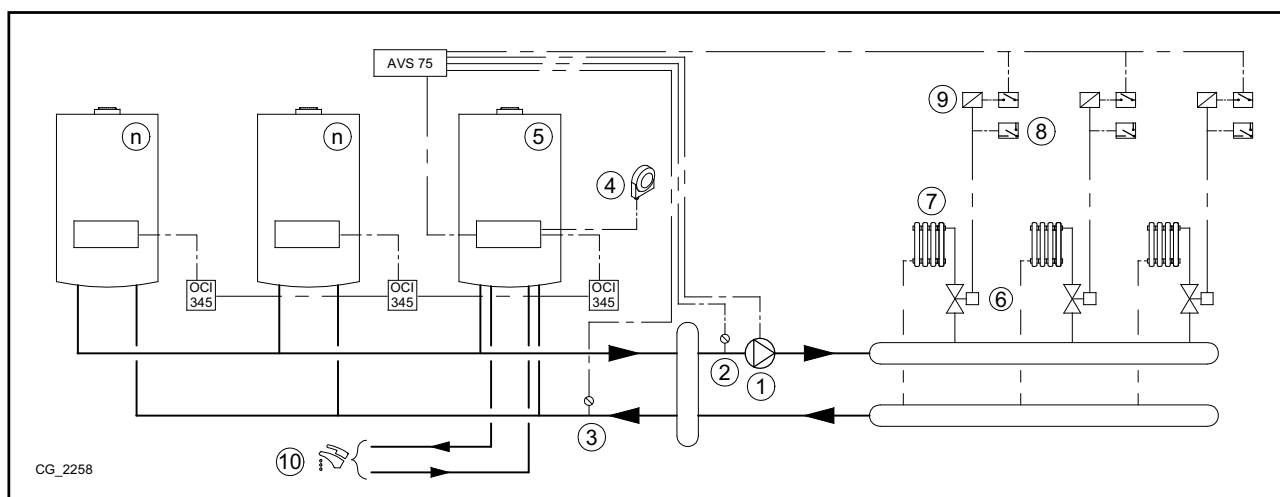


Parámetros adicionales a configurar, además de los descritos en los capítulos 5.1 y 5.2:

Tipo de caldera	Menú	Parámetro	Valor a ajustar	Descripción
MASTER	Configuración	5731	Válvula diversora	Configuración elemento activo del circuito ACS
MASTER	Configuración	5736	ON	Habilitación circuito sanitario en caldera individual

6.4 EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN CASCADA CON PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA INSTANTÁNEA CONECTADA A LA CALDERA MASTER

1	CIRCULADOR IDA CALEFACCIÓN	5	CALDERA MASTER	9	RELÉ
2	SONDA DE IDA (QAD36)	6	VÁLVULA DE ZONA	10	PRODUCCIÓN INSTANTÁNEA DE ACS
3	SONDA DE RETORNO (QAD36)	7	RADIADORES	n	CALDERAS DEPENDIENTES EN CASCADA
4	SONDA EXTERIOR	8	TERMOSTATO AMBIENTE		



Parámetros adicionales a configurar, además de los descritos en los capítulos 5.1 y 5.2:

Tipo de caldera	Menú	Parámetro	Valor a ajustar	Descripción
MASTER	Configuración	5736	ON	Habilitación circuito sanitario en caldera individual

7. GESTIÓN DE INSTALACIONES MIXTAS CON ACCESORIO RVS 46

La gestión de una instalación con zonas a diferentes temperaturas, puede ser realizada a través del accesorio **RVS 46**. El RVS 46 controla la zona de baja temperatura. Cada accesorio RVS 46 puede controlar una zona. En instalaciones de más de una zona, será necesario un accesorio RVS46 para cada zona de instalación.



En el caso de que el aparato se conecte a una instalación de suelo radiante, para salvaguardar la instalación, el instalador debe preverse un termostato de protección contra la sobrettemperatura.



Para una instalación de baja temperatura se recomienda bajar el ajuste máximo de temperatura de la zona de mezcla configurando el parámetro 741 a un valor no superior a 45°C, según la siguiente tabla:

Accesorio	Menú	Parámetro	Valor a ajustar	Descripción
RVS46	Circuito calefacción 1	741	< 45°C	Ajuste de temperatura máxima para zona con válvula mezcladora

7.1 DESCRIPCIÓN DEL ACCESORIO SIEMENS MODELOS RVS 46

Una unidad RVS 46, conectada a unos de los interfaces OCI 345, como se describe en el capítulo 7.2, puede controlar lo siguiente:

- Válvula mezcladora.
- Circulador con válvula mezcladora.
- Sonda de temperatura.
- Entrada de comando, a través de Control Remoto.

Es necesario conectar un Control Remoto a cada unidad RVS 46 instalada. La demanda de calor sólo es posible a través del Control Remoto, configurado como unidad de ambiente.

LEYENDA DE LA CONEXIÓN DE LOS CONECTORES	
S (Q2-⊕-N)	Salida relé 230V para BOMBA ZONA MEZCLADA
T (Y2-⊕-N-Y1)	Salida relé 230V para VÁLVULA MEZCLADORA
N ⊕ L (L-N)	Alimentación RVS 46
p (M-B1)	Conector SONDA DE TEMPERATURA ZONA MEZCLADA
k (H1-M)	Entrada digital 12VC.C. o analógica 0-10VC.C. programable
k (B9-M)	Entrada SONDA EXTERIOR
b (G+ CL- CL+)	Conector Panel de Control
a (MB – DB)	Conector OCI 345

7.2 CONEXIONES ELÉCTRICAS ACCESORIO RVA 46

El dispositivo debe ser conectado eléctricamente a un relé de alimentación a 230V~ monofásico con tierra. Esta instalación debe ser efectuada sólo por personal cualificado. La unidad se conecta al interface OCI 345 de la caldera master conectando los conectores **MB** y **DB** de las dos unidades. La conexión posterior de eventuales unidades de RVS 46 se efectuará en paralelo sobre los mismos conectores MB y DB. A cada accesorio RVS 46 se le conectará un Control Remoto con funciones de unidad de ambiente de la zona a controlar.

7.3 EJEMPLO DE INSTALACIÓN CON ACCESORIO RVS 46



Los esquemas en esta documentación son de carácter orientativo y deben ser avalados por un estudio termotécnico de la instalación a realizar.

A	SONDA DE IDA QAD36	D	ACCESORIO OCI 345
B	SONDA EXTERIOR	E	VÁLVULA MEZCLADORA
C	ACCESORIO CONTROL REMOTO	F	CIRCULADOR ZONA VÁLVULA MEZCLADORA

8. ANOMALÍA

A continuación se describen las anomalías específicas que pueden presentarse durante la configuración de una instalación en cascada. Para el listado de anomalías de sólo la caldera, consultar el manual de instrucciones de la misma.



Después de ajustar la configuración correcta, puede ser necesario esperar algún minuto para que se visualice la señalización de una anomalía.

E	Anomalía	Descripción anomalía
10	Sensor sonda exterior	Circuito de Calefacción habilitado sin ningún comando (termostato, unidad ambiente o unidad exterior) o sonda exterior con defecto
26	Sonda impulsión cascada	Sonda de temperatura ida cascada con defecto
46	Sonda retorno cascada	Sonda de temperatura retorno cascada con defecto
50	Sonda acumulación A.C.S.	Sonda acumulador sanitario con defecto
82	LPB, conflicto de dirección	Asignada una misma dirección a 2 o más calderas
84	BSB, conflicto de dirección	2 o más unidades de ambiente configuradas para un mismo circuito de Calefacción
321	Sonda A.C.S.	Sonda de temperatura sanitaria con defecto
98	Módulo adicional 1	Accesorio AVS 75 no detectado o no reconocido
99	Módulo adicional 2	Accesorio AVS 75 no detectado o no reconocido
373	Módulo adicional 3	Accesorio AVS 75 no detectado o no reconocido
100	Error reloj	Configuración incorrecta del reloj
102	Error reloj	Configuración incorrecta del reloj
335	BX21 ninguna función	Sonda BX21 no configurada
336	BX22 ninguna función	Sonda BX21 no configurada
353	Sensor cascada B10 ausente	Unidad AVS75 no configurada

9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AVS 75

Alimentación	Tensión de alimentación	AC 230 V (± 10 %)					
	Frecuencia de funcionamiento	50/60 Hz					
	Potencia absorbida	4 VA					
	Fusible de alimentación (Alimentación y salida)	máx. 10 AT					
Cableado	Cable rígido o flexible (entrelazado o con puntas protegidas)	-					
	unipolar	0,5...2,5 mm ²					
	bipolar	0,5...1,5 mm ²					
Datos funcionales	Clase software	A					
	Modo de operación EN 60 730	1b (operación automática)					
Entradas	Entrada digital H2	-					
	Bajísima tensión de seguridad por contacto libre	-					
	Contacto en baja tensión	-					
	Tensión con contacto abierto	DC 12 V					
	Tensión con contacto cerrado	DC 3 mA					
	Entrada analógica H2	-					
	Bajísima tensión de protección	-					
	Límites de funcionamiento	DC 0..10 V					
	Resistencia interna	> 100 k Ω					
	Entrada L	AC 230 V (± 10 %)					
	Resistencia interna	> 100 k Ω					
	Entrada sensores BX21, BX22	NTC 10k					
	Cables de conexionado permitido (cobre)	-					
	Sección	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
	Máxima longitud	m	20	40	60	80	120
Salidas	Relé de salida	-					
	Límites de corriente de funcionamiento	AC 0,02...2 (2) A					
	Intensidad máxima de entrada	15 A per ≤ 1 s					
	Intensidad máxima (para todos los relés)	AC 6 A					
	Límites de tensión	AC 24...230 V (por contacto libre)					
Interface	BSB	Conexión con 2 cables, no permutables					
	Longitud unidad de base – dispositivos periféricos	máx. 150 m					
	Longitud total	máx. 300 m (capacidad máxima del cable: 60nF)					
	Sección del cable	0,5 mm ²					
Número máximo de calderas conectadas en cascada	16						

ÍNDICE

DESCRIÇÃO SÍMBOLOS	101
1. INTRODUÇÃO	102
2. DESCRIÇÃO DO AGU 2.550	102
2.1 REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO MURAL	102
2.2 INSTALAÇÃO MURAL	102
3. LIGAÇÕES ELÉTRICAS	102
3.1 LIGAÇÃO ELÉTRICA À CALDEIRA	102
3.2 LIGAÇÃO ELÉTRICO DE ACESSÓRIOS EXTERNOS	103
3.3 LIGAÇÃO ELÉTRICA INTERFACES OCI 345	103
4. ACESSO AOS PARÂMETROS	104
5. APLICAÇÃO DAS CALDEIRAS EM CASCATA	105
5.1 CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS NA CALDEIRA MASTER (PRINCIPAL)	105
5.2 CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS NAS CALDEIRAS DEPENDENTES	105
5.3 GESTÃO DAS CALDEIRAS EM CASCATA	106
5.4 PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA	106
6. EXEMPLOS DE ESQUEMAS HIDRÁULICOS E DO AJUSTE DE PARÂMETROS	107
6.1 EXEMPLO INSTALAÇÃO EM CASCATA SEM PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA	107
6.2 EXEMPLO INSTALAÇÃO EM CASCATA COM ACUMULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA A JUZANTE DO SEPARADOR HIDRÁULICO	107
6.3 EXEMPLO INSTALAÇÃO EM CASCATA COM ACUMULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA LIGADA À CALDEIRA MASTER	108
6.4 EXEMPLO INSTALAÇÃO EM CASCATA COM PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA INSTANTÂNEA LIGADA À CALDEIRA MASTER	108
7. GESTÃO DE INSTALAÇÕES MISTAS COM ACESSÓRIO RVS46	109
7.1 DESCRIÇÃO ACESSÓRIO SIEMENS MODELO RVS 46	109
7.2 LIGAÇÕES ELÉTRICAS ACESSÓRIO RVS 46	109
7.3 EXEMPLO DE INSTALAÇÃO COM ACESSÓRIO RVS 46	109
8. ANOMALIAS	111
9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AVS 75	111

A na constante ação de melhoramento dos produtos, reserva-se a possibilidade de modificar os dados expressos nesta documentação em qualquer momento e sem aviso prévio. A presente documentação é um suporte informativo e não pode ser considerado como um contrato para terceiros.

DESCRIÇÃO SÍMBOLOS



ADVERTÊNCIA

Risco de danos ou de mau funcionamento do aparelho. Prestar particular atenção às advertências de perigo que referem possíveis danos a pessoas.



PERIGO ALTA TENSÃO

Partes elétricas sob tensão, perigo de eletrocussão.



INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Informação a ler com particular atenção, útil para o correto funcionamento da caldeira.

1. INTRODUÇÃO

Através da utilização da unidade **AVS75** é possível gerir uma instalação de aquecimento com um máximo de 16 caldeiras ligadas em cascata e uma eventual acumulação separada para o fornecimento de água quente sanitária. Este acessório, ligado a uma das caldeiras da cascata, é capaz de controlar diretamente os componentes do circuito até ao máximo de 3 saídas de relé independentes, 2 sondas de temperatura, 1 conector para termóstato limitador em alta tensão e 1 entrada de comando (ex. termóstato ambiente). Para o funcionamento da instalação é ainda necessário instalar uma unidade interface OCI 345 em cada uma das caldeiras da cascata.



Para a utilização do acessório AVS75.391 é necessário dispor de um controlo remoto (disponível como acessório).

2. DESCRIÇÃO DO ACESSÓRIO

A gestão da estratégia de cascata é executada pela placa da caldeira ligada à unidade AVS 75, definida como caldeira “MASTER”. As caldeiras são ligadas entre si por uma interface, o acessório OCI 345, instalado em cada caldeira da cascata, segundo o esquema referido no capítulo 3.3.

2.1 REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO MURAL

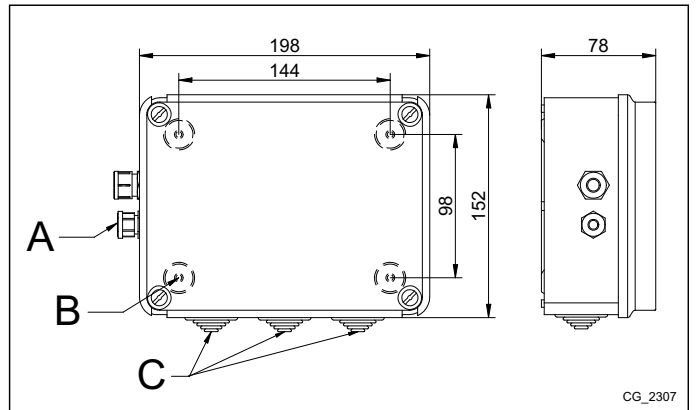
Antes de proceder à instalação:

- Cortar a alimentação elétrica.
- Assegurar-se de que existe circulação de ar no exterior da envolvente do acessório, suficiente para dissipar o calor produzido pelo acessório AVS 75.
- A unidade não deve ser exposta a salpicos de água e fontes de calor.

2.2 INSTALAÇÃO MURAL

Instalar o dispositivo numa parede com os dois parafusos de pressão, fornecidos com o acessório, utilizando os orifícios presentes na caixa elétrica. Efetuar a ligação da unidade com a caldeira e com os acessórios como descrito no capítulo 3. Para a fixação ver as dimensões referidas na figura ao lado.

A	Bucim para cabo de alimentação
B	Orifício para fixação à parede
C	Passacabos para acessórios elétricos externos



Alimentar eletricamente a unidade só após haver terminado a instalação.

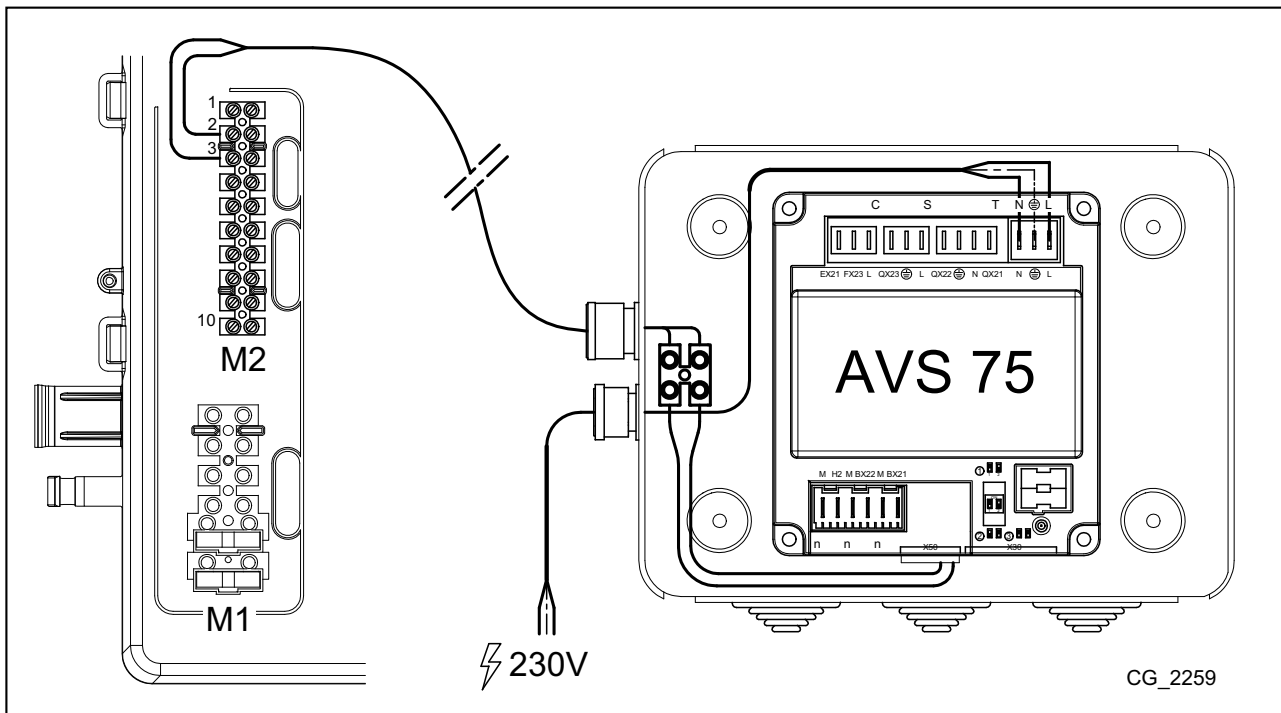
3. LIGAÇÕES ELÉTRICAS



Para passagem dos cabos de ligação entre a caldeira e os acessórios utilizar os passacabos existentes na parte inferior da caldeira.

3.1 LIGAÇÃO ELÉTRICA À CALDEIRA

- O dispositivo deve ser ligado eletricamente a uma rede de alimentação 230V~ monofásica com terra.
- A instalação deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado.
- Antes de ligar a alimentação elétrica, assegure-se que todas as ligações elétricas foram executadas corretamente.
- Leia atentamente tudo quanto se refere no manual da caldeira.
- Ligar a régua de bornes de 2 polos da unidade **AVS75** à régua de bornes **M2 (2-3)** da caldeira utilizando um cabo harmonizado “HAR H05 VV-F” 2X0,5 mm² para um comprimento máximo de 150m.

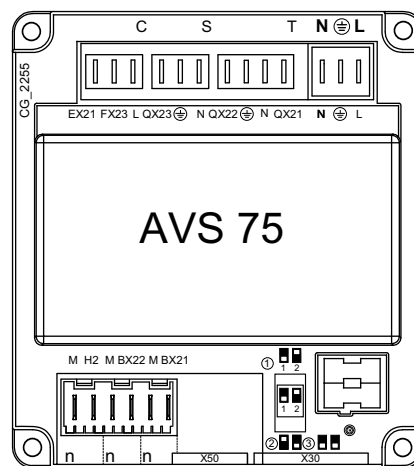


3.2 LIGAÇÃO ELÉTRICO DE ACESSÓRIOS EXTERNOS

Para a ligação do AVS75 com os acessórios da cascata, operar como a seguir se indica (utilizar cabos harmonizados “HAR H05 VV-F” com secção de 1 mm²):

- Ligar a bomba da cascata ao conector QX21 do AVS75.
- Ligar a sonda de ida da cascata ao conector BX21 do AVS75 (QAD36 fornecida).
- Ligar a sonda de retorno da cascata, caso exista, ao conector BX22 do AVS75 (QAD36 adicional disponível como acessório).
- Ligar o termóstato ambiente ao conector H2 do AVS75.
- No caso de estar prevista a instalação de um acumulador para a água quente sanitária (ver capítulo 6.2), ligar a bomba do acumulador ao conector QX22 do AVS75. Ligar a respetiva sonda NTC à régua de bornes M2 da caldeira master (ver manual de instruções da caldeira).

LEGENDA LIGAÇÃO CONECTORES	
X50	Conector para a interligação entre a placa eletrónica SIEMENS e o acessório AVS 75
C (EX21-FX23)	Não utilizado para a cascata
C (FX23-L)	Termóstato de segurança 230V, não utilizado para a cascata
S (QX23-N)	Saída relé 230V programável
T (QX21-N)	Saída relé 230V, alimentação BOMBA DE CASCATA
T (QX22-N)	Saída relé 230V alimentação eventual BOMBA de carga ACUMULADOR sanitário
N ⊕ L (L-N)	Alimentação AVS 75
n (H2-M)	Conector TERMÓSTATO AMBIENTE
n (BX22-M)	Entrada Sonda de retorno cascata
n (BX21-M)	Entrada Sonda de ida cascata
M	Massa comum dos sensores

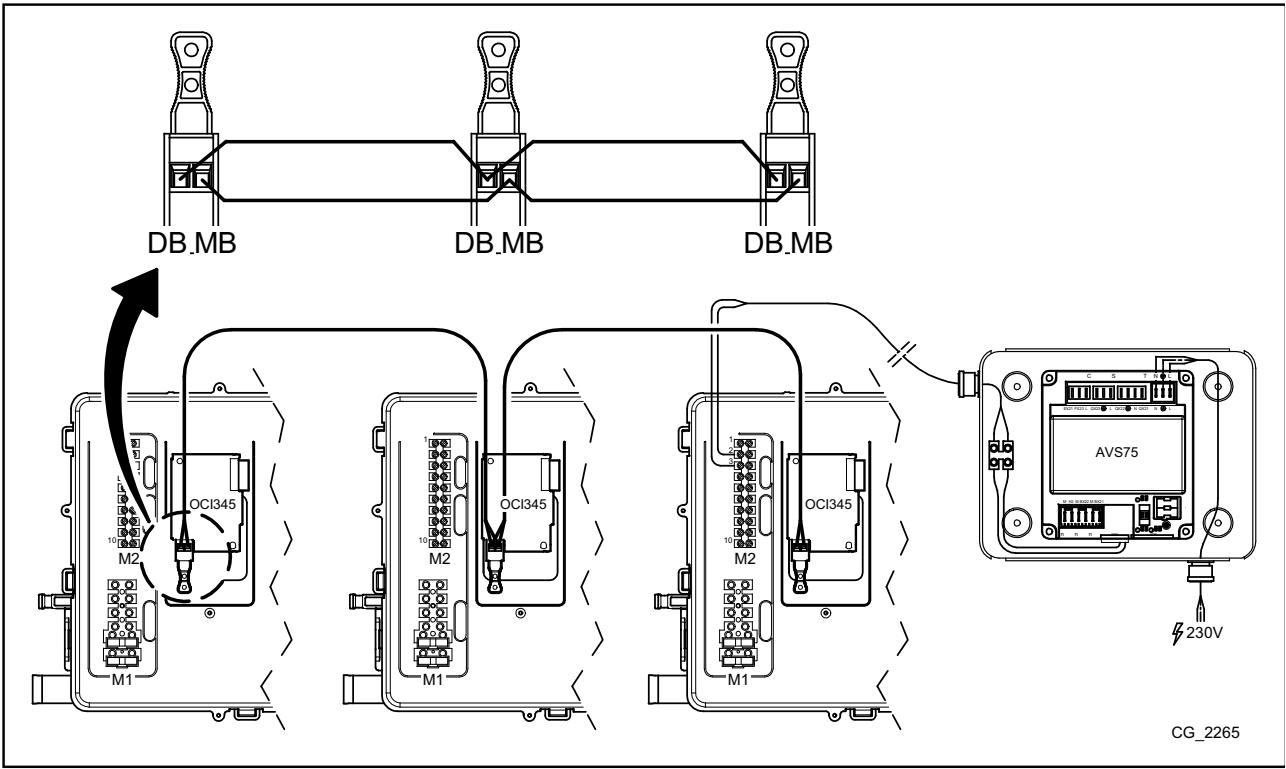


3.3 LIGAÇÃO ELÉTRICA INTERFACES OCI 345

A interface OCI 345 é um dispositivo eletrónico que permite a comunicação via BUS entre as caldeiras que compõem a cascata. A cada caldeira deve ser ligado um acessório OCI 345. Efetuar as seguintes ligações:

- Entre cada unidade OCI 345 e o conector **X30** da placa da caldeira respetiva através de um cabo de comunicações (fornecido com o acessório).
- Entre o conector **MB** de um OCI 345 e o conector **MB** de outro OCI 345.
- Entre o conector **DB** de um OCI 345 e o conector **DB** de outro OCI 345.

Para efetuar as ligações entre os vários conectores **MB** e **DB** utilizar um cabo harmonizado "HAR H05 VV-F" 2X1,5 mm² para um comprimento máximo de 200m.



4. ACESSO AOS PARÂMETROS

Para o ajustamento de parâmetros é necessária a utilização de um Controlo Remoto. Para a ligação do acessório à caldeira, consultar o manual de instruções da caldeira.

SIMBOLOGIA REFERIDA AO CONTROLO REMOTO			
	Rodar o seletor B		Visualização ecrã
	Premir o seletor B		Premir em simultâneo a tecla A e o seletor B
	Premir a tecla A ou C		Premir em simultâneo as teclas A e C

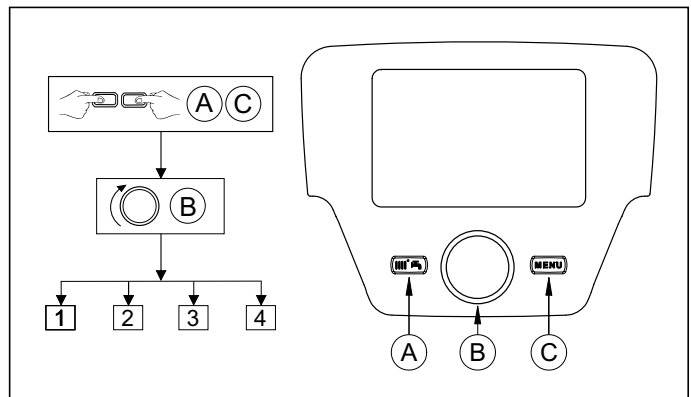
II Para configurar corretamente todos os parâmetros da cascata é necessário aceder ao nível 3 como descrito no procedimento seguinte.

LEGENDA MENÚ DA FIGURA




1	Utilizador	3	Especialista
2	Arranque	4	OEM

O procedimento para aceder aos quatro menús que permitem a programação da caldeira é o seguinte:


- do menú principal
- **A** e **C** (manter premidos cerca de 6 segundos)
- **B** (menú 1-2-3-4 (ver a figura ao lado e a legenda)).
- **C** repetidamente para voltar para trás um menú de cada vez até ao menú principal.









FUNÇÃO DOS BOTÕES PARA A MODIFICAÇÃO DE PARÂMETROS

	Menú / percorrer os parâmetros do menú / seleccionar o valor do parâmetro
	Entrar no menú seleccionado / seleccionar o parâmetro a alterar / confirmar o valor seleccionado
	Retornar ao menú precedente

Em todas as configurações apresentadas, caso utilize um Controlo Remoto ou então uma unidade ambiente, ajustado como **unidade ambiente 1** é possível mandar, além da zona de aquecimento 1, também as funções do sanitário e a espera da caldeira. Ajustando-o como **unidade ambiente 2** ou **unidade ambiente 3** só será possível mandar respetivamente as zonas de aquecimento 2 e 3. Ver o manual de instruções dos respetivos acessórios para o procedimento de configuração.

 **No final de cada configuração da instalação, executar o seguinte procedimento para memorização na caldeira dos componentes utilizados.**

- Aceder ao menú 2 como descrito no início deste capítulo.
-  **Configurazione**   linha do programa **6200** e então .
-  **Si** e então  para confirmar.

5. APPLICAÇÃO DAS CALDEIRAS EM CASCATA

Para a correta gestão da instalação, é necessário efetuar a modificação de parâmetros de todas as caldeiras da cascata. A primeira a configurar será a caldeira MASTER.

5.1 CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS NA CALDEIRA MASTER (PRINCIPAL)

Utilizando o Controlo Remoto entrar no menú 3, como descrito no capítulo 4, e efetuar os seguintes ajustamentos:

Menú	Linha do programa	Valor a ajustar	Descrição
Configuração	5977	Nenhum	Desautorização do termostato na régua de bornes M1 (1-2)
Configuração	6020	Multifuncional	Habilitação unidade AVS75
Configuração	6030	Bomba circuito AqC1 Q2	Controlo da bomba do circuito 1
Configuração	6040	Sonda descarga comum B10	Controlo da temperatura de ida cascata
Configuração	6041	Sonda retorno cascata B70	Controlo da temperatura de retorno cascata
Configuração	6046	Termostato ambiente CAqC1	Habilitação do termostato na entrada H2 do AVS75
Configuração	6200	Sim (*)	Memorização das modificações efetuadas
Sistema LPB	6630	Sempre	Identificação caldeira master
Sistema LPB	6640	Autónomo	Ajuste relógio cascata master

* O valor voltará automaticamente a "Não" imediatamente após o ajuste

5.2 CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS NAS CALDEIRAS DEPENDENTES

Uma vez configurados os parâmetros da caldeira master como descrito no parágrafo precedente, é necessário passar à configuração das outras caldeiras. Nesse sentido, ligar o Controlo Remoto (caso não exista) à caldeira a configurar e operar como se indica.

 **As operações referidas serão repetidas em cada caldeira da cascata à exceção da caldeira MASTER.**

Para o correto funcionamento do sistema, é necessário atribuir um endereço a cada caldeira para que possam ser reconhecidas pela caldeira **master** (a caldeira master tem o endereço =1, por defeito). É ainda necessário sincronizar o relógio de todas as caldeiras com o da caldeira master. Utilizando o Controlo Remoto, entrar no menú 3, como descrito no capítulo 4, e efetuar os ajustes referidos na tabelasequinte.

Menú	Linha do programa	Valor a ajustar	Descrição
Configuração	5710	Desligado	Desautorização do termostato na régua de bornes M1 (1-2)
Sistema LPB	6600	2..3..4..	Habilitação unidade AVS75
Sistema LPB	6640	Escravo com ajuste remoto	Ajuste relógio caldeira da cascata com caldeira master

 **Para a configuração dos parâmetros relativos à produção de água quente sanitária, ver o capítulo 5.4.**

5.3 GESTÃO DAS CALDEIRAS EM CASCATA

O funcionamento das caldeiras ligadas em cascata é gerido pela placa eletrônica da caldeira MASTER por meio da unidade AVS75 com a finalidade de garantir as seguintes condições:

- Mesmo número de horas de funcionamento de cada caldeira.
- Otimização do número de acendimentos e paragens de cada caldeira.
- Mudança automática da caldeira principal, ou seja daquela que primeiro se acende e é a última a apagar-se, cada 500 horas de funcionamento. Este intervalo de tempo pode ser modificado ligando o Controlo Remoto à caldeira master e modificando o parâmetro como se especifica na tabela seguinte.
- É ainda possível excluir da mudança automática a caldeira comendereço 1 (a primeira a acender) e/ou aquela com endereço mais alto(a última a acender). Nesta modalidade a primeira e a última caldeiras a acender na configuração inicial não serão envolvidas na rotação e permanecerão sempre como a primeira e a última a acender.

Menú	Linha do programa	Valor a ajustar	Descrição
Cascata	3540	n° horas	Período de funcionamento antes da mudança automática da sequência da caldeira principal.
Cascata	3541	Primeiro – Último – Primeiro e último	Exclusão da(s) caldeira(s) da rotação periódica da sequência

5.4 PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

A produção de água quente sanitária pode ser realizada em três modalidades:

- Mediante acumulação ligada ao sistema (ver §6.2) Neste caso a acumulação é ligada depois do separador hidráulico.
- Mediante acumulação ligada a uma só caldeira (ver §6.3) - A caldeira deve ser a MASTER.
- Mediante caldeira instantânea (ver §6.4) - A caldeira deve ser a MASTER.



OS ESQUEMAS DE CADA CONFIGURAÇÃO DE INSTALAÇÃO E A SUA PARAMETRIZAÇÃO ESPECÍFICA ENCONTRAM-SE DESCRITAS NO CAPÍTULO 6.

5.4.1 CONFIGURAÇÃO DA BOMBA SANITÁRIA DE CASCATA

Depois de ter ligado a bomba ao relé, ajustar a saída **QX22** como referido na tabela seguinte.

Menú	Linha do programa	Valor a ajustar	Descrição
Cascata	6031	Actuador AQS Q3	Controlo bomba de carga do acumulador AQS pelo relé QX22

5.4.2 PRECEDÊNCIA SANITÁRIA

É possível estabelecer qual o pedido de calor que tem precedência, entre o circuito de aquecimento e o circuito sanitário, quando os mesmos ocorram simultaneamente. A prioridade do circuito sanitário pode ser ajustada como a seguir se indica:

- **Absoluta:** durante um pedido sanitário a bomba do circuito de aquecimento está sempre parada.
- **Nenhuma:** Ambos os circuitos têm a mesma prioridade; durante os respetivos pedidos de calor a bomba do circuito sanitário e a do circuito de aquecimento funcionam independentemente uma da outra.
- **Adiada e Mista:** não utilizáveis

O valor por defeito é “Absoluta”. Para modificar a prioridade, alterar o parâmetro referido na tabela seguinte:

Menú	Linha do programa	Valor a ajustar	Descrição
Circ. Água Quente Sanitária	1630	Absoluto - Nenhuma	Modo de funcionamento do pedido de calor sanitário e aquecimento

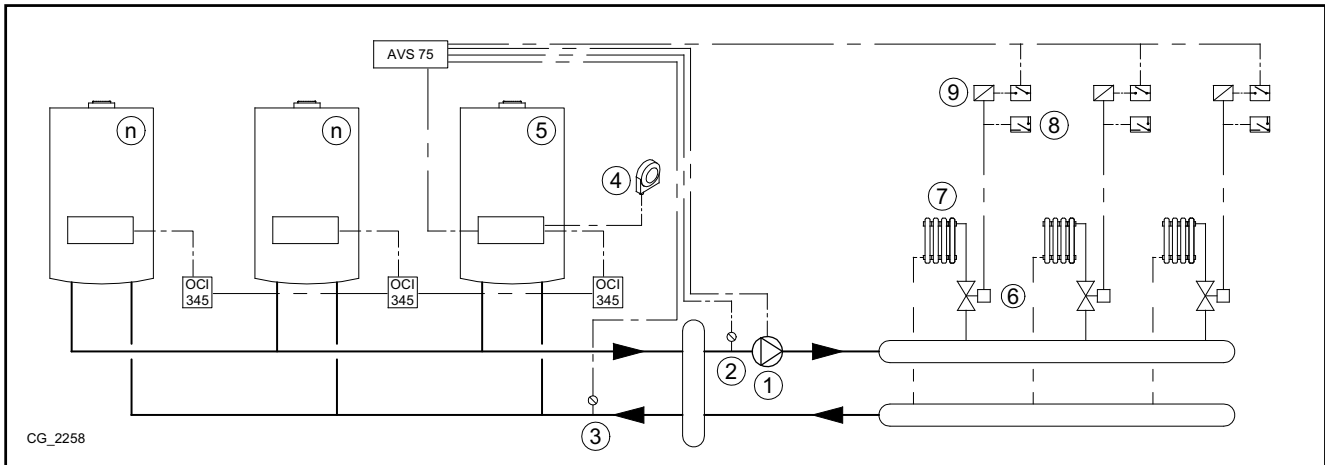
6. EXEMPLOS DE ESQUEMAS HIDRÁULICOS E DO AJUSTE DE PARÂMETROS



Os esquemas referidos nesta documentação são puramente indicativos e devem ser avaliados por um estudo termotécnico.

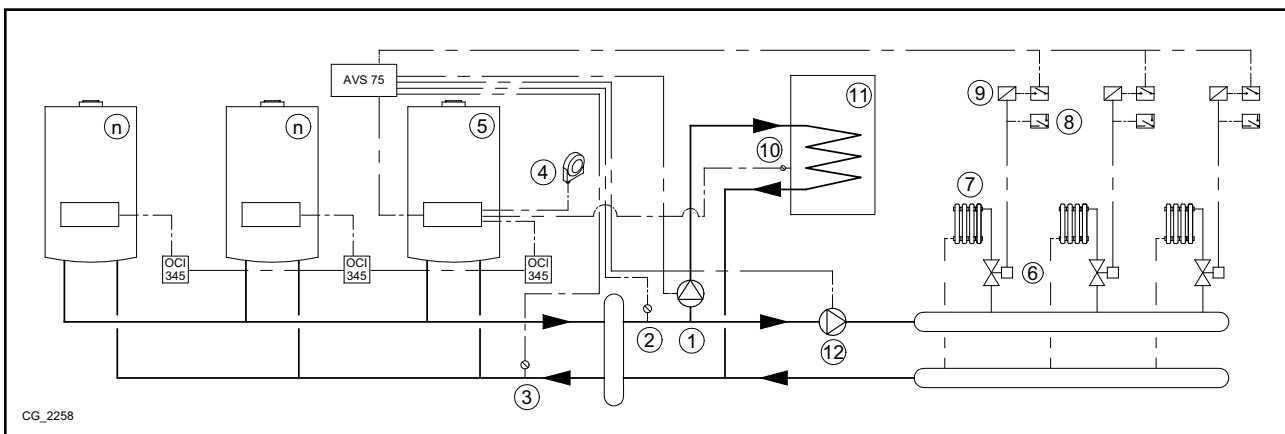
6.1 EXEMPLO INSTALAÇÃO EM CASCATA SEM PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

1	BOMBA IDA AQUECIMENTO	5	CALDEIRA MASTER	9	RELÉ
2	SONDA DE IDA (QAD36)	6	VÁLVULA DE ZONA	n	CALDEIRAS DEPENDENTES EM CASCATA
3	SONDA DE RETORNO (QAD36)	7	RADIADORES		
4	SONDA EXTERIOR	8	TERMÓSTATO AMBIENTE		



6.2 EXEMPLO INSTALAÇÃO EM CASCATA COM ACUMULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA A JUZANTE DO SEPARADOR HIDRÁULICO

1	BOMBA DE CARGA ACUMULADOR AQS	5	CALDEIRA MASTER	9	RELÉ
2	SONDA DE IDA (QAD36)	6	VÁLVULA DE ZONA	10	SONDA ACUMULADOR AQS
3	SONDA DE RETORNO (QAD36)	7	RADIADORES	11	ACUMULADOR AQS
4	SONDA EXTERIOR	8	TERMÓSTATO AMBIENTE	12	BOMBA IDA AQUECIMENTO
n	CALDEIRAS DEPENDENTES EM CASCATA				



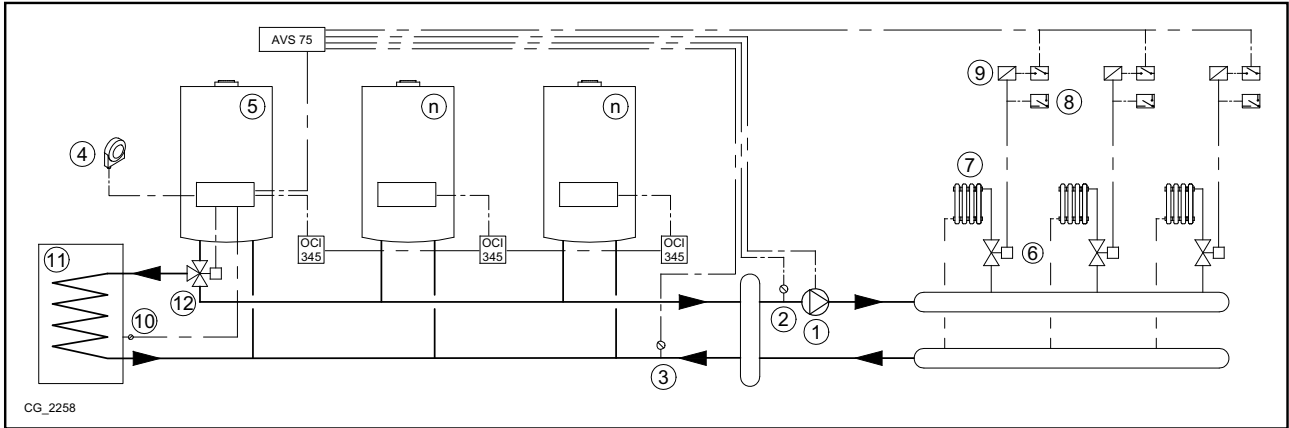
Parâmetros adicionais a ajustar para além dos descritos nos capítulos 5.1 e 5.2:

Tipo de caldeira	Menú	Parâmetro	Valor a ajustar	Descrição
MASTER	Configuração	5892	Nenhuma	Desautorização relé QX3
MASTER	Configuração	6031 (*)	Actuador AQS Q3	Controlo bomba de carga do acumulador AQS no relé QX22

* ver capítulo 5.4.1

6.3 EXEMPLO INSTALAÇÃO EM CASCATA COM ACUMULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA LIGADA À CALDEIRA MASTER

1	BOMBA IDA AQUECIMENTO	5	CALDEIRA MASTER	9	RELÉ
2	SONDA DE IDA (QAD36)	6	VÁLVULA DE ZONA	10	SONDA ACUMULADOR AQS
3	SONDA DE RETORNO (QAD36)	7	RADIADORES	11	ACUMULADOR AQS
4	SONDA EXTERIOR	8	TERMÓSTATO AMBIENTE	12	VÁLVULA DE 3 VIAS PRODUÇÃO AQS
n	CALDEIRAS DEPENDENTES EM CASCATA				

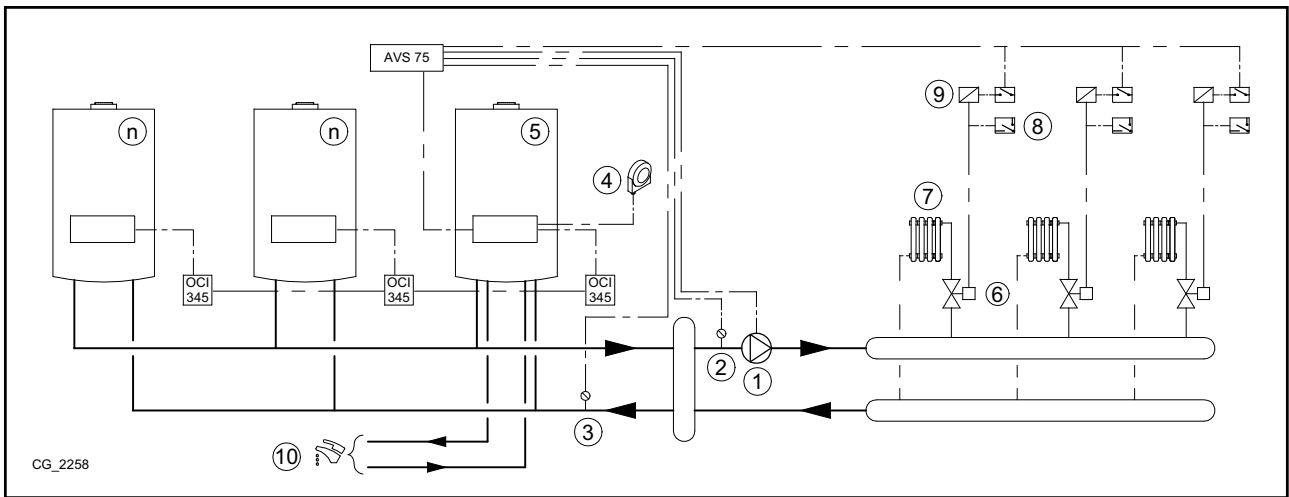


Parâmetros adicionais a ajustar para além dos descritos nos capítulos 5.1 e 5.2:

Tipo de caldeira	Menú	Parâmetro	Valor a ajustar	Descrição
MASTER	Configuração	5731	Válvula divergente	Configuração elemento ativo do circuito AQS
MASTER	Configuração	5736	Ligado	Habilitação circuito sanitário em caldeira individual

6.4 EXEMPLO INSTALAÇÃO EM CASCATA COM PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA INSTANTÂNEA LIGADA À CALDEIRA MASTER

1	BOMBA IDA AQUECIMENTO	5	CALDEIRA MASTER	9	RELÉ
2	SONDA DE IDA (QAD36)	6	VÁLVULA DE ZONA	10	PRODUÇÃO INSTANTÂNEA DE AQS
3	SONDA DE RETORNO (QAD36)	7	RADIADORES	n	CALDEIRAS DEPENDENTES EM CASCATA
4	SONDA EXTERIOR	8	TERMÓSTATO AMBIENTE		



Parâmetros adicionais a ajustar para além dos descritos nos capítulos 5.1 e 5.2:

Tipo de caldeira	Menú	Parâmetro	Valor a ajustar	Descrição
MASTER	Configuração	5736	Ligado	Habilitação circuito sanitário em caldeira individual

7. GESTÃO DE INSTALAÇÕES MISTAS COM ACESSÓRIO RVS46

A gestão de uma instalação por zonas a diferente temperatura pode ser efetuada através do acessório **RVS 46**. O RVS 46 controla as zonas que funcionem a baixa temperatura. Cada acessório RVS 46 é capaz de controlar apenas uma zona; instalações com mais zonas necessitam de um acessório RVS46 para cada zona da instalação.



No caso do aparelho ser ligado a uma instalação de pavimento radiante deve estar previsto, da responsabilidade do instalador, um termóstato de proteção para salvaguarda da instalação contra sobretensões.



Para uma instalação a baixa temperatura recomendamos que baixe a temperatura de ajuste máxima da zona da válvula misturadora ajustando o parâmetro 741 a um valor não superior a 45°C conforme a tabela seguinte:

Acessório	Menú	Parâmetro	Valor a ajustar	Descrição
RVS46	Circuito AqC 1	741	< 45°C	Ajuste temperatura máxima para zona com válvula misturadora

7.1 DESCRIÇÃO ACESSÓRIO SIEMENS MODELO RVS 46

A unidade RVS 46, ligada a uma das interfaces OCI 345 como descrito no capítulo 7.2, é capaz de controlar:

- Válvula misturadora.
- Bomba da zona com válvula misturadora.
- Sonda de temperatura.
- Entrada de comando, através do Controlo Remoto.

É necessário ligar um Controlo Remoto a cada unidade RVS 46 instalada. O pedido de calor só é possível através do Controlo Remoto, configurado como unidade ambiente.

LEGANDA LIGAÇÃO CONECTORES	
S (Q2-⊕-N)	Saída relé 230V para BOMBA ZONA DE MISTURA
T (Y2-⊕-N-Y1)	Saída relé 230V para VÁLVULA MISTURADORA
N ⊕ L (L-N)	Alimentação RVS 46
p (M-B1)	Conector Sonda de Temperatura Zona de Mistura
k (H1-M)	Entrada digital 12VDC ou analógica 0-10VDC programável
k (B9-M)	Entrada Sonda Exterior
b (G+ CL- CL+)	Conector Painel de Controle
a (MB – DB)	Conector OCI 345

7.2 LIGAÇÕES ELÉTRICAS ACESSÓRIO RVS 46

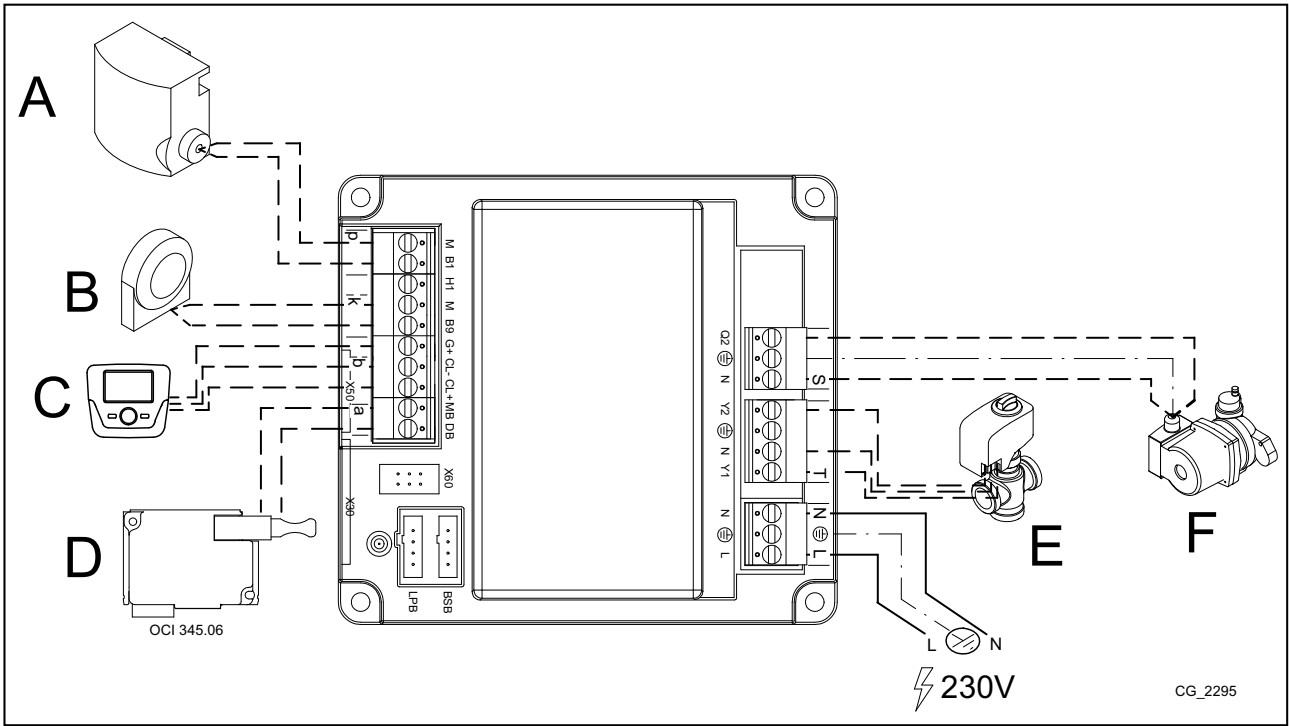
O dispositivo deve ser ligado eletricamente a uma rede de alimentação 230V~ monofásica com terra. A instalação deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado. A unidade RVS 46 é ligada à interface OCI 345 da caldeira master ligando os conectores **MB** e **DB** das duas unidades. A ligação posterior de eventuais unidades RVS 46 será efetuada em paralelo sobre os mesmos conectores MB e DB. A cada acessório RVS 46 será ligado um Controlo Remoto com funções de unidade ambiente da zona controlada.

7.3 EXEMPLO DE INSTALAÇÃO COM ACESSÓRIO RVS 46

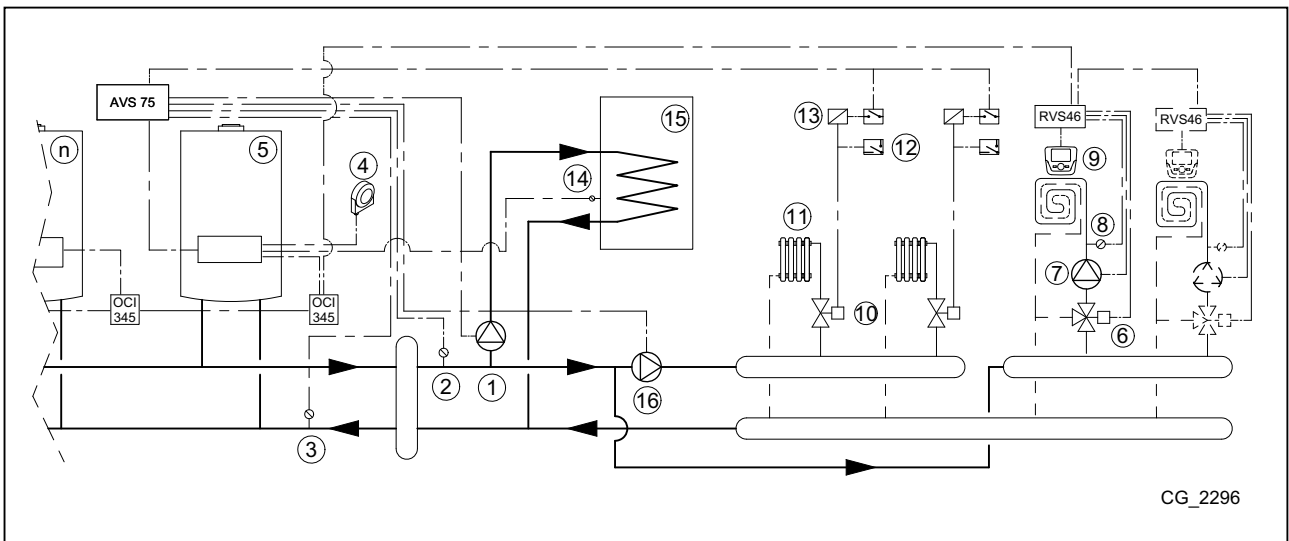


Os esquemas referidos nesta documentação são puramente indicativos e devem ser avaliados por um estudo termodinâmico.

A	SONDA DE IDA QAD36	D	ACESSÓRIO OCI 345
B	SONDA EXTERIOR	E	VÁLVULA MISTURADORA
C	ACESSÓRIO CONTROLO REMOTO	F	BOMBA ZONA VÁLVULA MISTURADORA



1	BOMBA DE CARGA ACUMULADOR AQS	7	BOMBA ZONA VÁLVULA MISTURADORA	13	RELÉ
2	SONDA DE IDA (QAD36)	8	SONDA DE IDA	14	SONDA ACUMULADOR AQS
3	SONDA DE RETORNO (QAD36)	9	CONTROLO REMOTO	15	ACUMULADOR AQS
4	SONDA EXTERIOR	10	VÁLVULA DE ZONA	16	BOMBA IDA AQUECIMENTO
5	CALDEIRA MASTER	11	RADIADORES	n	CALDEIRAS DEPENDENTES EM CASCATA
6	VÁLVULA MISTURADORA	12	TERMÓSTATO AMBIENTE		



8. ANOMALIAS

De seguida descrevemos as anomalias específicas que se podem apresentar durante a configuração de uma instalação em cascata. Para uma lista das anomalias da caldeira, consultar o manual de instruções da caldeira.



Depois de ajustar a configuração correta, poderá ser necessário esperar alguns minutos para deixar de visualizar a sinalização de anomalia.

E	Anomalia	Descrição anomalia
10	Sensor sonda exterior	Circuito de aquecimento habilitado sem qualquer comando (termóstato, unidade ambiente ou unidade externa) ou sonda exterior com defeito.
26	Sonda saída cascata	Sonda de temperatura de ida cascata com defeito.
46	Sonda retorno cascata	Sonda de temperatura de retorno cascata com defeito.
50	Sonda acumulador AQS	Sonda acumulador sanitário com defeito.
82	LPB, conflito de endereço	Mesmo endereço conferido a 2 ou mais caldeiras.
84	BSB conflito de endereço	2 ou mais unidades ambiente configuradas para o mesmo circuito de aquecimento.
321	Sonda AQS defeituosa	Sonda de temperatura sanitário com defeito.
98	Módulo adicional	Acessório AVS 75 não detetado ou reconhecido.
99	Módulo adicional 2	Acessório AVS 75 não detetado ou reconhecido.
373	Módulo adicional 3	Acessório AVS 75 não detetado ou reconhecido.
100	Erro relógio	Configuração relógio incorreta.
102	Erro relógio	Configuração relógio incorreta.
335	BX21 nenhuma função	Sonda BX21 não configurada.
336	BX22 nenhuma função	Sonda BX21 não configurada.
353	Sensor cascata B10 sem função	Unidade AVS75 não configurada.

9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AVS 75

Alimentação	Tensão de alimentação	AC 230 V (±10 %)					
	Frequência de funcionamento	50/60 Hz					
	Potência absorvida	4 VA					
	Fusível de alimentação (alimentação e saídas)	máx. 10 AT					
Cabeleado	cabo rígido ou flexível (entrelaçado ou pontas protegidas)	-					
	unipolar	0,5...2,5 mm ²					
	bipolar	0,5...1,5 mm ²					
Dados funcionais	Classe software	A					
	Modo de operação EN 60 730	1b (operação automática)					
Entradas	Entrada digital H2	-					
	baixíssima tensão de segurança por contacto livre	-					
	contacto em baixa tensão	-					
	tensão com contacto aberto	DC 12 V					
	corrente com contacto fechado	DC 3 mA					
	Entrada analógica H2	-					
	baixíssima tensão de proteção	-					
	Limites de funcionamento	DC 0..10 V					
	resistência interna	> 100 kΩ					
	Entrada L	AC 230 V (±10%)					
	resistência interna	> 100 kΩ					
	Entrada sensores BX21, BX22	NTC 10k					
	cabos de coligamento permitidos (cobre)	-					
	Secção	mm ²	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5
Comprimento máximo	m	20	40	60	80	120	
Saídas	Relé de saída	-					
	limites de corrente de funcionamento	AC 0,02...2 (2) A					
	Intensidade máxima de entrada	15 A por ≤1 s					
	Intensidade máxima (parar todos os relés)	AC 6 A					
	Limites de tensão	AC 24...230 V (por contacto livre)					
Interface	BSB	Ligação com 2 cabos, não permutáveis					
	Comprimento unitário de base - dispositivos periféricos	máx. 150 m					
	comprimento total	máx. 300 m (capacidade máxima do cabo 60nF)					
	secção do cabo	0,5 mm ²					
Número máximo de caldeiras interligadas em cascata		16					

