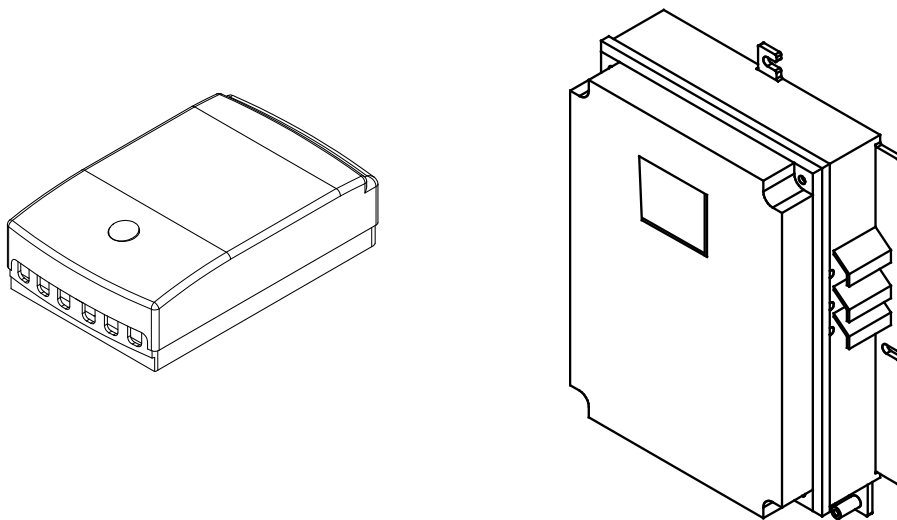


MLC 30 / MLC16



ro

DUPLICATOR DE BUS OPEN THERM ȘI CONTROLUL ZONELOR CU VANE DE AMESTEC

ru

РАЗВЕТВИТЕЛЬ ШИНЫ OPEN THERM И КОНТРОЛЬ СМЕСИТЕЛЬНЫХ ЗОН

Stimate Client,

Compania noastră consideră că noua centrală termică pe care ați procurat-o va răspunde tuturor cerințelor Dumneavoastră. Achiziționarea unui produs al companiei noastre asigură îndeplinirea tuturor așteptărilor Dumneavoastră: o bună funcționare și o utilizare simplă și rațională.

Vă recomandăm să nu lăsați deoparte aceste instrucțiuni fără a le fi citit: ele conțin informații utile pentru o exploatare corectă și eficientă a centralei Dumneavoastră.

Compania noastră, 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 informații privitoare la produs și în nici un caz nu pot fi considerate ca un contract cu terțe părți.



Instalarea accesoriilor trebuie să fie efectuată de personal tehnic calificat.



Înainte de instalarea accesoriilor, verificați ca tipul centralei termice să fie compatibil cu aplicația respectivă.

SEMNIFICAȚIA 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.



INFORMAȚII IMPORTANTE

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

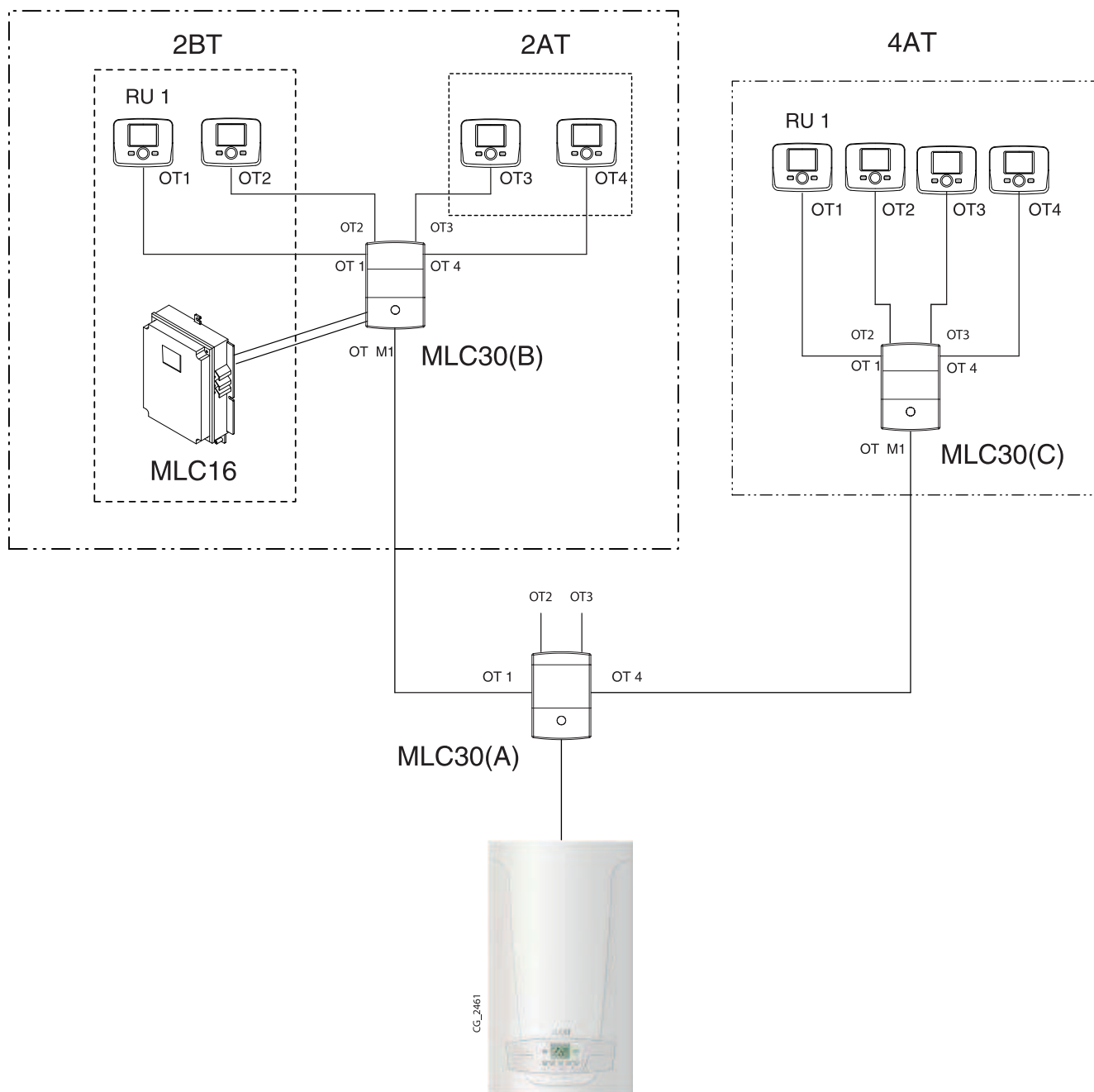
CUPRINS

1.	INTRODUCERE.....	3
2.	DESCRIEREA ACCESORIULUI MLC30.....	4
2.1	CERINȚE PENTRU INSTALAREA PE PERETE.....	4
2.2	INSTALAREA PE PERETE.....	4
3.	FUNCȚIONAREA ACCESORIULUI MLC30.....	5
3.1	SETĂRILE.....	5
3.1.1	INTRODUCERE.....	5
3.1.2	SETAREA PARAMETRIILOR TSP PRIN UNITATEA DE AMBIENT.....	5
	TABEL DESCRIERE PARAMETRI "TSP".....	6
3.2	POSTCIRCULAȚIE POMPE.....	6
3.3	ANTIBLOCARE POMPĂ.....	6
3.4	FUNCȚIA SETPOINT RECOVERY.....	6
3.5	SETPOINT CU CERERE DE CĂLDURĂ DE LA TERMOSTATUL DE AMBIENT.....	6
4.	CONEXIUNILE ELECTRICE ALE MLC30.....	6
4.1	SCHEMA HIDRAULICĂ MLC30.....	8
4.2	DUPLICAREA ZONELOR MLC30 (ZONE FĂRĂ VANĂ DE AMESTEC).....	9
4.2.1	SCHEMA HIDRAULICĂ PENTRU DUPLICAREA ZONELOR MLC30.....	10
5.	ANOMALII.....	11
6.	ZONE CU VANE DE AMESTEC - ACCESORIUL MLC16.....	11
7.	DESCRIEREA ACCESORIULUI MLC16.....	11
7.1	CERINȚE PENTRU INSTALAREA PE PERETE.....	11
7.2	INSTALAREA PE PERETE.....	12
8.	FUNCȚIONAREA ACCESORIULUI MLC16.....	12
8.1	SETAREA TEMPERATURII MAXIME ÎN ZONA CU VANĂ DE AMESTEC.....	12
8.2	POSTCIRCULAȚIE POMPE.....	12
8.3	CONFIGURAREA INSTALAȚIEI DE LA MLC16.....	13
8.4	CONTROLUL VANEI DE AMESTEC.....	13
8.5	TERMOSTATUL DE SIGURANȚĂ.....	13
8.6	SONDA DE TUR PENTRU ZONELE CU VANĂ DE AMESTEC.....	14
8.7	INDICATOARE LED.....	14
8.8	FUNCȚIA ANTIBLOCARE.....	14
8.9	DEFECTAREA SONDELOR DE TEMPERATURĂ.....	14
8.10	PREPARAREA DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ.....	14
9.	CONEXIUNILE ELECTRICE ALE MLC16.....	14
9.1	SCHEMA HIDRAULICĂ MLC30.....	16
9.2	DUPLICAREA ZONELOR (ZONE CU VANĂ DE AMESTEC).....	17
9.2.2	SCHEMA HIDRAULICĂ MLC30.....	18
9.3	SUBZONE (ZONE CU VANĂ DE AMESTEC).....	19
9.3.2	CONECTAREA TERMOSTATULUI DE AMBIENT AL SUBZONELOR.....	20
9.3.3	SCHEMA HIDRAULICĂ MLC30.....	21

1. INTRODUCERE

Accesoriiul **MLC30** este un duplicator de semnal bus de tipul "Open Therm" (OT). Fiind conectat la centrală, permite gestionarea a 4 zone fără vane de amestec (AT), controlate de unități de ambient. Pentru gestionarea zonelor cu vane de amestec (BT) este necesară conectarea accesoriului **MLC16** care se livrează în kit separat și este descris în continuare. În schema de principiu de mai jos se vede cum accesoriul MLC30 permite controlul sistemelor echipate și neechipate cu vane de amestec prin legarea a două accesorii la un singur MLC30(A) numit "Concentrator". Fiecare MLC30(A) "Concentrator" este în stare să gestioneze de la 1 la 4 intrări Open Therm (OT) la care se pot cupla alte dispozitive MLC30, MLC16, pompe/vane de zonă, unități de ambient și/sau termostate de ambient.

1.1 SCHEMĂ DE PRINCIPIU



2. DESCRIEREA ACCESORIULUI MLC30

Caracteristicile principale ale accesoriului sunt următoarele:

- Gestionarea a până la 4 intrări de joasă tensiune pentru cuplarea termostatelor de ambient/unităților de ambient.
- Gestionarea a până la 4 ieșiri pentru controlul pompelor sau al vanelor de zonă (230 V).
- Funcția antiblocare pompe.
- Led de indicare a funcționării sau a anomaliilor.
- Postcirculație în ultima zonă pentru care s-a solicitat încălzirea.

2.1 CERINȚE PENTRU INSTALAREA PE PERETE

Înainte de începerea instalării:

- Deconectați centrala de la rețeaua electrică.
- Asigurați în exteriorul accesoriului o circulație a aerului suficientă pentru dispersarea căldurii produse de accesoriu MLC30.
- Evitați stropirea unității cu apă și expunerea acesteia la surse de căldură.



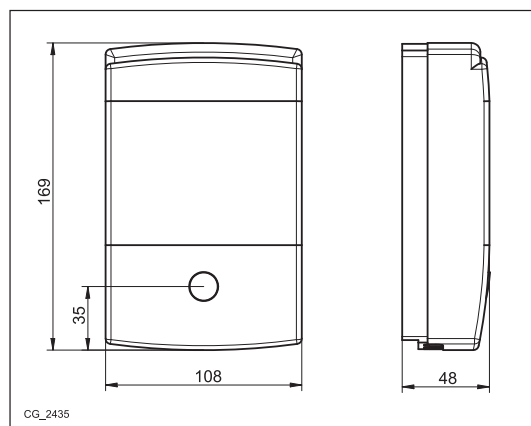
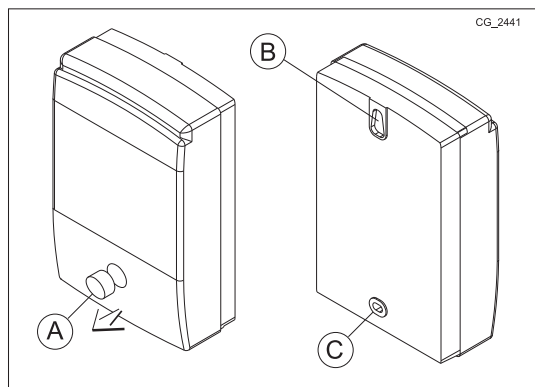
Alimentați unitatea cu curent numai după finalizarea instalării.

2.2 INSTALAREA PE PERETE

Pentru a instala accesoriul procedați în felul următor:

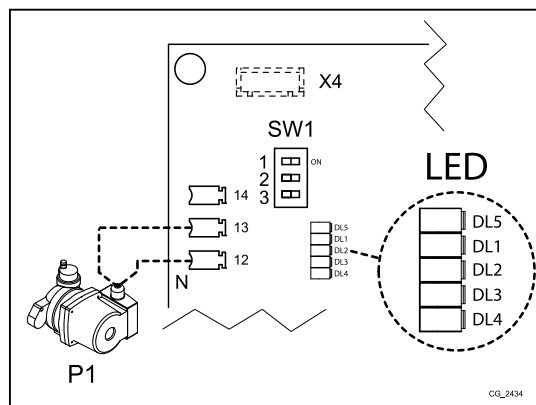
- Faceți în perete două găuri cu un burghiu Ø 5 mm în dreptul punctelor de fixare (B) și (C), așa cum se arată în figură.
- Poziționați șurubul de sprijin cu diblul respectiv astfel încât să prindeți dispozitivul în punctul B.
- Poziționați celălalt șurub cu diblul său și prindeți cutia în punctul (C).
- Strângeți ambele șuruburi pentru a fixa accesoriul pe perete fără a aplica o forță excesivă.

După ce ați fixat accesoriul, conectați cablurile conform indicațiilor de la capitolul “Conexiunile electrice”.



3. FUNCȚIONAREA ACCESORIULUI MLC30

Accesoriiul recunoaște automat zonele controlate de unitățile de ambient sau termostatele de ambient gestionând cererea de căldură în funcție de zona respectivă. În timpul funcționării normale toate funcțiile sistemului sunt controlate de Unitatea de ambient 1, definită ca “MASTER”, celelalte unități doar solicită încălzirea pentru zonele proprii. **Conectarea unităților de ambient sau a termostatelor de ambient se face întotdeauna de la numărul 1 la numărul 4; în sistem în nici un caz nu trebuie să lipsească numărul 1 MASTER, altfel placa electronică generează anomalia de lipsă de comunicare cu centrala.** Toți parametrii TSP ai sistemului sunt accesibili de la unitatea de ambient RU1 (OT-S1), de la care se pot de asemenea dezactiva toate cererile de căldură prin ignorarea cererii respective a fiecărei unități în parte. Setpoint-ul de temperatură a apei calde menajere este sincronizat pe toate unitățile, fie că este setat de la unitatea “Master, fie că este setat de la alte unități. Modificarea setpoint-ului apei menajere de la una dintre unitățile de ambient cuplate la sistem se setează automat și la toate celelalte unități. Pe accesoriul MLC30 sunt prezente 5 leduri pentru indicarea funcționării și a unor eventuale anomalii ale sistemului.



LED	STINS	APRINS	CLIPESTE
DL1 (culoare roșie)	Funcționare cu termostat de ambient 1	Prezență unitate de ambient 1	Cerere de căldură de la Zona 1
DL2 (culoare roșie)	Funcționare cu termostat de ambient 2	Prezență unitate de ambient 2	Cerere de căldură de la Zona 2
DL3 (culoare roșie)	Funcționare cu termostat de ambient 3	Prezență unitate de ambient 3	Cerere de căldură de la Zona 3
DL4 (culoare roșie)	Funcționare cu termostat de ambient 4	Prezență unitate de ambient 4	Cerere de căldură de la Zona 4
DL5 (culoare verde)	Lipsă de comunicare cu placa centralei	Prezență de comunicare cu placa centralei	Funcționare centrală în modul ACM

3.1 SETĂRILE

Accesoriiul poate fi programat prin software cu ajutorul unității de ambient; pentru aceasta parametrii “TSP” se setează conform indicațiilor din continuare.

3.1.1 INTRODUCERE

Setarea parametrilor TSP prin unitatea de ambient Master (RU1) este necesară pentru setarea zonelor controlate de **termostatele de ambient (TA)**. În cazul în care se folosesc numai unități de ambient (RU), reglarea temperaturii de tur în fiecare zonă se efectuează direct de la unitatea respectivă. În cazul în care zonele 2-3-4 (sau chiar și numai una din ele) sunt controlate de **termostate de ambient**, reglarea temperaturii acestor zone se face de la unitatea de ambient **RU1** prin setarea parametrilor TSP conform indicațiilor din tabelul de la secțiunea 4.1.2.

3.1.2 SETAREA PARAMETRILOR TSP PRIN UNITATEA DE AMBIENT

Pentru a accesa MENIUL INSTALATOR procedați în felul următor:

- Apăsați butonul rotativ și mențineți-l apăsat timp de circa 6 secunde.
- Rotiți butonul pentru a derula lista parametrilor până la afișarea inscripției “tSP”.
- Apăsați butonul, pe display apare “tSP 912”.
- Rotiți butonul în sens antiorar până la afișarea “tSP 888”, apoi apăsați-l pentru confirmare.
- Displayul afișează “P001 00”, rotiți butonul pentru a selecta parametrii de modificat.
- Apăsați butonul pentru a confirma fiecare modificare în parte.
- Apăsați repetat butonul “Menu” pentru a ieși din funcție și a reveni la ecranul principal.

TABEL DESCRIERE PARAMETRI “TSP”

Parametri TSP	Descriere parametri	Domeniu de valori	Setări implicite
1-2-3-4	Activare Setpoint temperatură de tur Recovery Unitate de ambient 1-2-3-4 (vezi secțiunea “Funcția Setpoint Recovery”)	0-1 (0=dezactivat – 1 activat)	0
5-6-7-8	Activare afișare alarme de comunicare pentru unitățile de ambient 1-2-3-4	0-1 (0=dezactivat – 1 activat)	0
9	Activare afișare setpoint de temperatură recovery pe displayul centralei	0-1 (0=dezactivat – 1 activat)	0
10-11-12-13	Setpoint temperatură de tur Recovery Unitate de ambient 1-2-3-4 (vezi secțiunea “Funcția Setpoint Recovery”)	20÷90 °C	60 °C
14-15-16-17	Timer postcirculație pompe 1-2-3-4	1-240 min	1 min
18-19-20-21	Setpoint temperatură de tur zonele 1-2-3-4	20÷80 °C	60 °C
22-23-24-25	Reglare curbă climatică “K” cu termostat de ambient zonele 1-2-3-4	0÷90	60
26-27-28-29	Întârziere față de cererea de căldură pentru încălzirea zonelor 1-2-3-4	0÷255 (secunde)	0

3.2 POSTCIRCULAȚIE POMPE

Pentru a seta durata (minutele) postcirculației pompelor, modificați parametrii TSP 14-15-16-17 conform indicațiilor din tabelul anterior.

3.3 ANTIBLOCARE POMPĂ

După o perioadă de inactivitate de 24 ore pompa este pusă în funcțiune pentru 10 secunde.

3.4 FUNCȚIA SETPOINT RECOVERY

Dacă, din oricare motiv, se întrerupe comunicarea Open Therm, de exemplu, din cauză că s-a defectat placa “E83” sau, pentru unitățile de ambient fără fir (wireless), din cauză că s-au descărcat bateriile “E88”, se generează automat o cerere de căldură la valoarea de setpoint recovery (tsp 10÷13) setată (valoare implicită 60° C). Pentru a activa această funcție setați parametrii **TSP** (1÷4) = **1** (implicit, funcție setpoint recovery dezactivată = 0).



Pentru circuitele de amestec, este necesar să setați temperatura de setpoint recovery la 40° C.

3.5 SETPOINT CU CERERE DE CĂLDURĂ DE LA TERMOSTATUL DE AMBIENT

Când se efectuează o cerere de căldură prin închiderea contactului unui termostat de ambient, la placa centralei este trimis un setpoint de temperatură setat la parametrii 18÷21. Cererea de căldură încetează la deschiderea contactului termostatului de ambient.

4. CONEXIUNILE ELECTRICE ALE MLC30

- Alimentare electrică ----- 230 V AC (+10% - 15%)
- Tip cablu ----- bipolar *
- Lungime maximă cablu ----- 50 m
- Rezistență maximă cablu ----- 2x5 Ω
- Domeniu de funcționare (°C) ----- -10 °C / +60 °C
- Fuzibil de rețea ----- 3,15 A (rapid)
- Ieșire releu ----- 230 V AC 0,5 A (Max)

* Utilizați un cablu “HAR H05 VV-F” cu izolație dublă 3 X 0,5 mm², cu o lungime maximă de 50 m.



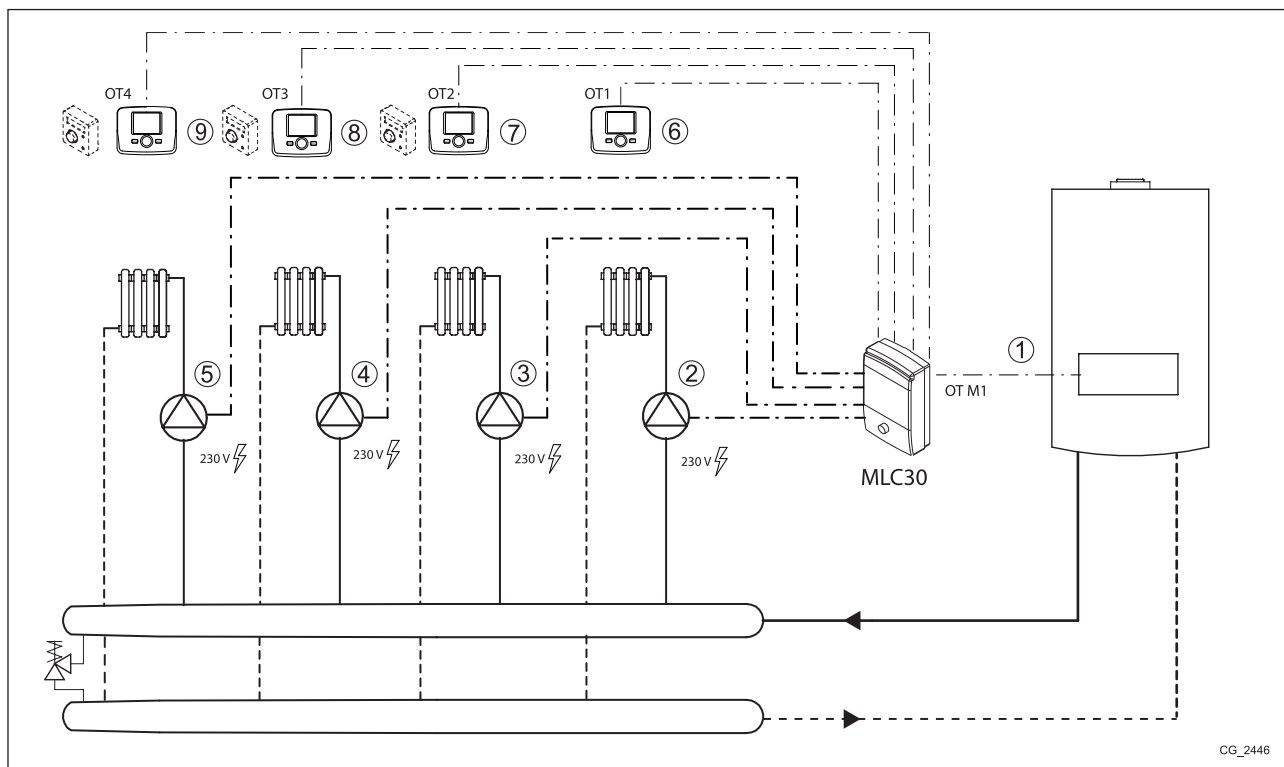
Accesorii livrate este dotat cu plăcile de borne cu șurub respective. Cablurile de legătură dintre centrală și accesorii se trec prin găurile (presetupele) anume de pe partea de jos a centralei și de pe accesorii.

Instrucțiuni pentru INSTALATOR (ro)

- 

4.1 SCHEMA HIDRAULICĂ MLC30

În schema hidraulică este ilustrat un exemplu de conectare a accesoriului MLC30 la o centrală cu 4 zone cu aceeași temperatură, controlate de unități de ambient sau de termostate. Unitatea de ambient a zonei 1 nu poate fi un termostat de ambient.



CG_2446

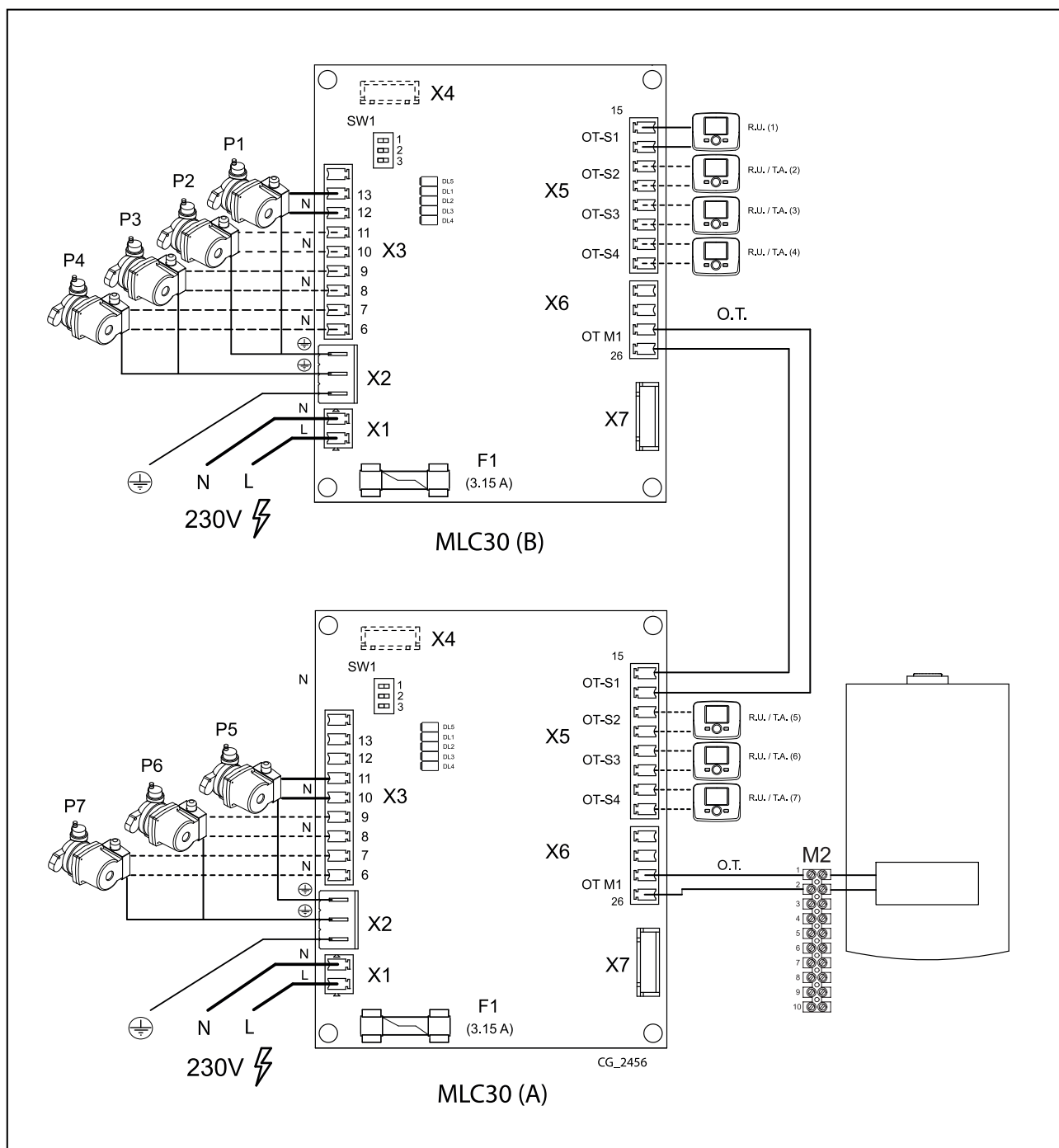


Schemele prezentate în acest document sunt indicative, de aceea vor trebui confirmate de un studiu termotehnic corespunzător.

1	Conexiune OT MASTER centrală-MLC30 : placa de borne M2 (1-2) a centralei cu placa de borne X6 (OT M1) a accesoriului MLC30
2	Pompă/Vană zona 1 : placa de borne X3 (12-13) a accesoriului MLC30
3	Pompă/Vană zona 2 : placa de borne X3 (10-11) a accesoriului MLC30
4	Pompă/Vană zona 3 : placa de borne X3 (8-9) a accesoriului MLC30
5	Pompă/Vană zona 4 : placa de borne X3 (6-7) a accesoriului MLC30
6	Unitatea de ambient zona 1 (Master) : placa de borne X5 (OT-S1) a accesoriului MLC30
7	Unitatea de ambient zona 2 : placa de borne X5 (OT-S2) a accesoriului MLC30
8	Unitatea de ambient zona 3 : placa de borne X5 (OT-S3) a accesoriului MLC30
9	Unitatea de ambient zona 4 : placa de borne X5 (OT-S4) a accesoriului MLC30

4.2 DUPLICAREA ZONELOR MLC30 (zone fără vană de amestec)

Zonele accesoriului MLC30 pot fi extinse prin conectarea la una dintre ieșirile Open Therm (OT) ale plăcii de borne **X5** de la unul la patru dispozitive MLC30. În acest fel la plăcile de borne ale fiecărui MLC30 vor putea fi cuplate la rândul lor toate accesoriile prevăzute (unități de ambient/termostate, pompe, MLC16 și MLC30). Aceste conectări ale accesoriilor în cascadă permit duplicarea zonelor de un număr nelimitat de ori. În exemplu, la intrarea OT-S1 a MLC30(A) este conectat un al doilea MLC30(B); în această configurație rolul unității de ambient "Master" îl va avea unitatea RU1 care este conectată la intrarea OT-S1 al celui de-al doilea MLC30(B).



Instrucțiuni pentru INSTALATOR (ro)

Instrucțiuni pentru INSTALATOR (ro)



Instrucțiuni pentru INSTALATOR (ro)

5. ANOMALII

Dacă apare o anomalie de comunicare, accesoriul MLC30 o semnalează pe unitățile de ambient.

Cod ANOMALIE	Descriere a anomaliilor afișate pe unitățile de ambient
30	Declanșare a termostatului de siguranță al zonei de joasă temperatură
31	Sondă de joasă temperatură a Zonei 1 defectă (scurtcircuit)
32	Sondă de joasă temperatură a Zonei 1 defectă (legătură întreruptă)
33	Sondă de joasă temperatură a Zonei 2 defectă (scurtcircuit)
34	Sondă de joasă temperatură a Zonei 2 defectă (legătură întreruptă)
52	Lipsă de comunicare între accesoriile MLC16 și MLC30
54	Lipsă de comunicare între placa electronică a MLC30 și placa centralei
88	Lipsă de comunicare între o unitate de ambient și placă. Codul anomaliei se alternează cu afișarea normală a unității de ambient.
851-852 853-854	Lipsă de comunicare între unitatea de ambient RF1(RF2,RF3,RF4) și baza RF1(RF2,RF3,RF4)
831-832 833-834	Lipsă de comunicare între unitatea de ambient RF1(RF2,RF3,RF4) și placa MLC 30



DACĂ LIPSEȘTE COMUNICAREA ÎNTRE UNITATEA DE AMBIENT RU1 (MASTER) ȘI ACCESORIUL MLC30, CENTRALA SE OPREȘTE.

6. ZONE CU VANE DE AMESTEC - ACCESORIUL MLC16

Pentru controlul zonelor de amestec este necesar să conectați la MLC30 accesoriul **MLC16**. Acest accesoriu permite controlul a cel mult două zone de joasă temperatură, zonele de înaltă temperatură sunt controlate de accesoriul **MLC30**.

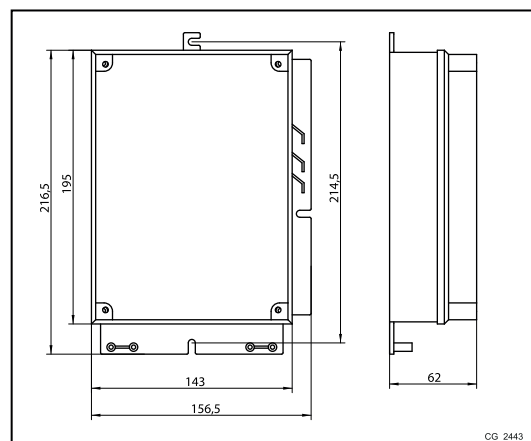


Acest accesoriu trebuie să fie întotdeauna conectat la un MLC30.

7. DESCRIEREA ACCESORIULUI MLC16

Caracteristicile principale ale accesoriului sunt următoarele:

- Gestionarea a până la 2 intrări de joasă tensiune pentru cuplarea termostatelor de ambient/unităților de ambient.
- Gestionarea a până la 2 ieșiri pentru controlul pompelor sau al vanelor de zonă (230 V).
- Gestionarea a două zone de joasă temperatură prin controlul a două vane de amestec (230 V).
- Setarea setpoint-ului de joasă temperatură.
- 6 dip switch-uri pentru setarea modului de funcționare (nu trebuie modificate).
- Funcția antiblocare pompe.
- Led de indicare a funcționării sau a anomaliilor.



7.1 CERINȚE PENTRU INSTALAREA PE PERETE

Înainte de începerea instalării:

- Deconectați centrala de la rețeaua electrică.
- Asigurați în exteriorul accesoriului o circulație a aerului suficientă pentru dispersarea căldurii produse de accesoriul MLC16.
- Evitați stropirea unității cu apă și expunerea acesteia la surse de căldură.



Alimentați unitatea cu curent numai după finalizarea instalării.

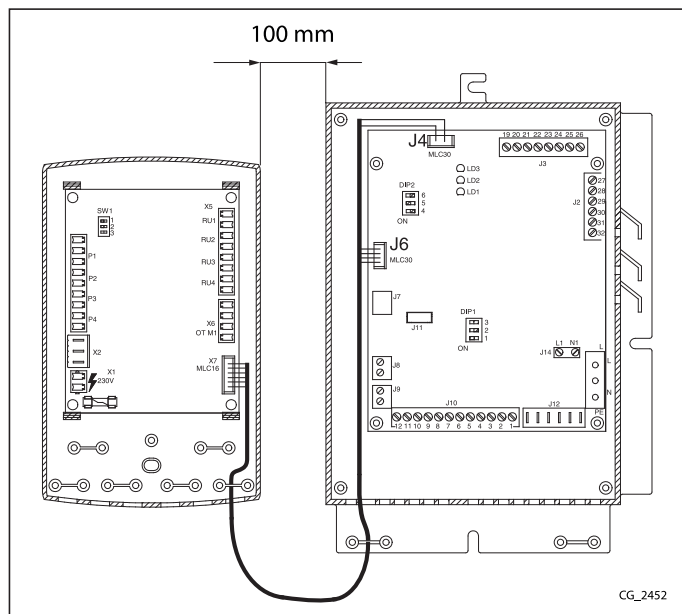
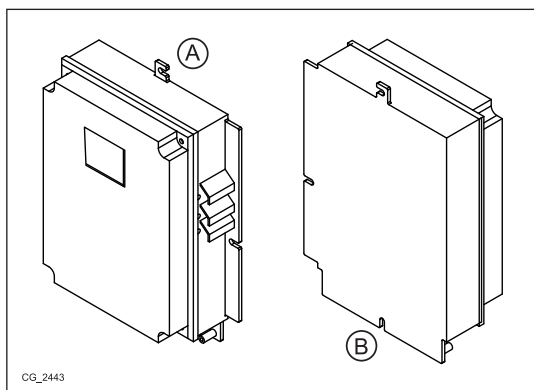
7.2 INSTALAREA PE PERETE

Acest accesoriu trebuie poziționat lângă MLC30 (distanța maximă este de 5 cm, așa cum se arată în figură).

Pentru a instala accesoriul procedați în felul următor:

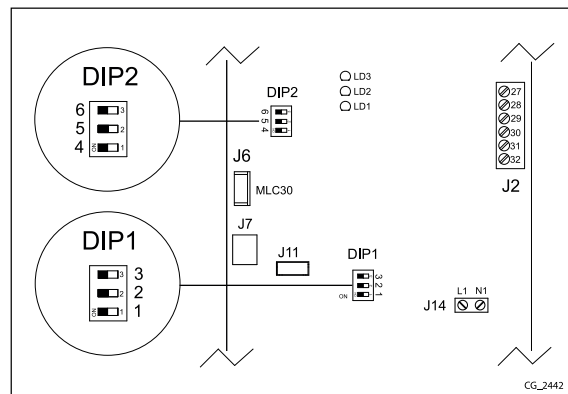
- Faceți în perete două găuri cu un burghiu Ø 5 mm în dreptul punctelor de fixare (A) și (B), așa cum se arată în figură.
- Poziționați șurubul de sprijin cu diblul respectiv astfel încât să prindeți dispozitivul în punctul (B).
- Poziționați celălalt șurub cu diblul său și prindeți cutia în punctul (A).
- Strângeți ambele șuruburi pentru a fixa accesoriul pe perete fără a aplica o forță excesivă.

După ce ați fixat accesoriul, conectați cablurile conform indicațiilor de la capitolul “Conexiunile electrice”.



8.3 CONFIGURAREA INSTALAȚIEI DE LA MLC16

Pentru a configura unii parametri ai accesoriului MLC16 (de exemplu, timpul postcirculației pompelor), poziționați dip switch-urile (JP) "DIP1" și "DIP2" conform indicațiilor din tabelul de mai jos.



DIP SWITCH		DESCHIS (OFF)	ÎNCHIS (ON)
DIP1	1	Instalație doar de înaltă temperatură (dacă este prevăzut)	Instalație mixtă (de înaltă și de joasă temperatură)
	2	1 zonă de joasă temperatură + 2 zone de înaltă temperatură (dacă 1 este închis)	2 zone de joasă temperatură + 1 zonă de înaltă temperatură (dacă 1 este închis)
	3	Neutilizat	Reglare setpoint de temperatură prin unitatea de ambient
DIP2	4	Postcirculație zonă de amestec 10 minute	Postcirculație zonă de amestec 4 minute
	5	Neutilizat	Funcționare cu comunicare cu accesoriul MLC30
	6	Neutilizat	Funcție de sincronizare activată pentru setarea zonelor cu unitate de ambient

8.4 CONTROLUL VANEI DE AMESTEC

Utilizați vane de amestec de 230 V cu reglare în două puncte și cu un timp maxim de închidere/deschidere < 145 secunde. Vana de amestec este disponibilă ca accesoriu. Fiecare zonă de joasă temperatură este gestionată de trei relee: unul controlează pompa de zonă, iar celelalte două deschiderea și închiderea vanei de amestec.

INIȚIALIZAREA

La fiecare pornire, a accesoriului MLC16, vana de amestec se închide pentru un timp de 165 secunde.

CEREREA DE CĂLDURĂ

În cazul cererii de căldură de la o zonă de joasă temperatură, se activează pompa zonei respective și vana de amestec se deschide pentru un timp de 80 secunde. Acest timp de deschidere îi permite vanei să amestece în așteptarea aprinderii arzătorului. De îndată ce arzătorul se aprinde vana de amestec începe reglarea amestecând apa până la atingerea temperaturii de setpoint (parametrii TSP 18-19-20-21 setați la accesoriul MLC30). Dacă arzătorul nu se aprinde, vana de amestec se deschide la maxim (145 secunde).

REGLAREA

Vana de amestec se deschide și se închide în funcție de setpoint-ul setat la accesoriul MLC30 (parametrii TSP 18-19-20-21). La atingerea acestei temperaturi accesoriul MLC16 oprește vana de amestec pe timpul cât temperatura setată rămâne cuprinsă în domeniu cu o toleranță de $\pm 2^\circ\text{C}$.

ÎNCETAREA CERERII DE CĂLDURĂ

Când cererea de căldură încetează, vana de amestec se închide pentru un timp de 165 secunde și pompa de zonă se oprește.

8.5 TERMOSTATUL DE SIGURANȚĂ

În instalațiile de încălzire prin pardoseală, de joasă temperatură, se va prevedea neapărat un termostat de siguranță, pentru a se preveni supraîncălzirea cauzată de eventuale defectări ale instalației. Utilizați un termostat cu colier (disponibil în comerț), pe care îl veți monta în aval de vana de amestec pe conducta de tur a circuitului de amestec, reglat la **50°C**. Conectați contactele termostatului de siguranță conform indicațiilor de la secțiunea 9. Deschiderea contactului termostatului de siguranță în una dintre cele două zone de amestec de joasă temperatură provoacă oprirea imediată a pompelor și închiderea totală a vanelor de amestec în ambele zone. Pe displayul celor două unități de ambient din zonele de joasă temperatură va fi afișată anomalia 30. Pe placa MLC16 se aprinde ledul de culoare roșie "LED2". **Întrucât nu este prevăzută o intrare anume și pentru a doua zonă de amestec de joasă temperatură, al doilea termostat trebuie conectat în serie la primul.**

IMPORTANT: temperatura maximă pentru zonele de amestec ale instalației de încălzire trebuie setată la 40°C, așa cum se arată la capitolul "SETAREA TEMPERATURII MAXIME ÎN ZONA CU VANĂ DE AMESTEC".



Declanșarea termostatului de siguranță dezactivează cererea de căldură pentru zonele de joasă temperatură, în același timp cererea de căldură pentru zonele de înaltă temperatură rămâne activă.

Instrucțiuni pentru INSTALATOR (ro)

8.7 INDICATOARE LED

8.8 FUNCTIA ANTIBLOCARE

8.9 DEFECTAREA SONDELOR DE TEMPERATURĂ

8.10 PREPARAREA DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ

9. CONEXIUNILE ELECTRICE ALE MLC16

- * Utilizati un cablu "HAR H05 VV-F" cu izolatie dubla 3 X 0,5 mm², cu o lungime maxima de 50 m.



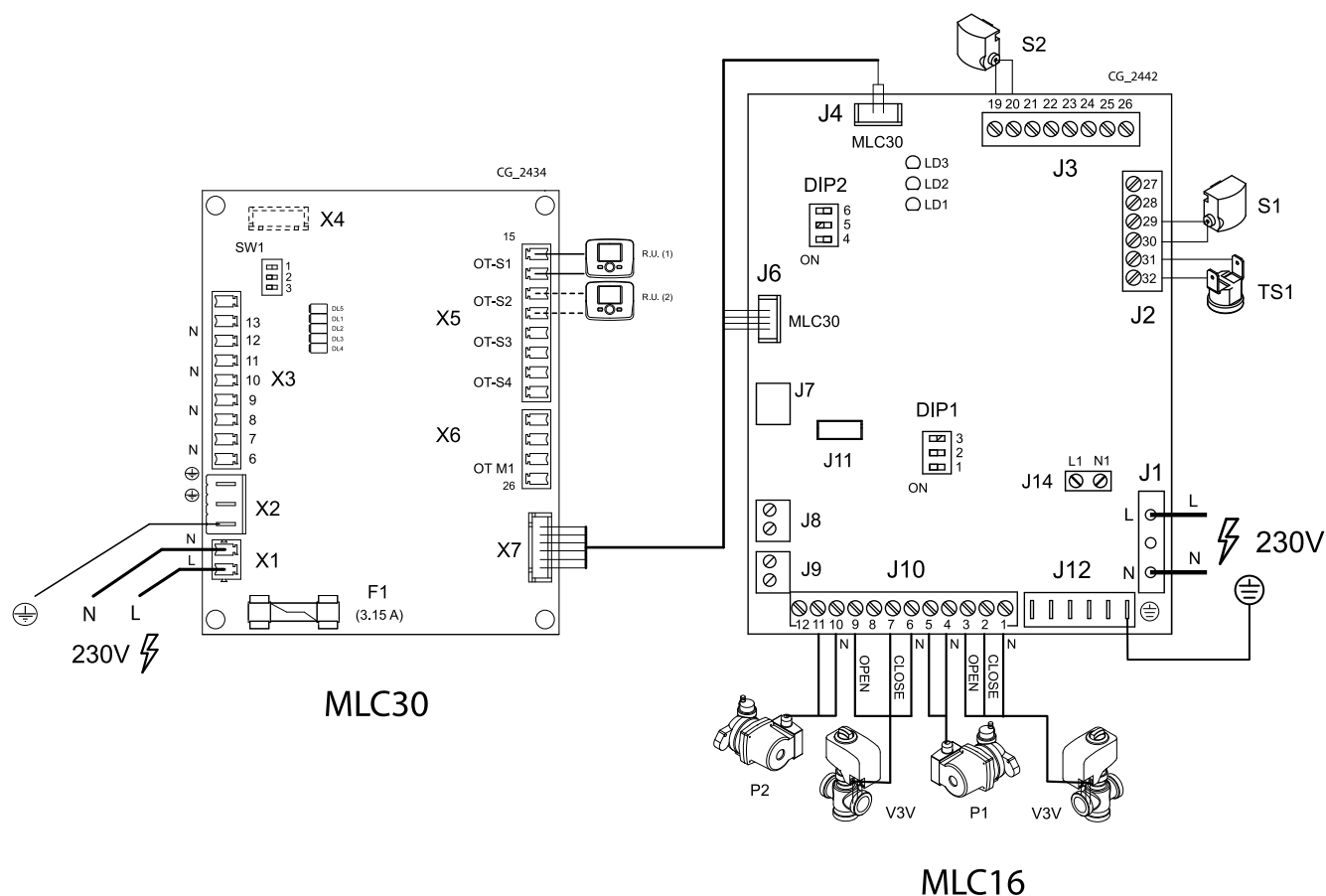
7111239.01 - Ed. 1-09/12

Pentru o funcționare corectă a sistemului, legăturile electrice trebuie realizate conform schemelor din continuare. Dispozitivul se conectează electric la o rețea de alimentare de 230V~ monofazată cu împământare cu luarea în considerare a următoarelor:

- Instalarea trebuie să fie efectuată numai de către personal calificat.
- Înainte de a alimenta dispozitivul cu curent, asigurați-vă că toate legăturile electrice au fost efectuate corect.
- Citiți de asemenea cu atenție instrucțiunile din manualul de utilizare al centralei.
- Pentru conexiunile externe folosiți numai cabluri cu izolație dublă certificate.
- Conectați placa de borne **J1** la o sursă de alimentare externă (fază-nul) 230 V - 50 Hz; conectați firul de împământare la placa de borne **J12** printr-un conector de tip Faston.
- Cuplați conectorul care provine de la placa de borne **X7** a accesoriului **MLC30** respectiv la placa de borne **J6** (4 fire) și la placa de borne **J4** (două fire).
- Conectați pompa și vana cu trei căi a zonei de joasă temperatură la placa de borne **J10** și anume la bornele 1 (nul) - 2 (închidere) - 3 (deschidere) și 4-5, verificați în prealabil curentul absorbit.
- Conectați sonda de temperatură S1(QAD36) și termostatul de siguranță TS1 la placa de borne **J2** și anume la bornele 29-30 și 31-32.

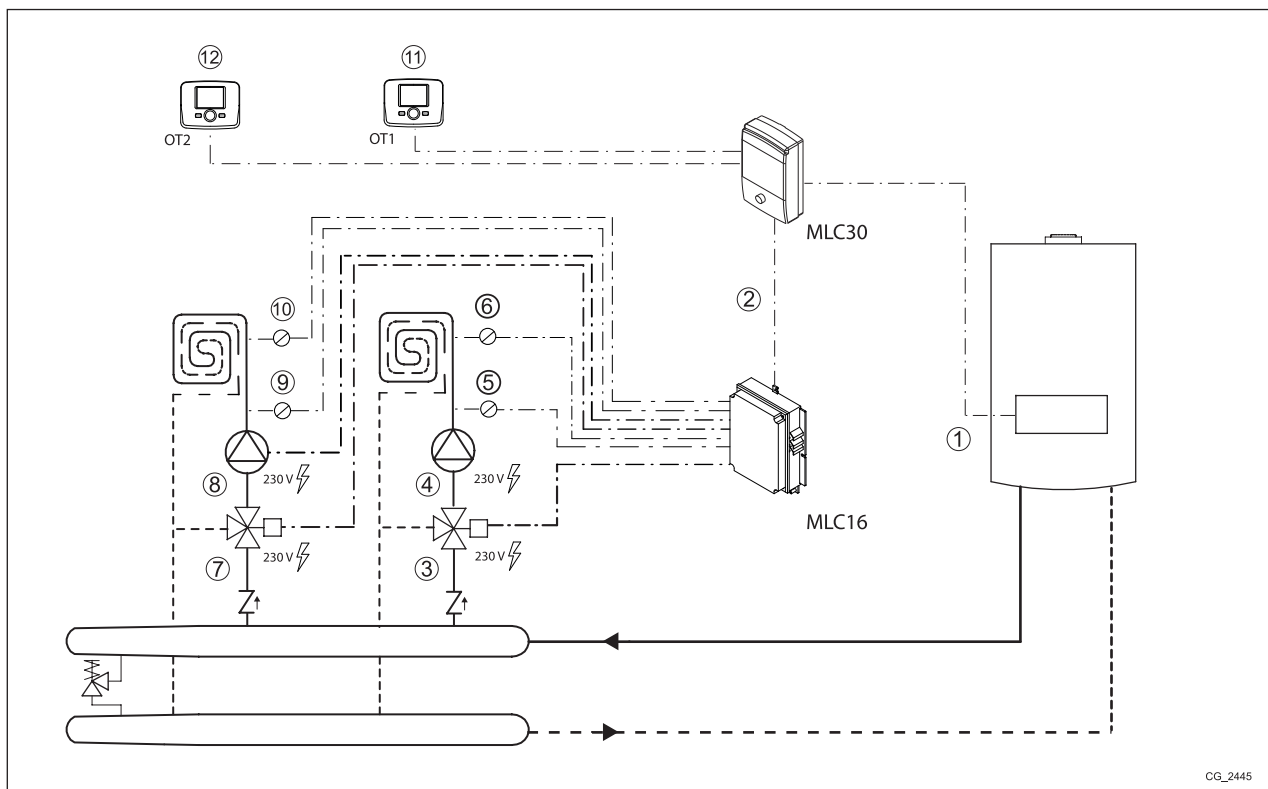
În cazul în care este prezentă o a doua zonă de amestec:

- Conectați pompa și vana cu trei căi a celei de-a doua zone de joasă temperatură (dacă este prevăzută) la placa de borne **J10** și anume la bornele 6 (nul) - 7 (închidere) - 9 (deschidere) și 10-11, verificați în prealabil curentul absorbit.
- Conectați cea de-a doua sondă de temperatură S2 (QAD36) și al doilea termostat de siguranță TS2, în serie cu primul, la placa de borne **J2**, bornele 19-20.



9.1 SCHEMA HIDRAULICĂ MLC30

În schema hidraulică este ilustrat un exemplu de conectare a accesoriului MLC30 la o centrală cu 2 zone de înaltă temperatură, controlate de unități de ambient sau de termostate, și 2 zone de amestec de joasă temperatură, controlate de accesoriul MLC16 (conectat prin OT la accesoriul MLC30) și de două unități de ambient (prima zonă de amestec este controlată de unitatea de ambient MASTER).



CG_2445



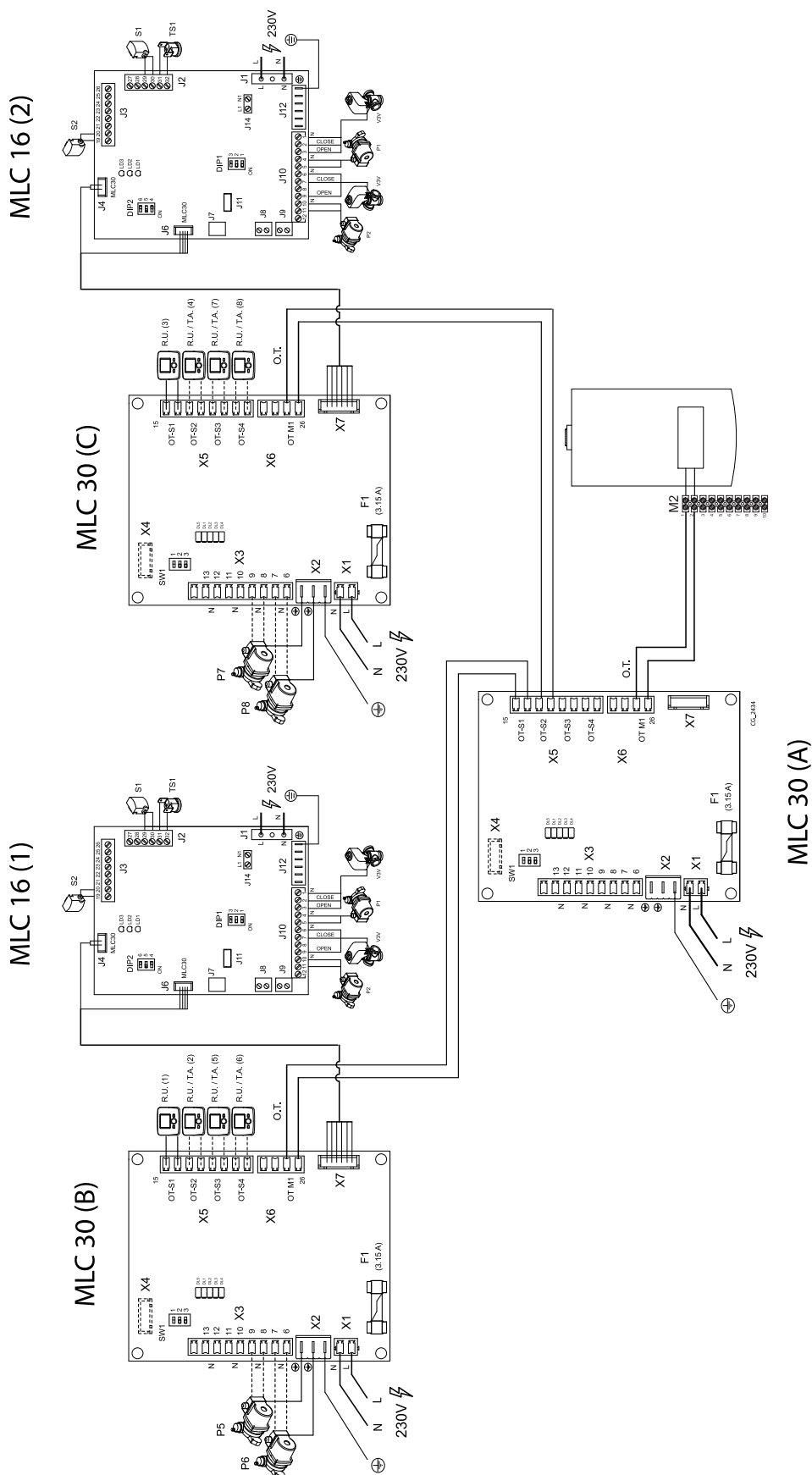
Schemele prezentate în acest document sunt indicative, de aceea vor trebui confirmate de un studiu termotehnic corespunzător.

1	Conexiune OT MASTER centrală-MLC30 : placa de borne M2 (1-2) a centralei cu placa de borne X6 (OT M1) a accesoriului MLC30
2	Conexiune OT MLC30-MLC16 : placa de borne X7 (6 fire) cu placa de borne J6 (2 fire) și J4 (4 fire) a accesoriului MLC16
3	Vană de amestec a zonei de joasă temperatură : placa de borne J10 (1-2-3) a accesoriului MLC16 (Zona 1)
4	Pompă a zonei de joasă temperatură : placa de borne J10 (4-5) a accesoriului MLC16 (Zona 1)
5	Sondă a zonei de joasă temperatură : placa de borne J2 (29-30) a accesoriului MLC16 (Zona 1)
6	Termostat de siguranță a zonei de joasă temperatură : placa de borne J2 (31-32) a accesoriului MLC16 (Zona 1)
7	Vană de amestec a zonei a doua de joasă temperatură : placa de borne J10 (6-7-9) a accesoriului MLC16 (Zona 2)
8	Pompă a zonei a doua de joasă temperatură : placa de borne J10 (10-11) a accesoriului MLC16 (Zona 2)
9	Sondă a zonei a doua de joasă temperatură : placa de borne J3 (19-20) a accesoriului MLC16 (Zona 2)
10	Termostat de siguranță a zonei a doua de joasă temperatură : placa de borne J2 (31-32) a accesoriului MLC16 (Zona 2)
11	Unitate de ambient a zonei de joasă temperatură : placa de borne X5 (OT-S1) a accesoriului MLC30 (Zona 1 – Master)
12	Unitate de ambient a zonei de joasă temperatură : placa de borne X5 (OT-S2) a accesoriului MLC30 (Zona 2)

9.2 DUPLICAREA ZONELOR (zone cu vană de amestec)

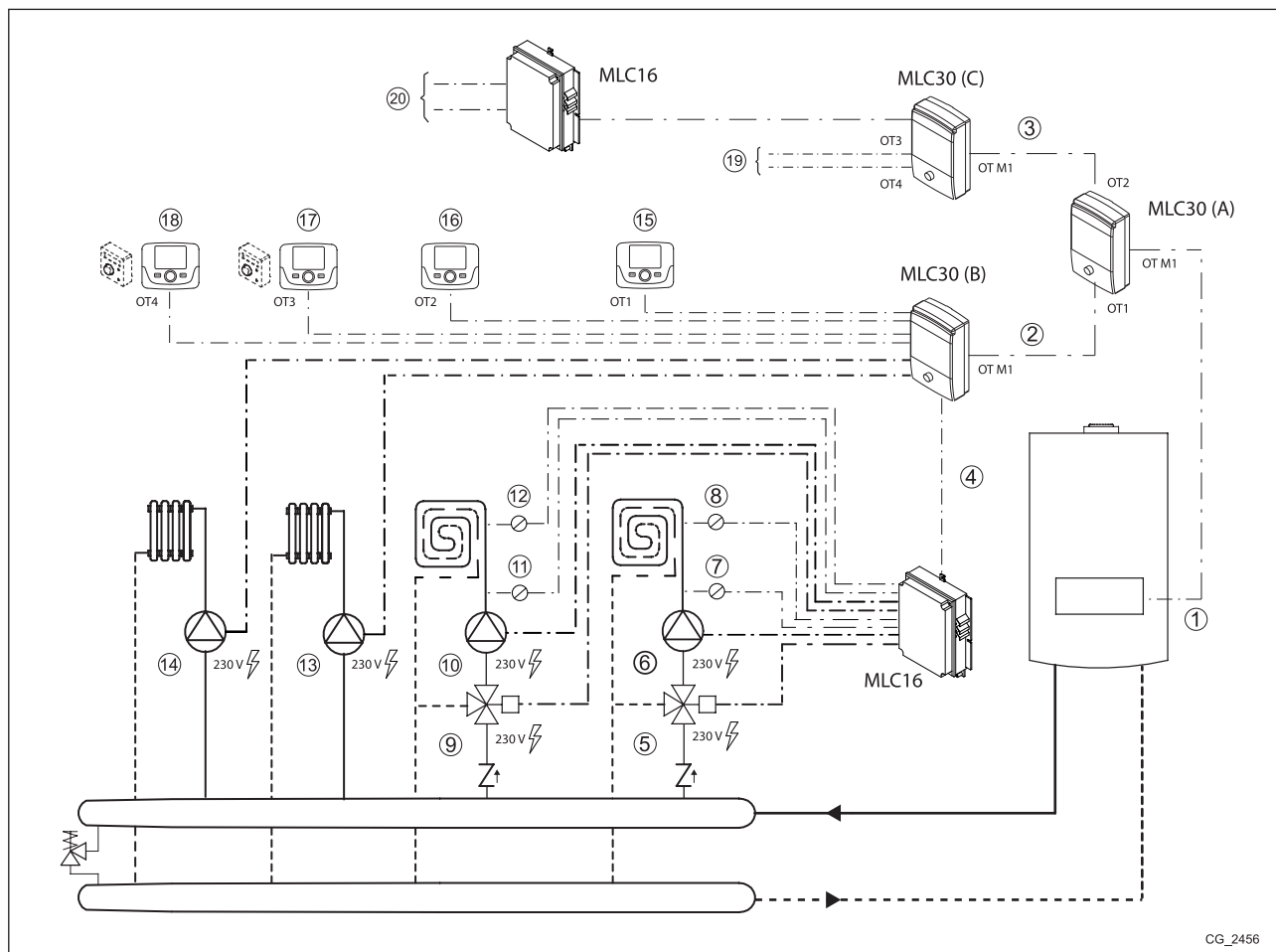
După cum s-a arătat în secțiunea “Duplicarea zonelor (zone fără vană de amestec)”, zonele pot fi extinse și în cazul sistemelor cu vane de amestec. Sistemul este constituit dintr-un **MLC30(A)**, numit “Concentrator”, la care sunt conectate alte dispozitive MLC30 (de la 1 la cel mult 4 unități). În exemplul de mai jos sunt conectate două dispozitive **MLC30 (B și C)**, fiecare dintre acestea având sub control două zone fără vană de amestec și două zone cu vană de amestec. Astfel, sistemul controlat de MLC30(A) este alcătuit din 4 zone fără vană de amestec și 4 zone cu vană de amestec.

9.2.1 SCHEMA ELECTRICĂ DE DUPLICARE A ZONELOR CU VANE DE AMESTEC



9.2.2 SCHEMA HIDRAULICĂ MLC30

În schema hidraulică este ilustrat un exemplu de duplicare a zonelor de amestec cu utilizarea a 3 accesorii MLC30. Sistemul include un accesoriu **MLC30(A)** care este numit "Concentrator" și este conectat la o centrală termică. Cele două intrări OT sunt legate la alte două dispozitive MLC30. În exemplu, cele două dispozitive **MLC30(B)** și **(C)** controlează respectiv două zone cu vane de amestec + două zone fără vane de amestec. Accesoriul MLC30(A) controlează în total 4 zone cu vane de amestec + 4 zone fără vane de amestec. Aceste conectări ale accesoriilor în cascadă permit duplicarea zonelor de un număr nelimitat de ori.



CG_2456



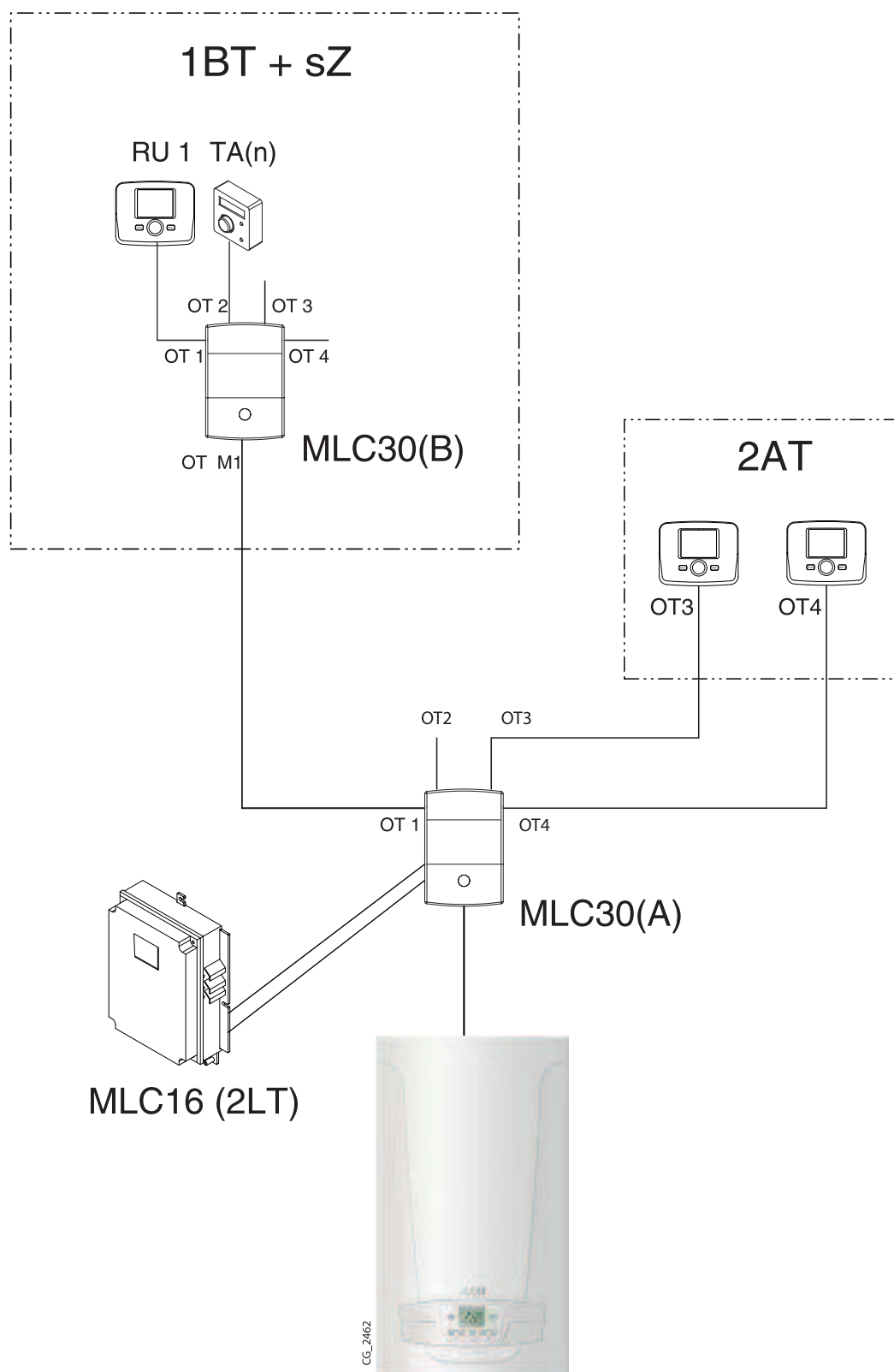
Schemele prezentate în acest document sunt indicative, de aceea vor trebui confirmate de un studiu termotehnic corespunzător.

1	Conexiune OT MASTER centrală-MLC30 : placa de borne M2 (1-2) a centralei cu placa de borne X6 (OT M1) a accesoriului MLC30(A)
2	Conexiune OT MLC30- MLC30(B) : placa de borne X5 (OT-S1) MLC30(A) cu placa de borne X6 (OT M1) MLC30(B)
3	Conexiune OT MLC30- MLC30(C) : placa de borne X5 (OT-S2) MLC30(A) cu placa de borne X6 (OT M1) MLC30(C)
4	Conexiune OT MLC30(B)-MLC16 : placa de borne X7 (6 fire) MLC30(B) cu placa de borne J6 (4 fire) și J4 (2 fire) MLC16(1)
5	Vană de amestec a zonei de joasă temperatură : placa de borne J10 (1-2-3) a accesoriului MLC16(1) (Zona 1)
6	Pompă a zonei de joasă temperatură : placa de borne J10 (4-5) a accesoriului MLC16(1) (Zona 1)
7	Sondă a zonei de joasă temperatură : placa de borne J2 (29-30) MLC16(1) (Zona 1)
8	Termostat de siguranță a zonei de joasă temperatură : placa de borne J2 (31-32) MLC16(1) (Zona 1)
9	Vană de amestec a zonei a doua de joasă temperatură : placa de borne J10 (6-7-9) MLC16(1) (Zona 2)
10	Pompă a zonei a doua de joasă temperatură : placa de borne J10 (10-11) MLC16(1) (Zona 2)
11	Sondă a zonei a doua de joasă temperatură : placa de borne J2 (29-30) MLC16(1) (Zona 2)
12	Termostat de siguranță a zonei a doua de joasă temperatură : placa de borne J2 (31-32) MLC16(1) (Zona 2)
13	Pompă a zonei fără vană de amestec : placa de borne X3 (8-9) MLC30(B) (Zona 5)
14	Pompă a zonei fără vană de amestec : placa de borne X3 (6-7) MLC30(B) (Zona 6)
15	Unitate de ambient a zonei de joasă temperatură : placa de borne X5 (OT-S1) MLC30(B) (Zona 1 – Master)
16	Unitate de ambient a zonei de joasă temperatură : placa de borne X5 (OT-S2) MLC30(B) (Zona 2)
17	Unitate de ambient a zonei fără vană de amestec : placa de borne X5 (OT-S3) MLC30(B) (Zona 5)
18	Unitate de ambient a zonei fără vană de amestec : placa de borne X5 (OT-S4) MLC30(B) (Zona 6)
19	Conexiuni ale zonelor fără vane de amestec MLC30(C) - - aceleași conexiuni ca și pentru MLC30(B)
20	Conexiuni ale zonelor cu vane de amestec MLC16(2) - - aceleași conexiuni ca și pentru MLC16(1)

9.3 SUBZONE (zone cu vană de amestec)

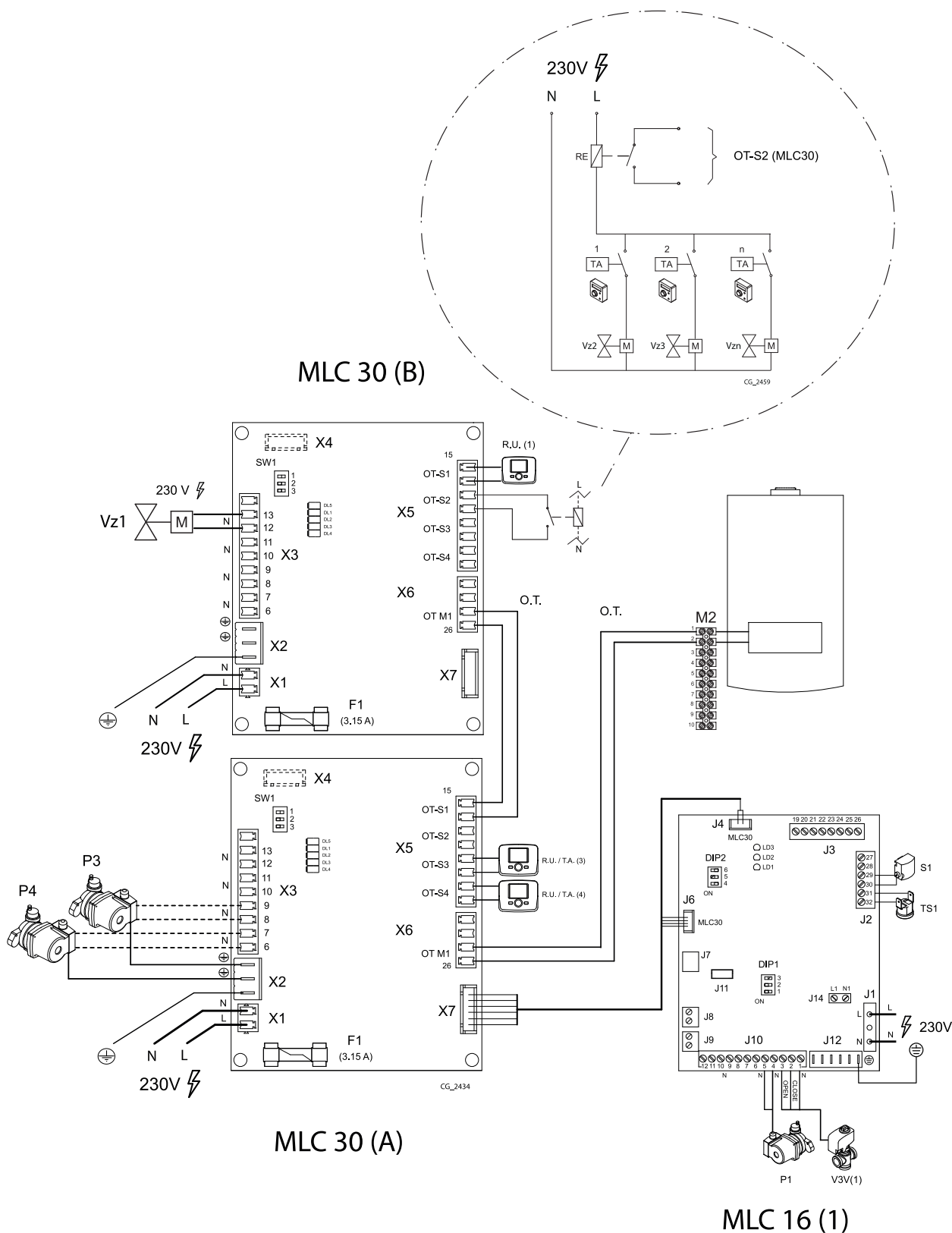
Pentru o singură zonă de amestec se pot prevedea "n" subzone (sZ), utilizând un MLC30(A) numit "Concentrator". La acest MLC30(A) este conectat un MLC16 pentru controlul zonei de amestec (BT) și al subzonelor respective (sZ). În continuare sunt prezentate câteva exemple practice de subzone controlate de termostate de ambient și de relee externe.

9.3.1 SCHEMĂ DE PRINCIPIU

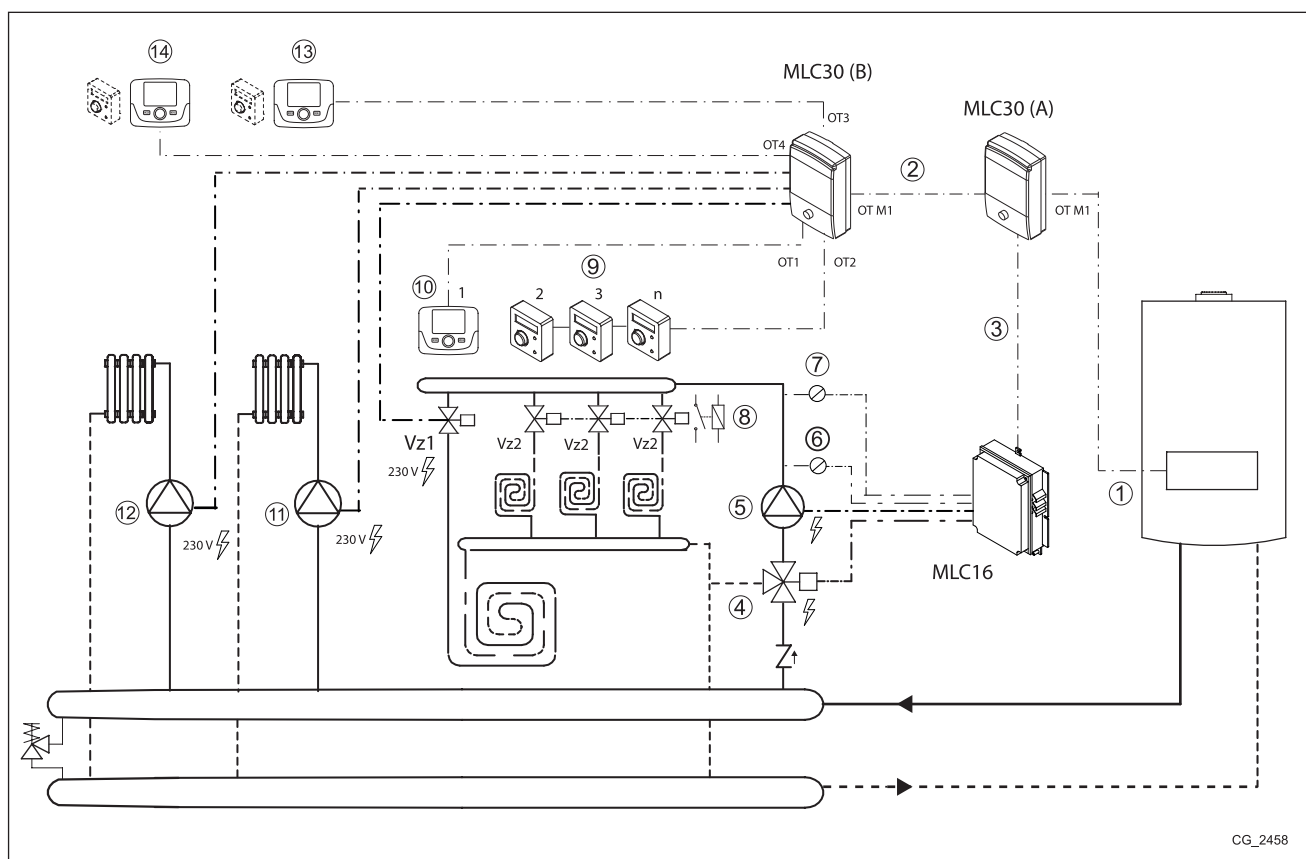


9.3.2 CONECTAREA TERMOSTATULUI DE AMBIENT AL SUBZONELOR

În schema electrică este ilustrat un exemplu de conectare a unui accesoriu MLC30(A), numit "Concentrator", la o centrală și la un al doilea MLC30(B). Cele 2 zone de înaltă temperatură și zona de amestec de joasă temperatură cu "n" subzone sunt conectate la accesoriul Concentrator MLC30(A). Zona de amestec este controlată de accesoriul MLC16 și de unitatea de ambient RU1 care este conectată la intrarea OT-S1 a accesoriului MLC30(B). Vana de zonă (Vz1) a zonei de amestec principale este controlată direct de accesoriul MLC30(B), prin placa de borne X3 (12-13). Subzonele sunt controlate de accesoriul MLC16 și de termostatele de ambient (TA). Termostatele de ambient (TA) sunt alimentate din exterior și sunt conectate la intrarea Open Therm OT-S2 a plăcii de borne X5 a accesoriului MLC30(B) prin contact releu. Cererea de căldură care provine de la unitatea de ambient a zonei principale (OT-S1) sau cererea de căldură care provine de la termostatele de ambient ale celor "n" zone pornesc pompa P1 și vana de amestec care sunt conectate la placa de borne J10 a accesoriului MLC16.



9.3.3 SCHEMA HIDRAULICĂ MLC30



CG_2458



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

1	Conexiune OT MASTER centrală-MLC30 : placa de borne M2 (1-2) a centralei cu placa de borne X6 (OT M1) a accesoriului MLC30(A)
2	Conexiune OT MLC30- MLC30(B) : placa de borne X5 (OT-S1) MLC30(A) cu placa de borne X6 (OT M1) MLC30(B)
3	Conexiune OT MLC30(A)-MLC16 : placa de borne X7 (6 fire) MLC30(A) cu placa de borne J6 (4 fire) și J4 (2 fire) MLC16(1)
4	Vană de amestec a zonei de joasă temperatură : placa de borne J10 (1-2-3) MLC16(1) (Zona 1)
5	Pompă a zonei de joasă temperatură : placa de borne J10 (4-5) MLC16(1) (Zona 1)
6	Sondă a zonei de joasă temperatură : placa de borne J2 (29-30) MLC16(1) (Zona 1)
7	Termostat de siguranță a zonei de joasă temperatură : placa de borne J2 (31-32) MLC16(1) (Zona 1)
8	Vane a subzonelor de joasă temperatură : alimentare externă prin intermediul releelor controlate de termostatele de ambient
9	Termostate de ambient a subzonelor de joasă temperatură : placa de borne X5 (OT-S2) MLC30(B)
10	Unitate de ambient a zonei de joasă temperatură : placa de borne X5 (OT-S1) MLC30(B) (Zona 1 – Master)
11	Pompă a zonei fără vană de amestec: placa de borne X3 (8-9) MLC30(A)
12	Pompă a zonei a doua fără vană de amestec : placa de borne X3 (6-7) MLC30(A)
13	Unitate de ambient a zonei fără vană de amestec: placa de borne X5 (OT-S3) MLC30(B)
14	Unitate de ambient a zonei a doua fără vană de amestec: placa de borne X5 (OT-S4) MLC30(B)

Уважаемый пользователь,
Мы убеждены, что приобретенное Вами изделие будет соответствовать всем Вашим требованиям. Наши изделия разработаны таким образом, чтобы обеспечить хорошую работу, простоту и легкость эксплуатации. Сохраните это руководство и пользуйтесь им в случае возникновения какой-либо проблемы. В данном руководстве Вы найдете полезные сведения, которые помогут Вам правильно и эффективно использовать Ваше изделие.

Наша компания, постоянно улучшая свои изделия, сохраняет за собой возможность в любой момент и без предварительного уведомления изменять информацию, приведенную в данной документации. Настоящее руководство является информационной поддержкой и не может рассматриваться в качестве договора по отношению к третьим лицам.



Установка аксессуаров должна выполняться квалифицированными специалистами.



Перед установкой аксессуаров проверьте, что тип котла совместим с ними.

ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск повреждения или неисправности при работе оборудования. Соблюдать повышенную осторожность и выполнять предупреждения о возможном риске для людей.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

С особым вниманием прочитайте полезные сведения, которые помогут Вам правильно использовать Ваше изделие.

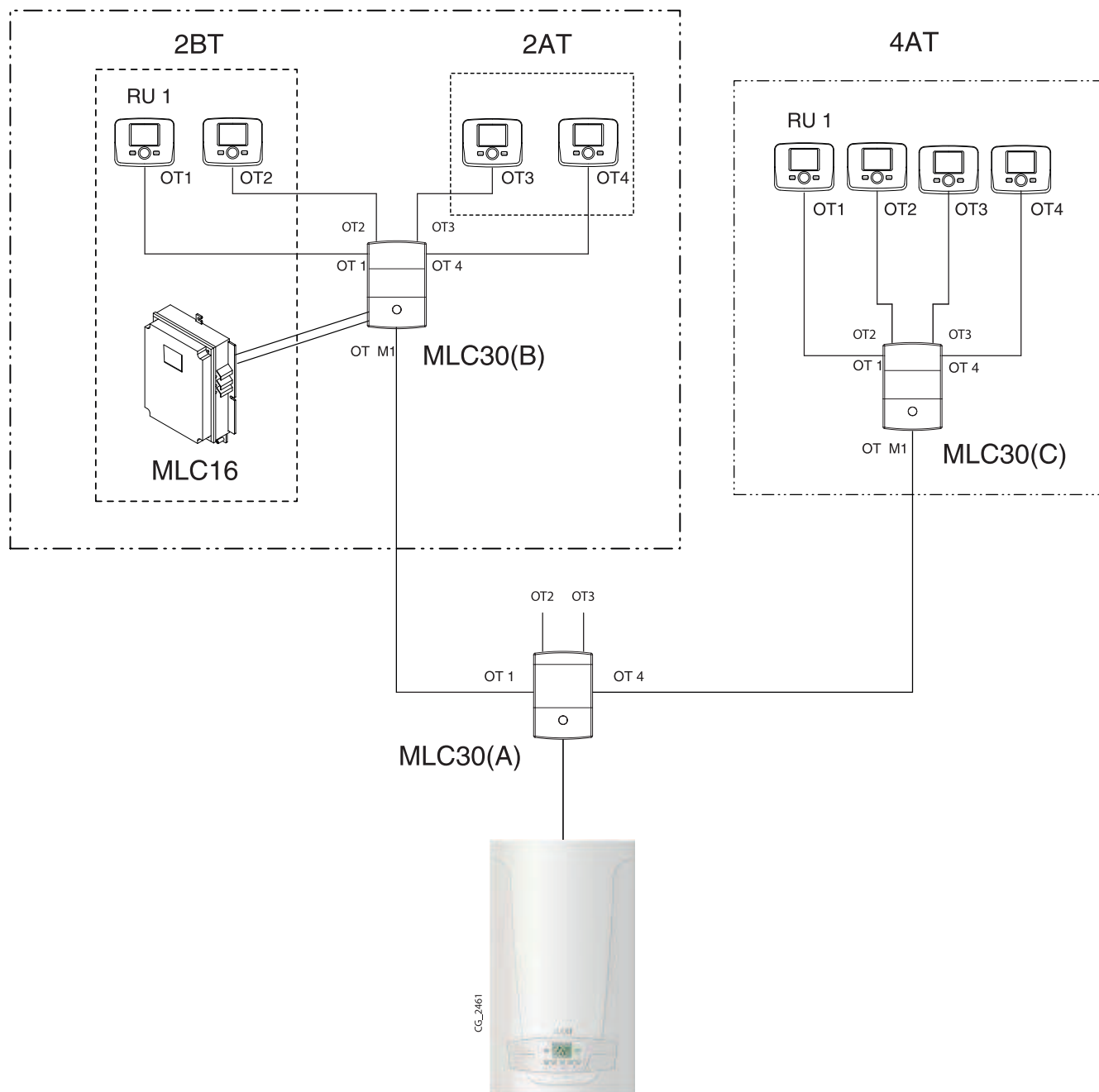
УКАЗАТЕЛЬ

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	23
2.	ОПИСАНИЕ АКСЕССУАРА MLC30.....	24
2.1	ТРЕБОВАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ НА СТЕНУ.....	24
2.2	УСТАНОВКА НА СТЕНУ.....	24
3.	РАБОТА АКСЕССУАРА MLC30.....	25
3.1	НАСТРОЙКИ.....	25
	ТАБЛИЦА ОПИСАНИЯ ПАРАМЕТРОВ "TSP".....	26
3.2	ПОСТЦИРКУЛЯЦИЯ НАСОСОВ.....	26
3.3	ЗАЩИТА ОТ БЛОКИРОВКИ НАСОСА.....	26
3.4	ФУНКЦИЯ ВОЗВРАТА К ИСХОДНОЙ УСТАНОВКЕ.....	26
3.5	ЗАПРОС НА ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛА ОТ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА.....	26
4.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ MLC30.....	26
4.1	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА MLC30.....	28
4.2	РАЗВЕТВЛЕНИЕ ЗОН MLC30 (ПРЯМЫХ ЗОН).....	29
4.2.1	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА РАЗВЕТВЛЕНИЯ ЗОН MLC30.....	30
5.	НЕИСПРАВНОСТИ.....	31
6.	СМЕСИТЕЛЬНЫЕ ЗОНЫ. АКСЕССУАР MLC16.....	31
7.	ОПИСАНИЕ АКСЕССУАРА MLC16.....	31
7.1	ТРЕБОВАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ НА СТЕНУ.....	31
7.2	УСТАНОВКА НА СТЕНУ.....	32
8.	РАБОТА АКСЕССУАРА MLC16.....	32
8.1	УСТАНОВКА МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ СМЕСИТЕЛЬНОЙ ЗОНЫ.....	32
8.2	ПОСТЦИРКУЛЯЦИЯ НАСОСОВ.....	32
8.3	КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ ЧЕРЕЗ MLC16.....	33
8.4	УПРАВЛЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ.....	33
8.5	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ.....	33
8.6	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ СМЕСИТЕЛЬНЫХ ЗОН.....	34
8.7	СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ.....	34
8.8	ЗАЩИТА ОТ БЛОКИРОВКИ.....	34
8.9	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	34
8.10	УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ГВС.....	34
9.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ MLC16.....	34
9.1	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА MLC30.....	36
9.2	РАЗВЕТВЛЕНИЕ ЗОН (СМЕСИТЕЛЬНЫХ).....	37
9.2.2	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА MLC30.....	38
9.3	ПОДЗОНЫ (СМЕСИТЕЛЬНЫХ ЗОН).....	39
9.3.2	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА ПОДЗОН.....	40
9.3.3	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА MLC30.....	41

1. ВВЕДЕНИЕ

Аксессуар **MLC30** представляет собой разветвитель шинного сигнала “Open Therm” (OT). При подключении к котлу он позволяет управлять отоплением 4-х прямых зон (т.е. зон, необорудованных смесительными клапанами, на рисунке – АТ), контролируемых комнатными модулями. Для контроля смесительных зон (т.е. зон, оборудованных смесительными клапанами, на рисунке – ВТ) необходимо подключить аксессуар **MLC16**, который поставляется отдельно и описан далее. На приведенной ниже принципиальной схеме видно, что аксессуар MLC30 позволяет контролировать прямые и смесительные зоны (контуры системы), для чего к одному MLC30(A), называемому “Концентратором”, подключены два других аксессуара. Каждый MLC30(A) “Концентратор” в состоянии управлять входами Open Therm (OT) в количестве от 1 до 4, к этим входам можно подключать другие MLC30, MLC16, зонные клапаны/насосы, комнатные модули и (или) комнатные термостаты.

1.1 ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



2. ОПИСАНИЕ АКСЕССУАРА MLC30

Основные характеристики аксессуара:

- Управление работой до 4 низковольтных входов для подключения комнатного термостата/комнатного модуля.
- Управление работой до 4 выходов для контроля зонных клапанов или насосов (230 В).
- Функция защиты от блокировки насосов.
- Светодиодные индикаторы состояния работы или неисправностей.
- Постциркуляция насоса последней зоны, от которой поступил запрос на производство тепла.

2.1 ТРЕБОВАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ НА СТЕНУ

Перед установкой:

- Отключите электропитание.
- Обеспечьте вокруг устройства MLC30 достаточную циркуляцию воздуха для рассеивания производимого устройством тепла.
- Не допускайте попадания на устройство брызг воды и держите его вдали от источников тепла.



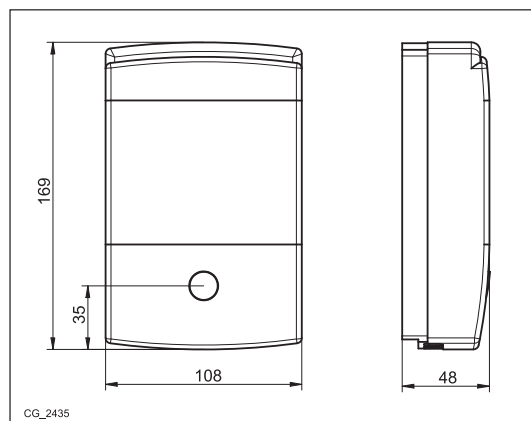
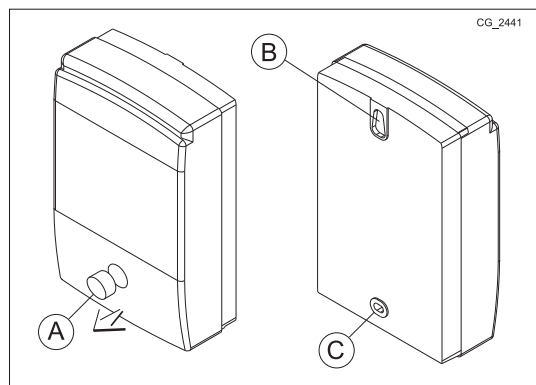
Подавайте электропитание на устройство только по завершении установки.

2.2 УСТАНОВКА НА СТЕНУ

Для установки аксессуара выполните следующие действия:

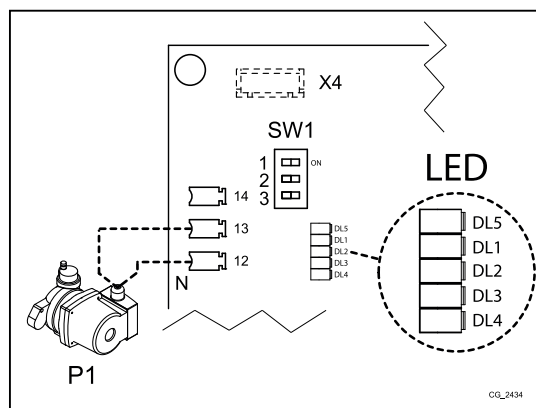
- Просверлите в стене два отверстия сверлом Ø 5 мм по точкам крепления (B) и (C), как показано на рисунке.
- Вставьте дюбель и винт так, чтобы прикрепить устройство в точке (B).
- Вставьте второй дюбель и винт и прикрепите устройство в точке (C).
- Затяните оба винта для фиксации устройства на стене, не прикладывая чрезмерного усилия.

После крепления устройства на стене подсоедините проводку согласно указаниям главы “Электрические соединения”.



3. РАБОТА АКСЕССУАРА MLC30

Аксессуар автоматически распознает зоны, контролируемые комнатными модулями или комнатными термостатами, и управляет запросом на производство тепла в зависимости от запрашивающей зоны. Во время нормальной работы Комнатный модуль 1, определенный как **“МАСТЕР”**, управляет функциями всей системы, в то время как остальные модули контролируют только запросы на производство тепла для собственных зон. **Подключение комнатных модулей или комнатных термостатов следует выполнять от номера 1 к номеру 4, при этом в системе ни в коем случае не должен отсутствовать модуль номер 1, иначе плата управления выдает аварийное сообщение об отсутствии связи с котлом.** Все параметры **TSP** системы доступны через комнатный модуль RU1 (OT-S1); от этого же модуля можно деактивировать все запросы системы посредством игнорирования запросов отдельных устройств. Установка температуры ГВС синхронизируется на всех комнатных устройствах, независимо от того задается ли она на ведущем модуле (‘‘Мастере’’) или на других модулях. Изменение установки температуры ГВС на каком-либо из комнатных модулей, подключенных к системе, автоматически устанавливается на всех остальных модулях. На устройстве MLC30 имеются 5 светодиодных индикаторов для отображения состояния работы или неисправностей.



ИНДИКАТОР	ПОГАШЕН	ГОРИТ	МИГАЕТ
DL1 (красный)	Отоплением управляет комнатный термостат 1.	Присутствует комнатный модуль 1.	Запрос тепла от Зоны 1.
DL2 (красный)	Отоплением управляет комнатный термостат 2.	Присутствует комнатный модуль 2.	Запрос тепла от Зоны 2.
DL3 (красный)	Отоплением управляет комнатный термостат 3.	Присутствует комнатный модуль 3.	Запрос тепла от Зоны 3.
DL4 (красный)	Отоплением управляет комнатный термостат 4.	Присутствует комнатный модуль 4.	Запрос тепла от Зоны 4.
DL5 (зеленый)	Нет связи с платой котла.	Есть связь с платой котла.	Котел работает в режиме ГВС.

3.1 НАСТРОЙКИ

Программирование аксессуара можно выполнить с помощью комнатного модуля, для этого необходимо настроить параметры **“TSP”**, как описано далее.

3.1.1 ВВЕДЕНИЕ

Настройка параметров **TSP** с помощью комнатного модуля-мастера (RU1) позволяет также настраивать отопление зон, контролируемых **Комнатными термостатами (ТА)**. При использовании только комнатных модулей (RU) температуру подачи отдельных зон задают непосредственно на соответствующих модулях. Если зоны 2, 3, 4 (или хотя бы одна из них) контролируются **комнатными термостатами**, то регулировка температуры этих зон выполняется от комнатного модуля **RU1**; для этого необходимо установить параметры **TSP** согласно таблице, приведенной в разделе 4.1.2.

3.1.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ TSP ЧЕРЕЗ КОМНАТНЫЙ МОДУЛЬ

Войдите в МЕНЮ УСТАНОВЩИКА и действуйте следующим образом:

- Нажмите ручку (поворотную кнопку) и удерживайте нажатой в течение примерно 6 секунд.
- Поворачивайте ручку для прокрутки параметров до отображения надписи **“tSP”**.
- Нажмите ручку, на дисплее отображается **“tSP 912”**.
- Поверните ручку против часовой стрелки до отображения надписи **“tSP 888”**, затем нажмите ручку для подтверждения.
- На дисплее высвечивается надпись **“P001 00”**; поворотом ручки выберите параметры, которые необходимо изменить.
- Нажмите ручку для подтверждения каждого отдельного изменения.
- Нажмите несколько раз кнопку **“Меню”** для выхода из функции и возврата к главному экрану.

ТАБЛИЦА ОПИСАНИЯ ПАРАМЕТРОВ “TSP”

Параметры TSP	Описание параметров	Диапазон значений	Настройка по умолчанию
1-2-3-4	Включение функции возврата к исходной установке температуры подачи на комнатных модулях 1-2-3-4 (см. раздел “Функция возврата к исходной установке”)	0-1 (0 = отключено, 1 = включено)	0
5-6-7-8	Включение функции отображения аварийных сообщений о нарушении связи на комнатных модулях 1-2-3-4	0-1 (0 = отключено, 1 = включено)	0
9	Включение функции отображения исходной установки температуры на дисплее котла	0-1 (0 = отключено, 1 = включено)	0
10-11-12-13	Исходная установка температуры подачи на комнатных модулях 1-2-3-4 (см. раздел “Функция возврата к исходной установке”)	20÷90°C	60°C
14-15-16-17	Время постциркуляции насосов 1-2-3-4	1-240 мин	1 мин
18-19-20-21	Установка температуры подачи в зонах 1-2-3-4	20÷80°C	60°C
22-23-24-25	Регулировка климатической кривой “К” через комнатный термостат для зон 1-2-3-4	0÷90	60
26-27-28-29	Задержка включения при запросе тепла для отопления зон 1-2-3-4	0÷255 (секунд)	0

3.2 ПОСТЦИРКУЛЯЦИЯ НАСОСОВ

Для установки времени (минут) постциркуляции насосов измените параметры TSP 14-15-16-17 согласно указаниям приведенной выше таблицы.

3.3 ЗАЩИТА ОТ БЛОКИРОВКИ НАСОСА

Если насос не включался в течение 24 часов подряд, то автоматика включает его на 10 сек.

3.4 ФУНКЦИЯ ВОЗВРАТА К ИСХОДНОЙ УСТАНОВКЕ

Если по какой бы то ни было причине обрывается связь по протоколу Open Therm (например, вышла из строя плата – “E83” или, в случае беспроводных комнатных модулей, разрядились батарейки – “E88”), то автоматика генерирует запрос на производство тепла в режиме отопления с возвратом температуры к исходной установке (tsp 10÷13; заводская настройка – 60°C). Для включения данной функции задайте параметры TSP (1÷4) = 1 (по умолчанию функция возврата к исходной установке отключена = 0).



Для смесительных контуров задайте исходную установку температуры равной 40° C.

3.5 ЗАПРОС НА ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛА ОТ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА

Когда запрос на производство тепла происходит в результате замыкания контакта на комнатном термостате одной из зон, на плату котла направляется значение температуры, заданное в параметрах 18÷21. Запрос тепла прекращается при размыкании контактов на термостате.

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ MLC30

- Электропитание ----- 230 В перем. тока (+10% - 15%)
- Тип кабеля ----- двухжильный *
- Максимальная длина кабеля ----- 50 м
- Максимальное сопротивление кабеля ----- 2x5 Ω
- Диапазон рабочих температур (°C) ----- -10°C / +60°C
- Сетевой плавкий предохранитель ----- 3,15 А (быстродействующий)
- Релейный выход ----- 230 В перем. тока, 0,5 А (макс.)

* Используйте кабель “HAR H05 VV-F” с двойной изоляцией 3 X 0,5 мм² длиной не более 50 м.



Аксессуар оснащен винтовыми клеммными колодками. При подключении кабелей, соединяющих котел и аксессуары, пропускайте их через специальные отверстия, имеющиеся в нижней части котла и на аксессуарах.

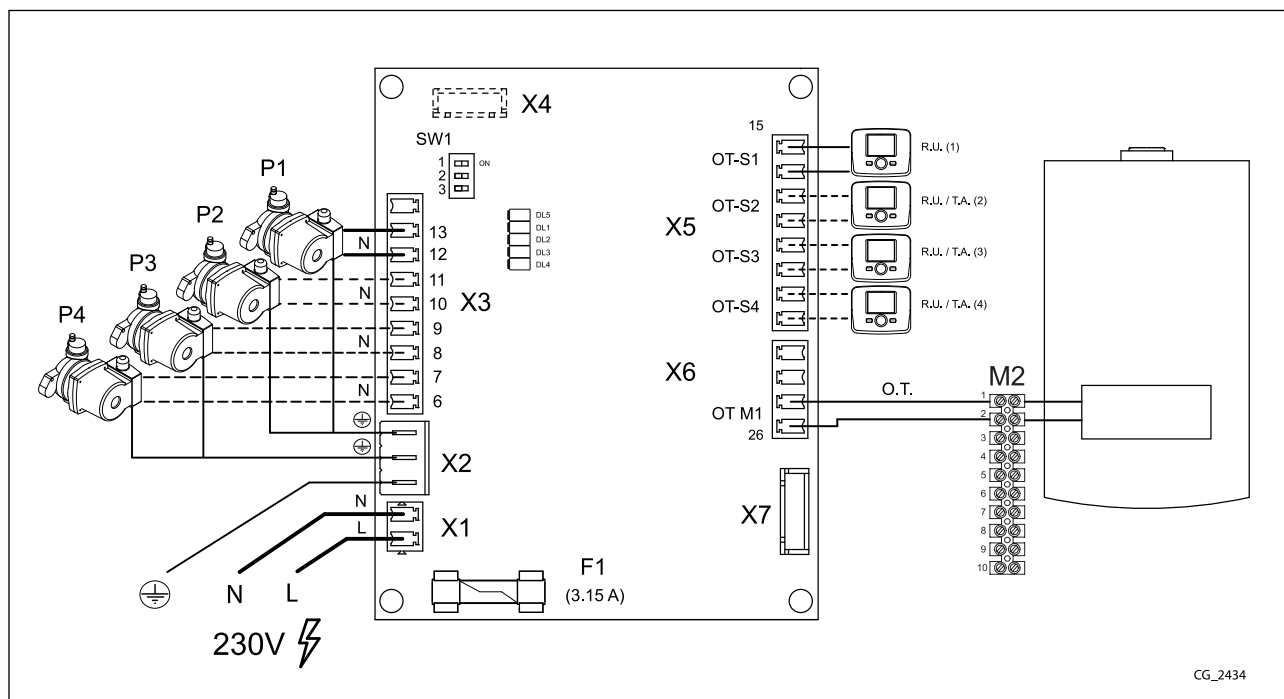
Для обеспечения правильной работы системы электрические соединения должны выполняться согласно приведенным далее схемам.

Подключите устройство к однофазной сети ~230 В с заземлением, следуя приведенным далее указаниям:

- Установка должна выполняться только квалифицированным персоналом.
- Перед подачей электропитания убедитесь, что все электрические соединения выполнены правильно.
- Внимательно прочитайте также указания, приведенные в руководстве по эксплуатации котла.
- Для внешних подключений используйте только сертифицированные кабели с двойной изоляцией.
- Подключите 2-контактный разъем **X6** (OT-M1, клеммы 25-26) аксессуара MLC30 к выходу Open Therm (OT) клеммной колодки **M2** (1-2) котла.
- Подключите клеммную колодку **X1** к внешнему источнику питания (фаза-нейтраль) 230 В - 50 Гц, подключите провод заземления к клеммной колодке X2 посредством ножевого разъема (типа Faston).
- Подключите комнатный модуль **RU1** ("Мастер") к клеммной колодке **X5** (OT-S1, клеммы 15-16); подключение мастер-устройства крайне важно для обеспечения правильной работы шины OT (Open Therm).
- Подключите остальные комнатные модули (RU2, RU3, RU4) к клеммной колодке **X5** (OT-S2, OT-S3, OT-S4).
- Подключите зонные клапаны/насосы P1, P2, P3, P4 к клеммной колодке **X3**, как показано на рисунке, предварительно проверив потребляемый ток.
- Если количество зонных клапанов/насосов больше двух, то клеммы заземления разъема **X2** необходимо разветвить, как показано на рисунке.

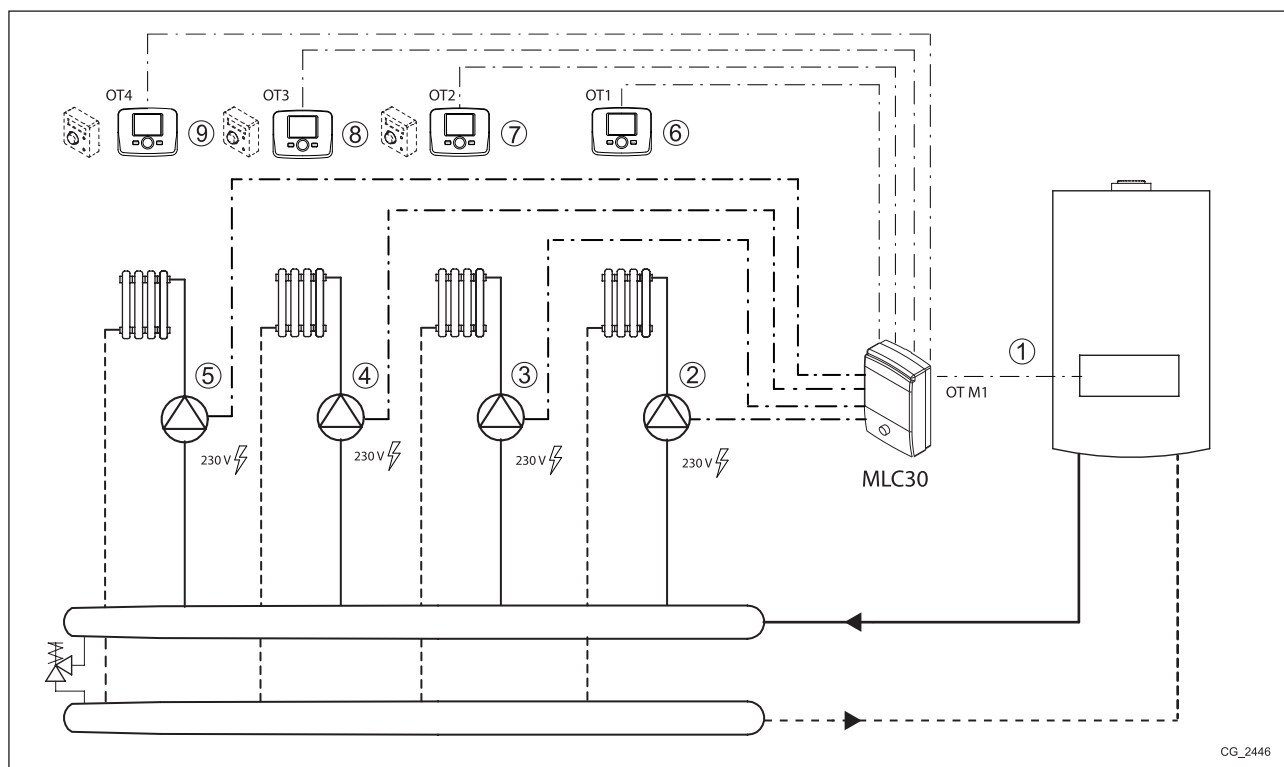


Выполняйте подключение комнатных модулей к плате MLC30 от номера 1 к номеру 4, ведущий модуль "МАСТЕР" не должен отсутствовать ни в коем случае (см. раздел "РАБОТА АКССУАРА MLC30").



4.1 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА MLC30

На гидравлической схеме показан пример подсоединения аксессуара MLC30 к котлу, отапливающему 4 зоны с одинаковой температурой; данные зоны контролируются комнатными модулями или термостатами. Комнатный модуль зоны 1 не может быть комнатным термостатом.



Схемы, приведенные в настоящем руководстве, являются ориентировочными; для практического применения необходим соответствующий теплотехнический расчет.

1	Соединение ОТ МАСТЕР котел - MLC30: клеммная колодка M2 (1-2) котла с клеммной колодкой X6 (ОТ M1) аксессуара MLC30
2	Насос/клапан зоны 1: клеммная колодка X3 (12-13) аксессуара MLC30
3	Насос/клапан зоны 2: клеммная колодка X3 (10-11) аксессуара MLC30
4	Насос/клапан зоны 3: клеммная колодка X3 (8-9) аксессуара MLC30
5	Насос/клапан зоны 4: клеммная колодка X3 (6-7) аксессуара MLC30
6	Комнатный модуль зоны 1 (Мастер): клеммная колодка X5 (ОТ-S1) аксессуара MLC30
7	Комнатный модуль зоны 2: клеммная колодка X5 (ОТ-S2) аксессуара MLC30
8	Комнатный модуль зоны 3: клеммная колодка X5 (ОТ-S3) аксессуара MLC30
9	Комнатный модуль зоны 4: клеммная колодка X5 (ОТ-S4) аксессуара MLC30

Раздел УСТАНОВЩИК (ру)

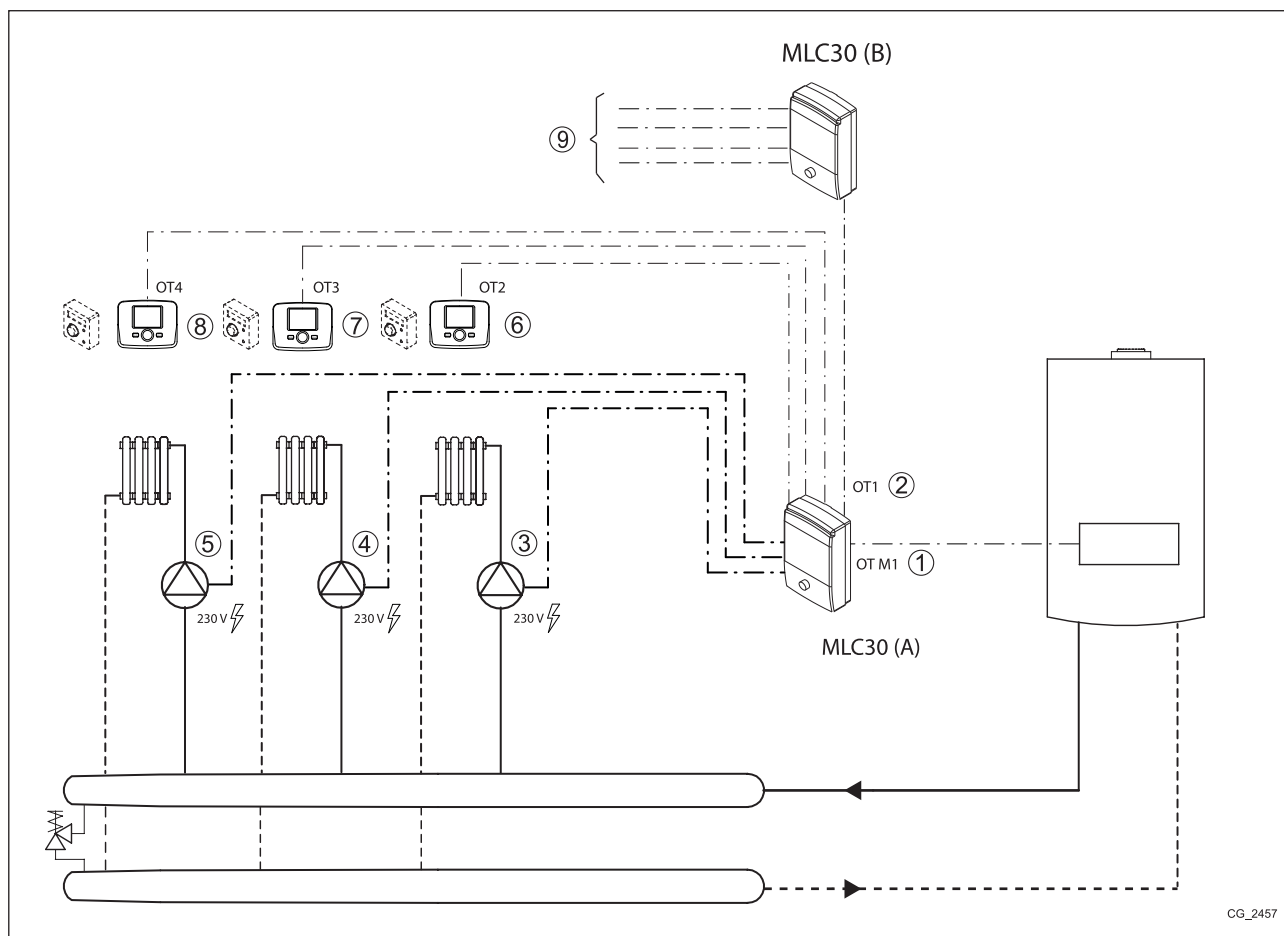
The image contains two detailed wiring diagrams for the MLC30 control unit, labeled (A) and (B).

Diagram (A) - MLC30 (A): This diagram shows the unit connected to a 24VDC power source. The power source is connected to terminals X1 (L) and X2 (N). The unit features four pumps (P5, P6, P7) connected to terminals 13, 12, and 11 respectively. A switch (SW1) is connected to terminals 1, 2, and 3. Digital inputs (DL1, DL2, DL3, DL4) are connected to terminals 10, 9, 8, and 7. The unit also has four output modules (OT-S1, OT-S2, OT-S3, OT-S4) connected to terminals 15, 14, 13, and 12. A common terminal (OT M1) is connected to terminal 26. An output terminal (O.T.) is connected to terminal 26. A 24VDC power source is connected to terminals 1 and 2.

Diagram (B) - MLC30 (B): This diagram shows the unit connected to a 230VAC power source. The power source is connected to terminals X1 (L) and X2 (N). The unit features four pumps (P1, P2, P3, P4) connected to terminals 13, 12, 11, and 10 respectively. A switch (SW1) is connected to terminals 1, 2, and 3. Digital inputs (DL1, DL2, DL3, DL4) are connected to terminals 10, 9, 8, and 7. The unit also has four output modules (OT-S1, OT-S2, OT-S3, OT-S4) connected to terminals 15, 14, 13, and 12. A common terminal (OT M1) is connected to terminal 26. An output terminal (O.T.) is connected to terminal 26. A 230VAC power source is connected to terminals 1 and 2.

4.2.1 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА РАЗВЕТВЛЕНИЯ ЗОН MLC30

На гидравлической схеме показан пример разветвления интерфейса, соединяющего аксессуар MLC30 с котлом, при помощи второго MLC30, в результате получены 7 зон с одинаковой температурой отопления, которые контролируются комнатными модулями или термостатами. Комнатный модуль зоны 1 электрически подключен ко второму MLC30 через вход OT M1, как показано в разделе "Разветвление зон MLC30 (прямых зон)".



Схемы, приведенные в настоящем руководстве, являются ориентировочными; для практического применения необходим соответствующий теплотехнический расчет.

1	Соединение ОТ котел - MLC30: клеммная колодка M2 (1-2) котла с клеммной колодкой X6 (OT M1) первого аксессуара MLC30 (A)
2	Соединение ОТ MLC30 - MLC30: клеммная колодка X5, клемма OT-S1, с клеммной колодкой X6 (OT M1) первого аксессуара MLC30 (B)
3	Насос прямой зоны: клеммная колодка X3 (10-11) аксессуара MLC30 (Зона 5)
4	Насос прямой зоны: клеммная колодка X3 (12-13) аксессуара MLC30 (Зона 6)
5	Насос прямой зоны: клеммная колодка X3 (14-15) аксессуара MLC30 (Зона 7)
6	Комнатный модуль прямой зоны: клеммная колодка X5 (OT-S2) первого аксессуара MLC30 (Зона 5)
7	Комнатный модуль прямой зоны: клеммная колодка X5 (OT-S3) первого аксессуара MLC30 (Зона 6)
8	Комнатный модуль прямой зоны: клеммная колодка X5 (OT-S4) первого аксессуара MLC30 (Зона 7)
9	Подключение к насосам и комнатным модулям разветвленных зон "1-2-3-4" аксессуара MLC30(B)

5. НЕИСПРАВНОСТИ

Аксессуар MLC30 сообщает о любой неисправности, связанной с нарушением связи, через комнатные модули.

Код НЕИСПРАВНОСТИ	Описание неисправностей, отображаемых на комнатных модулях
30	Сработал предохранительный термостат низкотемпературной зоны.
31	Неисправен датчик температуры низкотемпературной зоны 1 (короткое замыкание).
32	Неисправен датчик температуры низкотемпературной зоны 1 (обрыв).
33	Неисправен датчик температуры низкотемпературной зоны 2 (короткое замыкание).
34	Неисправен датчик температуры низкотемпературной зоны 2 (обрыв).
52	Нет связи между аксессуарами MLC16 и MLC30.
54	Нет связи между платой MLC30 и платой котла.
88	Нет связи между комнатным модулем и платой. Код неисправности сменяется с нормальным отображением комнатного модуля.
851-852 853-854	Нет связи между комнатным модулем RF1 (RF2, RF3, RF4) и базой RF1 (RF2, RF3, RF4).
831-832 833-834	Нет связи между комнатным модулем RF1 (RF2, RF3, RF4) и платой MLC 30.



ЕСЛИ НЕТ СВЯЗИ МЕЖДУ КОМНАТНЫМ МОДУЛЕМ RU1 (МАСТЕРОМ) И АКСЕССУАРОМ MLC30, КОТЕЛ ОТКЛЮЧАЕТСЯ.

6. СМЕСИТЕЛЬНЫЕ ЗОНЫ. АКСЕССУАР MLC16

Для управления отоплением смесительных зон необходимо подсоединить к MLC30 аксессуар **MLC16**. Последний позволяет контролировать не более двух низкотемпературных зон, высокотемпературные зоны контролируются аксессуаром **MLC30**.

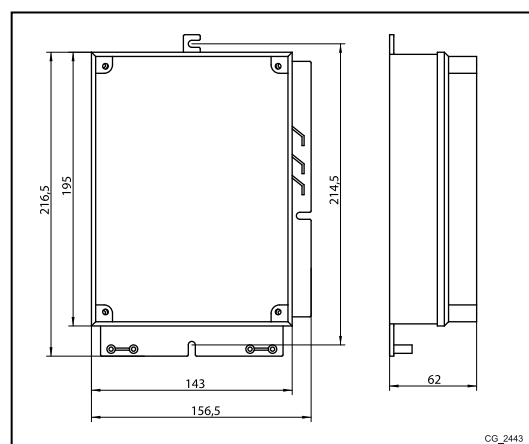


Данный аксессуар всегда должен быть соединен с MLC30.

7. ОПИСАНИЕ АКСЕССУАРА MLC16

Основные характеристики аксессуара:

- Управление работой до 2 низковольтных входов для подключения комнатного термостата/комнатного модуля.
- Управление работой до 2 выходов для контроля зонных клапанов или насосов (230 В).
- Управление отоплением двух независимых низкотемпературных зон посредством контроля двух смесительных клапанов (230 В).
- Установка температуры для низкотемпературного отопления.
- 6 DIP-переключателей для задания режима работы (не изменяются).
- Функция защиты от блокировки насосов.
- Светодиодные индикаторы состояния работы или неисправностей.



7.1 ТРЕБОВАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ НА СТЕНУ

Перед установкой:

- Отключите электропитание.
- Обеспечьте вокруг устройства MLC16 достаточную циркуляцию воздуха для рассеивания производимого устройством тепла.
- Не допускайте попадания на устройство брызг воды и держите его вдали от источников тепла.



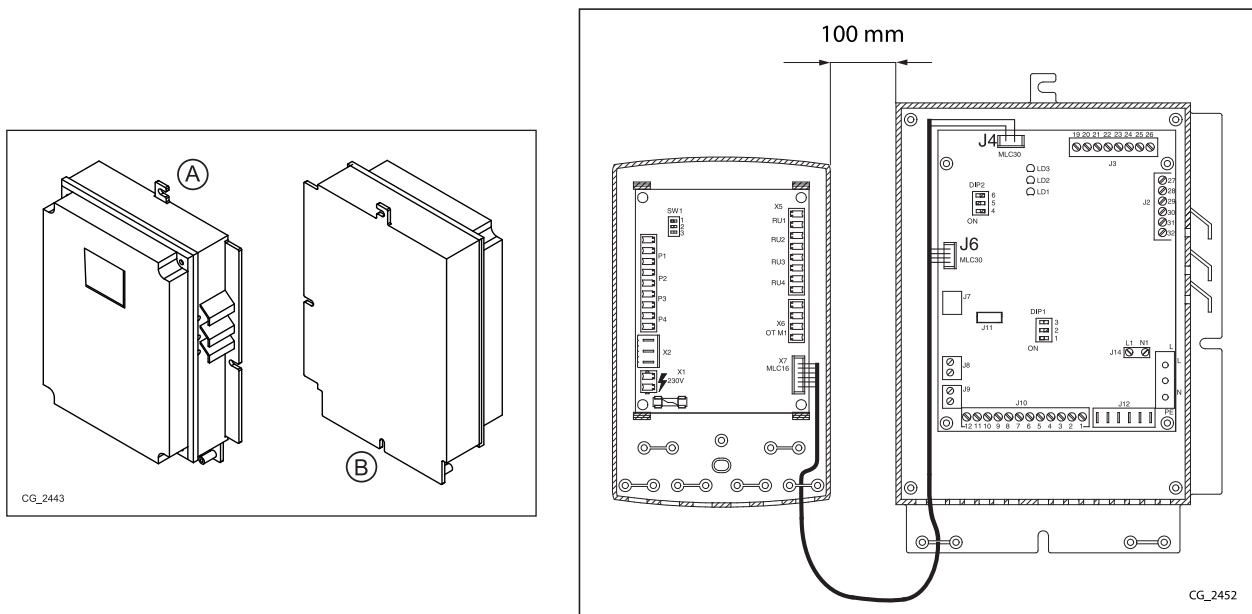
Подавайте электропитание на устройство только по завершении установки.

7.2 УСТАНОВКА НА СТЕНУ

Этот аксессуар должен быть расположен рядом с MLC30 (максимальное расстояние – 5 см, как показано на рисунке). Для установки аксессуара выполните следующие действия:

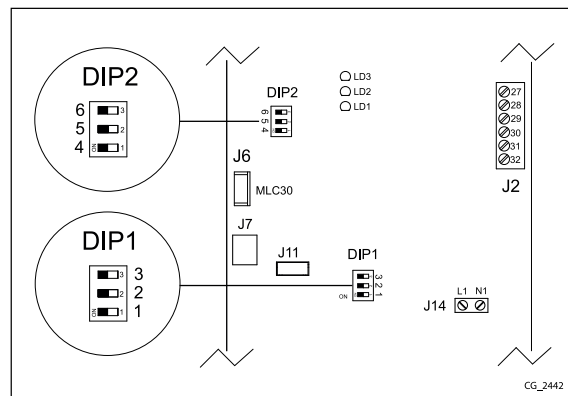
- Просверлите в стене два отверстия сверлом Ø 5 мм по точкам крепления (А) и (В), как показано на рисунке.
- Вставьте дюбель и винт так, чтобы прикрепить устройство в точке (В).
- Вставьте второй дюбель и винт и прикрепите устройство в точке (А).
- Затяните оба винта для фиксации устройства на стене, не прикладывая чрезмерного усилия.

После крепления устройства на стене подсоедините проводку согласно указаниям главы “Электрические соединения”.



8.3 КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ ЧЕРЕЗ MLC16

Для настройки некоторых параметров аксессуара MLC16 (например, для задания времени постциркуляции насосов) установите DIP-переключатели (JP) “DIP1” и “DIP2” в положение, указанное в приведенной ниже таблице.



DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ		КОНТАКТ РАЗОМКНУТ (ВЫКЛЮЧЕНО)	КОНТАКТ ЗАМКНУТ (ВКЛЮЧЕНО)
DIP1	1	Только высокотемпературная система отопления (если предусмотрено)	Смешанная система отопления (высокотемпературные и низкотемпературные контуры)
	2	1 низкотемпературная зона + 2 высокотемпературные зоны (если 1 закрыт)	2 низкотемпературные зоны + 1 высокотемпературная зона (если 1 закрыт)
	3	Не используется.	Установка температуры через комнатный модуль
DIP2	4	Постциркуляция насоса смесительной зоны – 10 минут.	Постциркуляция насоса смесительной зоны – 4 часа.
	5	Не используется.	Работа с использованием связи с аксессуаром MLC30
	6	Не используется.	Включение функции синхронизации при настройке работы зон через комнатный модуль.

8.4 УПРАВЛЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ

Используйте смесительные клапаны с двухпозиционным приводом на 230 В с максимальным временем закрытия/открытия < 145 секунд. Смесительный клапан поставляется по запросу. Каждая низкотемпературная зона контролируется тремя реле: первое управляет зонным насосом, остальные два – открытием и закрытием смесительного клапана.

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ

При каждом включении аксессуара MLC16 смесительный клапан закрывается, время закрытия составляет 165 секунд.

ЗАПРОС НА ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛА

Когда от одной из низкотемпературных зон поступает запрос на тепло, включается соответствующий насос и открывается смесительный клапан, время открытия – 80 секунд. Это время открытия позволяет клапану начать смешивать в ожидании розжига горелки. Как только горелка разожглась, смесительный клапан начинает смешивать воду до достижения заданной температуры (параметры TSP 18-19-20-21, установленные на аксессуаре MLC30). Если горелка не зажигается, то смесительный клапан открывается до максимума (145 секунд).

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Открытие и закрытие смесительного клапана происходит в зависимости от температуры, установленной на аксессуаре MLC30 (параметры TSP 18-19-20-21). По достижении установленной температуры устройство MLC16 отключает смесительный клапан на время, пока температура остается в требуемом диапазоне с допуском $\pm 2^\circ\text{C}$.

ПРЕКРАЩЕНИЕ ЗАПРОСА НА ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛА

Когда запрос тепла прекращается, смесительный клапан закрывается (время закрытия – 165 секунд) и зонный насос отключается.

8.5 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ

В системах низкотемпературного подпольного отопления необходимо обязательно установить предохранительный термостат для предотвращения перегрева в случае неисправности системы. Используйте термостат со специальным крепежным хомутом (доступны в продаже) и установите его на подающем трубопроводе смесительного контура перед смесительным клапаном, настройте термостат на 50°C . Подключите контакты предохранительного термостата согласно указанию раздела 9. Размыкание контакта предохранительного термостата в одной из низкотемпературных смесительных зон обуславливает немедленный останов насосов и полное закрытие смесительных клапанов обеих зон. На дисплее обоих комнатных модулей низкотемпературных зон выводится код неисправности 30. На плате MLC16 загорается красный светодиодный индикатор “LED2”. Поскольку не предусмотрен специальный вход и для второй низкотемпературной смесительной зоны, второй термостат необходимо последовательно подключить к первому.

ВАЖНО: установите максимальную температуру системы отопления смесительных зон равной 40°C , как описано в главе “УСТАНОВКА МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ СМЕСИТЕЛЬНОЙ ЗОНЫ”.



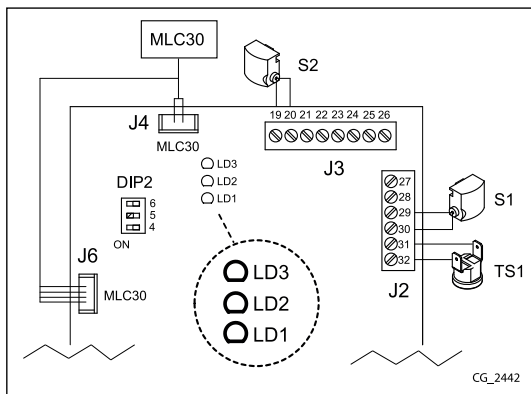
Срабатывание предохранительного термостата деактивирует запрос на производство тепла для низкотемпературных зон, в то же время запрос тепла для высокотемпературных зон остается активным.

8.6 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ СМЕСИТЕЛЬНЫХ ЗОН

Датчик температуры входит в комплект поставки и устанавливается на подающий трубопровод отопления перед смесительным клапаном с помощью специальной зажимной ленты (хомута).

8.7 СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

На плате устройства MLC16 имеются 3 светодиодных индикатора для отображения состояния работы системы или неисправностей.



ИНДИКАТОР	ПОГАШЕН	ГОРИТ	МИГАЕТ
LD1 (желтый)	Нет текущих запросов на производство тепла.	Идет запрос на производство тепла для отопления.	Идет запрос на производство тепла для ГВС.
LD2 (красный)	Нет неисправностей.	Сработал предохранительный термостат.	Неисправен датчик температуры.
LD3 (зеленый)	Нет питания на плате.	Есть питание на плате.	-

8.8 ЗАЩИТА ОТ БЛОКИРОВКИ

Если насос (смесительный клапан) не включался в течение 24 часов подряд, то автоматика включает его на 10 секунд во избежание заклинивания.

8.9 НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

При выходе из строя датчика температуры низкотемпературной зоны запрос тепла для соответствующей зоны прекращается, насос отключается, смесительный клапан полностью закрывается. На дисплей комнатного модуля соответствующей зоны выводится код неисправности (31..34), как показано в таблице раздела “НЕИСПРАВНОСТИ”. На плате MLC16 мигает красный светодиодный индикатор “LED2”.

8.10 УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ГВС

При запросе на производство горячей воды для системы ГВС MLC16 отключает насосы и закрывает клапаны низкотемпературных зон.

9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ MLC16

- Электропитание ----- 230 В перем. тока (+10% - 15%)
- Тип кабеля ----- двухжильный *
- Максимальная длина кабеля ----- 50 м
- Максимальное сопротивление кабеля ----- 2x5 Ω
- Диапазон рабочих температур (°C) ----- -10°C / +60°C
- Сетевой плавкий предохранитель ----- 3,15 А (быстродействующий)
- Релейный выход ----- 230 В перем. тока, 0,5 А (макс.)

* Используйте кабель “HAR H05 VV-F” с двойной изоляцией 3 X 0,5 мм² длиной не более 50 м.



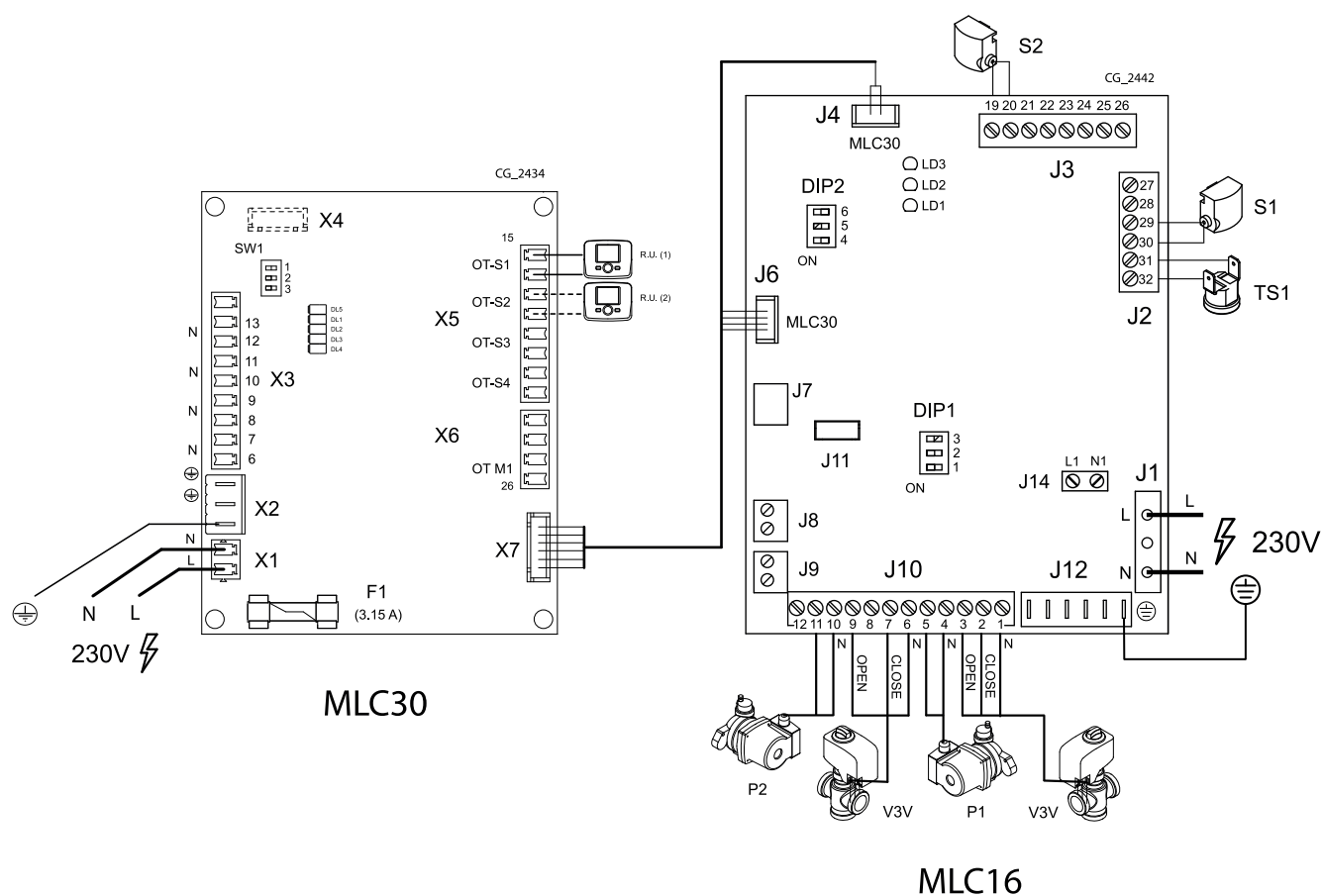
Аксессуар оснащен винтовыми клеммными колодками. При подключении кабелей, соединяющих котел и аксессуары, пропускайте их через специальные отверстия, имеющиеся в нижней части котла и на аксессуарах.

Для обеспечения правильной работы системы электрические соединения должны выполняться согласно приведенным далее схемам. Подключите устройство к однофазной сети ~230 В с заземлением, следуя приведенным далее указаниям:

- Установка должна выполняться только квалифицированным персоналом.
- Перед подачей электропитания убедитесь, что все электрические соединения выполнены правильно.
- Внимательно прочитайте также указания, приведенные в руководстве по эксплуатации котла.
- Для внешних подключений используйте только сертифицированные кабели с двойной изоляцией.
- Подключите клеммную колодку **J1** к внешнему источнику питания (фаза-нейтраль) 230 В - 50 Гц, подключите провод заземления к клеммной колодке **J12** посредством ножевого разъема (типа Faston).
- Подсоедините разъемы клеммной колодки **X7** аксессуара **MLC30** к клеммной колодке **J6** (4 провода) и к клеммной колодке **J4** (два провода).
- Подсоедините насос и трехходовой клапан низкотемпературной зоны к клеммной колодке **J10**, соответственно к клеммам 1 (нейтр.) - 2 (закрытие) - 3 (открытие) и 4-5, предварительно проверив потребляемый ток.
- Подсоедините датчик температуры S1(QAD36) и предохранительный термостат TS1 к клеммной колодке **J2**, соответственно к клеммам 29-30 и 31-32.

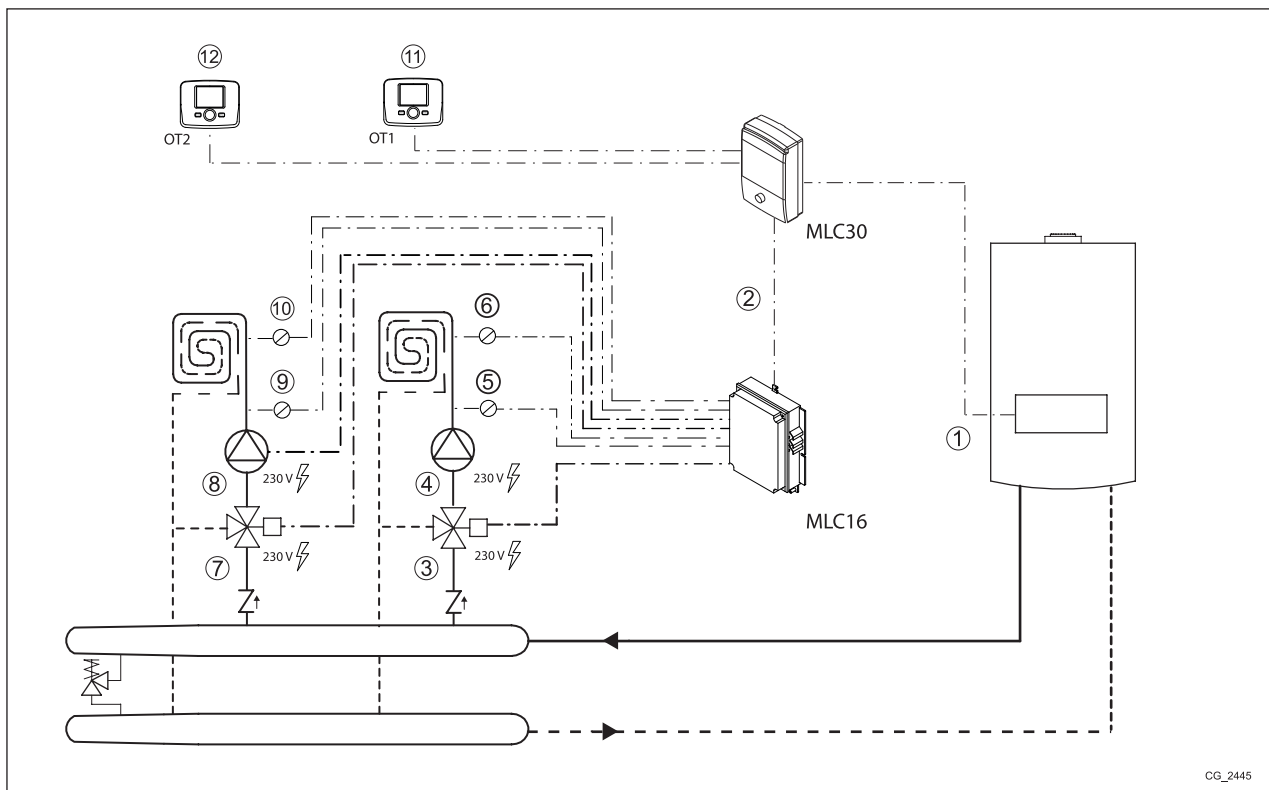
При наличии второй смесительной зоны:

- Подсоедините насос и трехходовой клапан второй низкотемпературной зоны (если имеется) к клеммной колодке **J10**, соответственно к клеммам 6 (нейтр.) - 7 (закрытие) - 9 (открытие) и 10-11, предварительно проверив потребляемый ток.
- Подсоедините второй датчик температуры S2 (QAD36) и второй предохранительный термостат TS2 – последовательно с первым – к клеммам 19-20 клеммной колодки **J2**.



9.1 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА MLC30

На гидравлической схеме показан пример подсоединения аксессуара MLC30 к котлу, отапливающему 2 высокотемпературные зоны, которые контролируются комнатными модулями или термостатами, и 2 смесительные низкотемпературные зоны, которые контролируются аксессуаром MLC16 (подключенным через интерфейс ОТ к аксессуару MLC30) и двумя комнатными модулями (первая смесительная зона контролируется МАСТЕР-модулем).



CG_2445



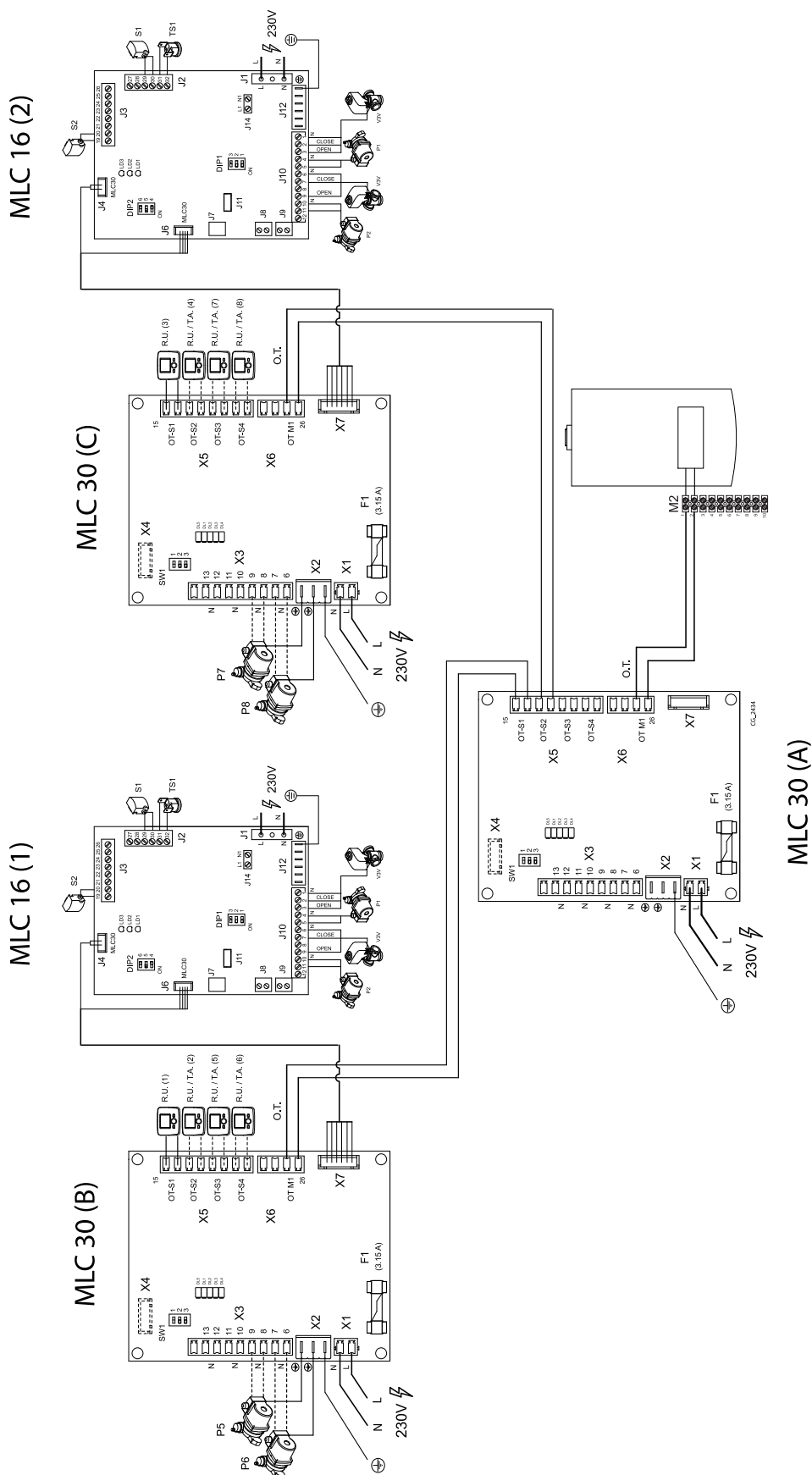
Схемы, приведенные в настоящем руководстве, являются ориентировочными; для практического применения необходим соответствующий теплотехнический расчет.

1	Соединение ОТ МАСТЕР котел - MLC30: клеммная колодка M2 (1-2) котла с клеммной колодкой X6 (ОТ M1) аксессуара MLC30
2	Соединение ОТ MLC30 – MLC16: клеммная колодка X7 (6 проводов) с клеммной колодкой J6 (2 провода) и J4 (4 провода) аксессуара MLC16
3	Смесительный клапан низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (1-2-3) аксессуара MLC16 (Зона 1)
4	Насос низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (4-5) аксессуара MLC16 (Зона 1)
5	Датчик температуры низкотемпературной зоны: клеммная колодка J2 (29-30) аксессуара MLC16 (Зона 1)
6	Предохранительный термостат низкотемпературной зоны: клеммная колодка J2 (31-32) аксессуара MLC16 (Зона 1)
7	Смесительный клапан второй низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (6-7-9) аксессуара MLC16 (Зона 2)
8	Насос второй низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (10-11) аксессуара MLC16 (Зона 2)
9	Датчик температуры второй низкотемпературной зоны: клеммная колодка J3 (19-20) аксессуара MLC16 (Зона 2)
10	Предохранительный термостат второй низкотемпературной зоны: клеммная колодка J2 (31-32) аксессуара MLC16 (Зона 2)
11	Комнатный модуль низкотемпературной зоны: клеммная колодка X5 (ОТ-S1) аксессуара MLC30 (Зона 1 – Мастер)
12	Комнатный модуль низкотемпературной зоны: клеммная колодка X5 (ОТ-S2) аксессуара MLC30 (Зона 2)

9.2 РАЗВЕТВЛЕНИЕ ЗОН (смесительных)

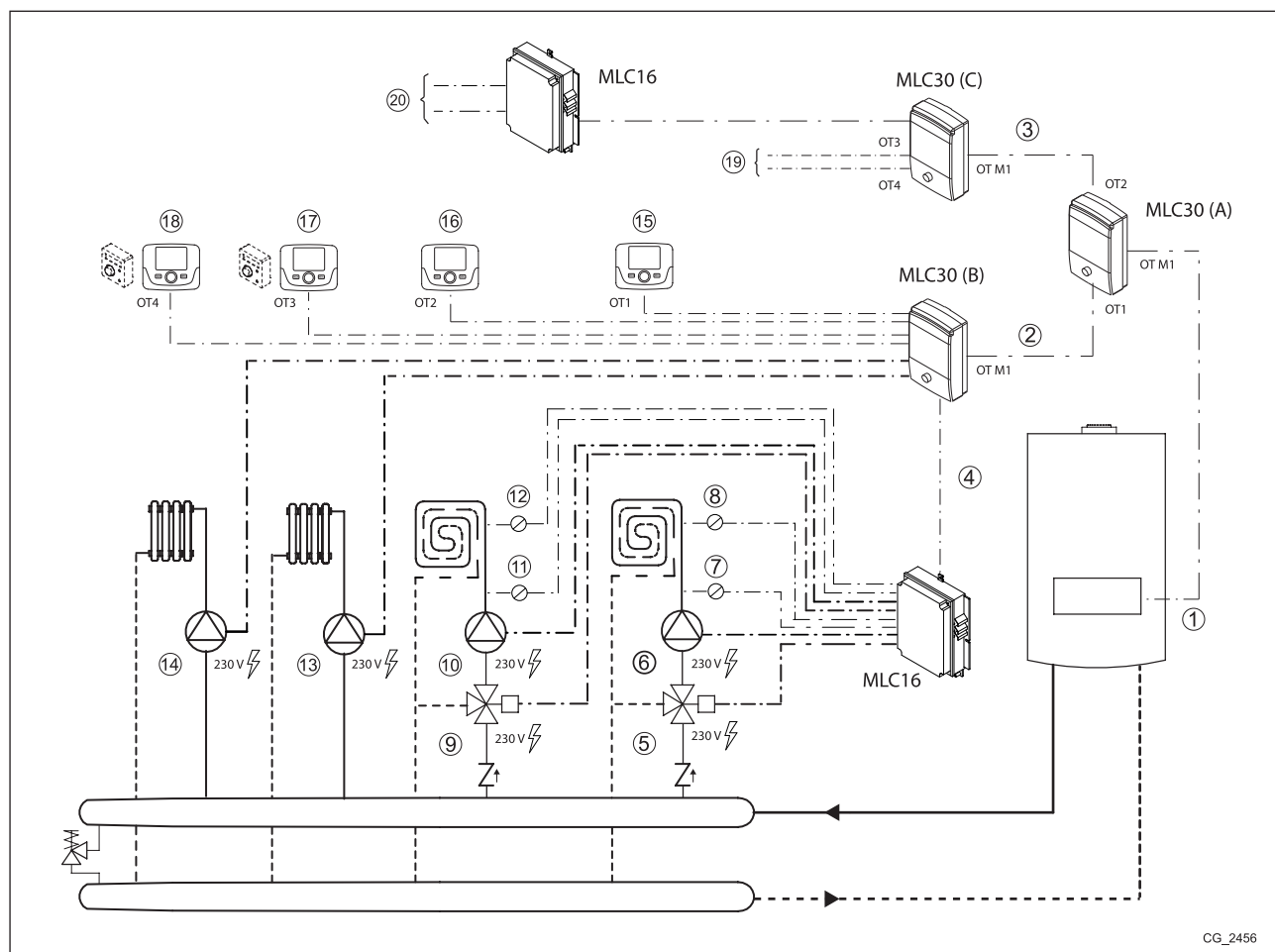
Как упоминалось в разделе “Разветвление зон MLC30 (прямых зон)”, разветвление зон возможно также в случае смешанных систем отопления. В состав системы входит один **MLC30(A)**-“Концентратор”, к которому подключены другие MLC30 (от 1 до 4). В приведенном далее примере подключены два **MLC30 (B и C)**, и каждый из них контролирует две прямые и две смесительные зоны. Таким образом, система, контролируемая аксессуаром MLC30(A), состоит из 4-х прямых и 4-х смесительных зон.

9.2.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА РАЗВЕТВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ СО СМЕСИТЕЛЬНЫМИ ЗОНАМИ



9.2.2 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА MLC30

На гидравлической схеме показан пример разветвления системы со смесительными зонами с помощью трех MLC30. В состав системы входит один **MLC30(A)** - "Концентратор", который подсоединен к котлу. К двум входам ОТ подключены два других MLC30. В примере два **MLC30, (B) и (C)**, контролируют соответственно две смесительные зоны + две прямые зоны. В итоге, MLC30(A) контролирует 4 смесительные зоны + 4 прямые зоны. Такое каскадное соединение аксессуаров позволяет разветвлять зоны неограниченное число раз.



CG_2456



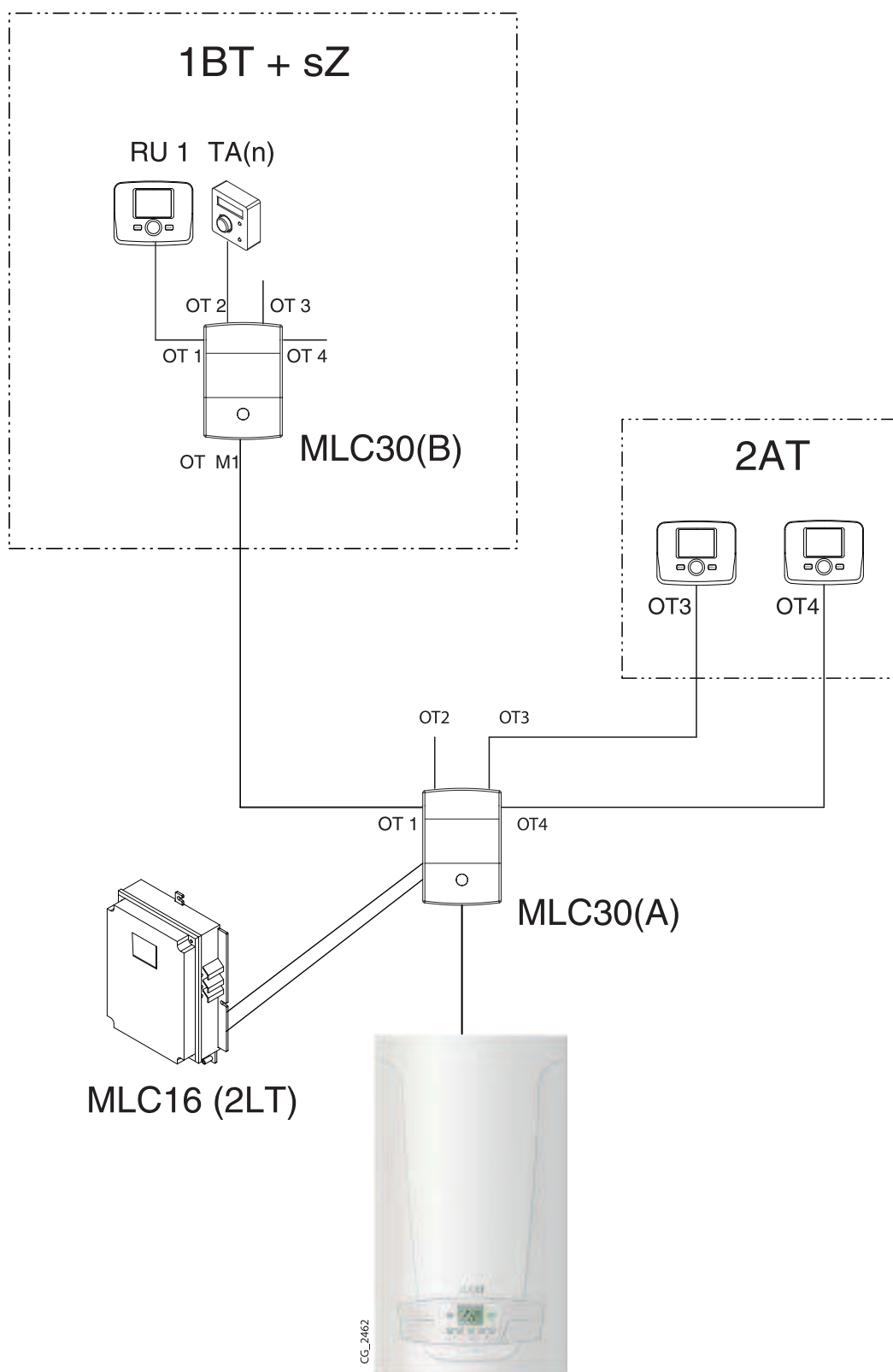
Схемы, приведенные в настоящем руководстве, являются ориентировочными; для практического применения необходим соответствующий теплотехнический расчет.

1	Соединение ОТ МАСТЕР котел - MLC30: клеммная колодка M2 (1-2) котла с клеммной колодкой X6 (ОТ M1) аксессуара MLC30(A)
2	Соединение ОТ MLC30 - MLC30(B): клеммная колодка X5 (ОТ-S1) MLC30(A) с клеммной колодкой X6 (ОТ M1) MLC30(B)
3	Соединение ОТ MLC30 - MLC30(C): клеммная колодка X5 (ОТ-S2) MLC30(A) с клеммной колодкой X6 (ОТ M1) MLC30(C)
4	Соединение ОТ MLC30(B) – MLC16: клеммная колодка X7 (6 проводов) MLC30(B) с клеммной колодкой J6 (4 провода) и J4 (2 провода) MLC16(1)
5	Смесительный клапан низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (1-2-3) аксессуара MLC16(1) (Зона 1)
6	Насос низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (4-5) MLC16(1) (Зона 1)
7	Датчик температуры низкотемпературной зоны: клеммная колодка J2 (29-30) MLC16(1) (Зона 1)
8	Предохранительный термостат низкотемпературной зоны: клеммная колодка J2 (31-32) MLC16(1) (Зона 1)
9	Смесительный клапан второй низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (6-7-9) аксессуара MLC16(1) (Зона 2)
10	Насос второй низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (10-11) MLC16(1) (Зона 2)
11	Датчик температуры второй низкотемпературной зоны: клеммная колодка J2 (29-30) MLC16(1) (Зона 2)
12	Предохранительный термостат второй низкотемпературной зоны: клеммная колодка J2 (31-32) MLC16(1) (Зона 2)
13	Насос прямой зоны: клеммная колодка X3 (8-9) MLC30(B) (Зона 5)
14	Насос прямой зоны: клеммная колодка X3 (6-7) MLC30(B) (Зона 6)
15	Комнатный модуль низкотемпературной зоны: клеммная колодка X5 (ОТ-S1) MLC30(B) (Зона 1 – Мастер)
16	Комнатный модуль низкотемпературной зоны: клеммная колодка X5 (ОТ-S2) MLC30(B) (Зона 2)
17	Комнатный модуль прямой зоны: клеммная колодка X5 (ОТ-S3) MLC30(B) (Зона 5)
18	Комнатный модуль прямой зоны: клеммная колодка X5 (ОТ-S4) MLC30(B) (Зона 6)
19	Соединения прямых зон MLC30(C) -- те же, что и для MLC30(B)
20	Соединения смесительных зон MLC16(2) -- те же, что и для MLC16(1)

9.3 ПОДЗОНЫ (смесительных зон)

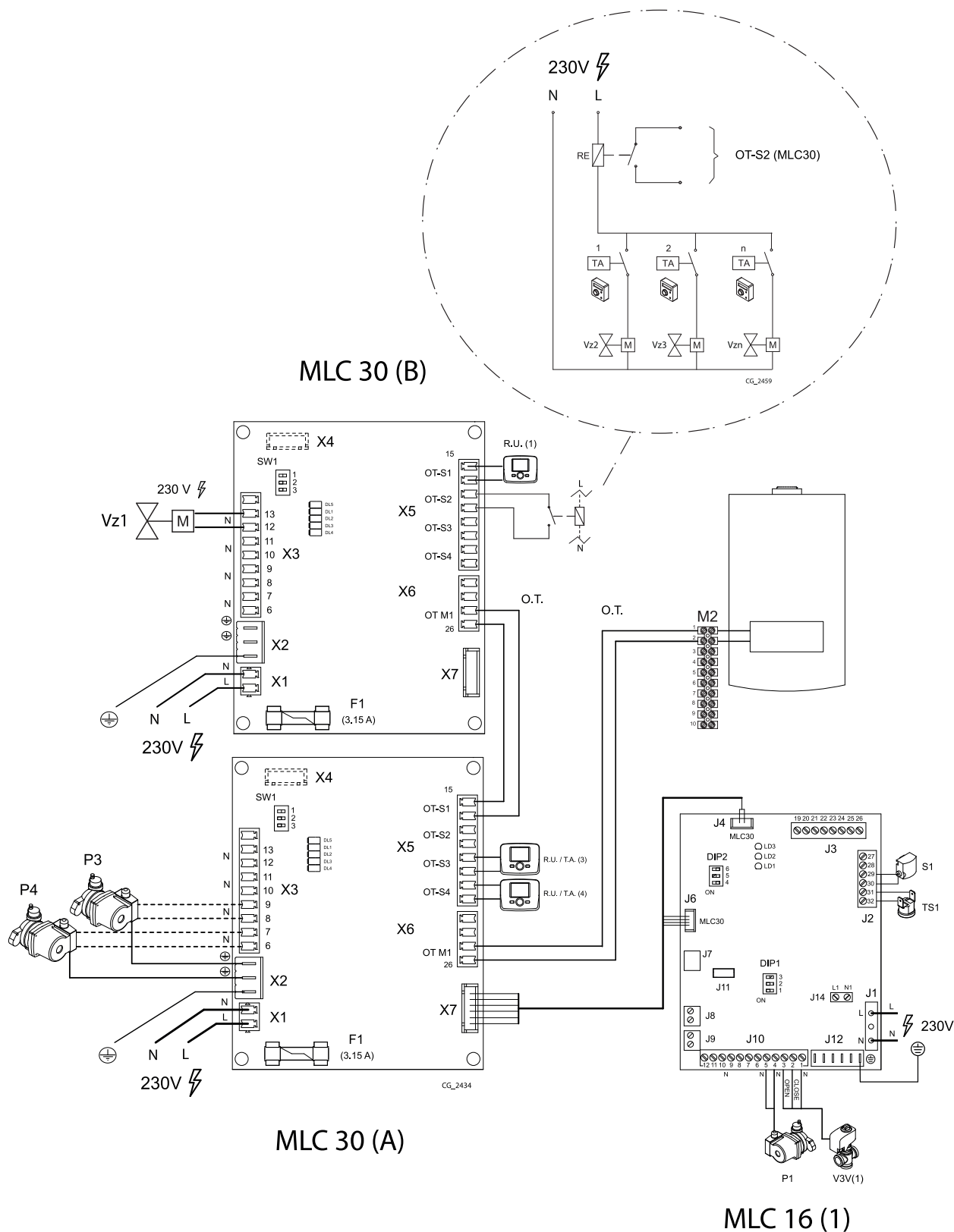
Каждая смесительная зона может быть разветвлена на "n" подзон (sZ) с помощью MLC30(A)-"Концентратора". К данному MLC30(A) подключается один MLC16, который контролирует смесительную зону (BT) и соответствующие подзоны (sZ). Далее приведены несколько практических примеров подзон, контролируемых комнатными термостатами и внешними реле.

9.3.1 ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДЗОН

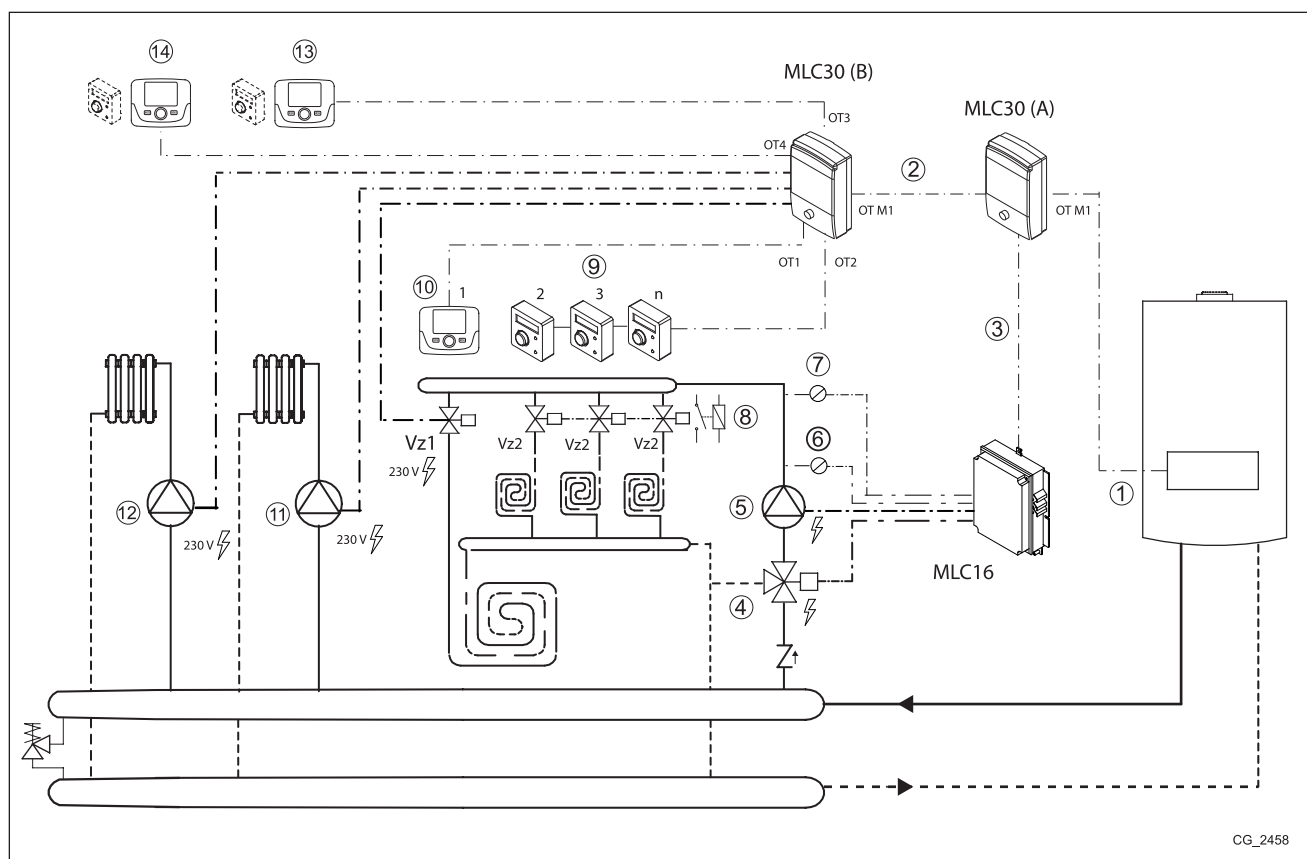


9.3.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА ПОДЗОН

На электрической схеме показан пример подсоединения аксессуара MLC30(A)-"Концентратора" к котлу и ко второму MLC30(B). Две высокотемпературные зоны и смесительная низкотемпературная зона с "n" подзонами подключены к "Концентратору" MLC30(A). Смесительная зона контролируется аксессуаром MLC16 и комнатным модулем RU1 и подключена ко входу OT-S1 аксессуара MLC30(B). Зонный клапан (Vz1) главной смесительной зоны управляется непосредственно аксессуаром MLC30(B) через клеммную колодку X3 (12-13). Подзоны контролируются аксессуаром MLC16 и комнатными термостатами (TA). Комнатные термостаты (TA) запитываются от внешнего источника питания и подключены ко входу Open Therm OT-S2 клеммной колодки X5 аксессуара MLC30(B) через релейный контакт. Запрос на производство тепла, поступающий от комнатного модуля главной зоны (OT-S1) или от комнатных термостатов "n" зон включает насос P1 и смесительный клапан, которые подключены к клеммной колодке J10 аксессуара MLC16.



9.3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА MLC30



Схемы, приведенные в настоящем руководстве, являются ориентировочными; для практического применения необходим соответствующий теплотехнический расчет.

1	Соединение ОТ МАСТЕР котел - MLC30: клеммная колодка M2 (1-2) котла с клеммной колодкой X6 (ОТ M1) аксессуара MLC30(A)
2	Соединение ОТ MLC30 - MLC30(B): клеммная колодка X5 (ОТ-S1) MLC30(A) с клеммной колодкой X6 (ОТ M1) MLC30(B)
3	Соединение ОТ MLC30(A) – MLC16: клеммная колодка X7 (6 проводов) MLC30(A) с клеммной колодкой J6 (4 провода) и J4 (2 провода) MLC16(1)
4	Смесительный клапан низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (1-2-3) аксессуара MLC16(1) (Зона 1)
5	Насос низкотемпературной зоны: клеммная колодка J10 (4-5) MLC16(1) (Зона 1)
6	Датчик температуры низкотемпературной зоны: клеммная колодка J2 (29-30) MLC16(1) (Зона 1)
7	Предохранительный термостат низкотемпературной зоны: клеммная колодка J2 (31-32) MLC16(1) (Зона 1)
8	Клапаны низкотемпературных подзон: запитываются от внешнего источника питания через реле и управляются комнатными термостатами
9	Комнатные термостаты низкотемпературных подзон: клеммная колодка X5 (ОТ-S2) MLC30(B)
10	Комнатный модуль низкотемпературной зоны: клеммная колодка X5 (ОТ-S1) MLC30(B) (Зона 1 – Мастер)
11	Насос прямой зоны: клеммная колодка X3 (8-9) MLC30(A)
12	Насос второй прямой зоны: клеммная колодка X3 (6-7) MLC30(A)
13	Комнатный модуль прямой зоны: клеммная колодка X5 (ОТ-S3) MLC30(B)
14	Комнатный модуль второй прямой зоны: клеммная колодка X5 (ОТ-S4) MLC30(B)

