

**MARK FLATLINE LW**

0661215



## Siguranță

Instalarea unității FlatLine LW trebuie efectuată în conformitate cu codurile generale locale de construcție, instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile municipale de instalare și compania electrică. Unitatea poate fi utilizată numai atunci când toate conductele sunt conectate și ușile de inspecție sunt blocate. În acest fel, contactul cu piesele în mișcare este împiedicat. Unitatea este furnizată cu un întrerupător de izolare. Înainte de inspecția și/sau întreținerea unității, întrerupătorul de izolare trebuie să fie setat pe „OPRIT”. Întrerupătorul de izolare ar putea fi blocat cu un lacăt.

## Unitate (utilizare prevăzută)

Unitățile FlatLine LW sunt proiectate pentru a fi utilizate în instalații de confort. Unitățile nu sunt construite pentru extragerea umezelii agresive și a temperaturilor ridicate. Orice altă utilizare va să fie calificat ca utilizare neprevăzută. Producătorul nu își asumă nicio răspundere cu privire la daune sau vătămări rezultate.

## Răspundere

Unitatea FlatLine LW este proiectată și fabricată pentru a fi utilizată în „Sisteme de ventilație echilibrată în instalații de confort”. Orice altă utilizare este considerată „utilizare neintenționată” și poate duce la deteriorarea unității FlatLine LW sau poate duce la vătămări corporale, pentru care producătorul nu poate fi tras la răspundere.

## Garanție

Mark BV urmărește în mod constant o calitate optimă a materialelor aplicate și a metodelor de fabricație a mărfurilor produse. Instalarea trebuie efectuată conform reglementărilor în vigoare și în conformitate cu instrucțiunile de instalare și întreținere de la Mark BV. Producătorul garantează funcționarea corectă a FlatLine LW pentru o perioadă de un an de la instalare. Garanția poate fi solicitată numai pentru defecte de material și/sau de construcție care apar în timpul perioadei de garanție. În cazul unei cereri de garanție, unitatea FlatLine LW nu poate fi dezasamblată fără permisiunea scrisă a producătorului. Garanția pentru piesele de schimb poate fi acordată numai atunci când acestea sunt furnizate de fabrică și sunt instalate de către instalatorul recunoscut. Garanția expiră atunci când aparatul este utilizat fără filtre. Mark BV urmărește o îmbunătățire a produselor și își rezervă dreptul de a face modificări în design sau de a modifica specificațiile fără a anunța în prealabil.

# Citiți acest document înainte instalarea aparatului

RO

## Avertizare

O activitate de instalare, reglare, modificare, reparare sau întreținere efectuată incorect poate duce la pagube materiale sau vătămări. Toate lucrările trebuie efectuate de profesioniști autorizați, calificați. Dacă aparatul nu este poziționat conform instrucțiunilor, garanția va fi anulată. Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsă de experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care acestea sunt sub supraveghere sau sunt instruite cu privire la utilizarea aparatului de către o persoană care este responsabilă pentru siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați pentru a vă asigura că nu se vor juca cu aparatul.

## 1 Scopul acestui manual

Acest manual are scopul de a instala și întreține corect unitățile de tratare a aerului Mark pe durata de viață. Este recomandat să studiați bine acest manual pentru ca aparatul să poată fi întreținut corect. În cazul în care apar probleme, acest manual poate ajuta utilizatorul să facă o diagnosticare rapidă.

Informațiile din acest document pot fi modificate fără notificare. Cea mai recentă versiune a acestui manual este întotdeauna disponibilă la [www.markclimate.ro/](http://www.markclimate.ro/) **descarcari**

## 2 Descriere generală

Unitățile de tratare a aerului Mark respectă toate reglementările. Designul unităților garantează un consum minim de energie. Materialele și componentele aplicate garantează o durabilitate îndelungată.

### **2.1 Seria FlatLine LW cu schimbător de căldură din aluminiu în contracurent**

Unitățile Mark FlatLine LW sunt concepute pentru recuperarea căldurii, filtrarea și încălzirea/răcirea opțională a aerului normal într-o aplicație climatică. Utilizarea în zone cu atmosferă explozivă nu este permisă. De asemenea, nu este permis transportul de aer care conține mult praf sau medii agresive. Admisia de aer sunt permise temperaturi de la -20°C la +40°C

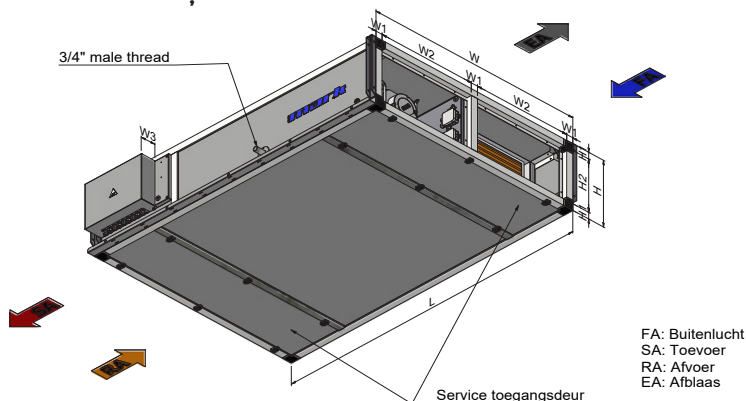
### Caracteristici:

- Schimbatoare de caldura cu placi din aluminiu in contracurent, eficienta de pana la 90%.
- Ventilatoare asigurate de motoare cu tehnologie EC (clasa IE5).
- Protecția la îngheț a schimbătoarelor de căldură incluse în reglementări.
- Aplicarea de filtre de înaltă calitate pentru cea mai scăzută rezistență la aer. Aer de alimentare F7 și M5 în aerul de retur.

### Opțional:

- Amortizoare pentru aer exterior, aer evacuat
- Amortizoare
- Reductor de conducte de la dreptunghiular la rotund
- Secțiune de extensie cu baterie de incalzire
- Secțiune suplimentară cu serpentină de răcire, colector de picături și tavă de picurare

## 3 Informații tehnice



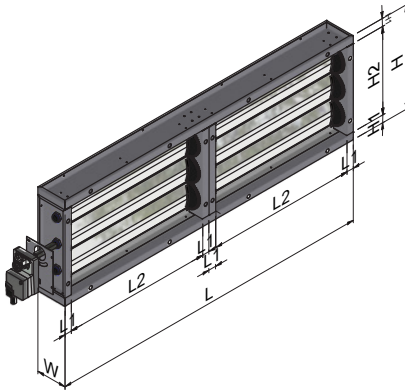
Tip	L	W	W1	W2	W3	H	H1	H2	Greutate
800/1500	1830	1280	40	580	103	400	40	320	130KG
1800/3000	2340	1890	40	885	103	490	40	410	240KG

FlatLine LW		800	1200	1500	1800	2400	3000
Max. volumul de aer	m <sup>3</sup> /h	800	1200	1500	1800	2400	3000
Max. presiunea externă	Pa	300	300	300	300	300	300
Eficiență	%	90	90	90	90	90	90
Consumul total de energie pe dispozitiv	KW	0,4	0,58	0,86	0,86	1,14	1,54
Consum maxim de energie pe dispozitiv	KW	1	1	1	2	2	2
Consumul de curent nominal pe unitate	A	2	2,79	3,91	4,25	5,57	7,12
Consum maxim de curent pe unitate	A	4,8	4,8	4,8	9,4	9,4	9,4

\* Valori la  $P_{\text{external}} = 200 \text{ Pa}$

### 3.1 Dimensiuni accesorii

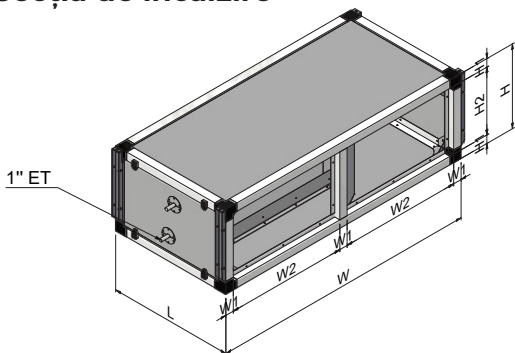
#### Amortizor de lavră cu servomotor



RO

Tip	L	L1	L2	W	H	H1	H2	Greutate
800/1500	1280	30	580	120	400	30	340	15KG
1800/3000	1890	30	885	120	490	30	430	20KG

## Secția de încălzire



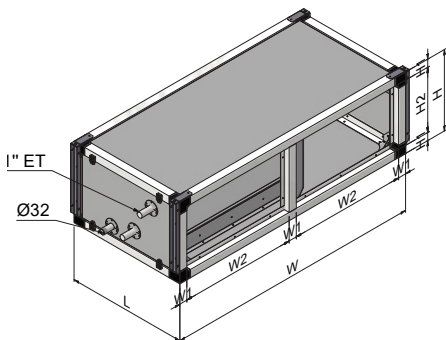
Tip	L	W	W1	W2	H	H1	H2	Greutate
800/1500	600	1280	40	580	400	40	320	40KG
1800/3000	600	1890	40	885	490	40	410	60KG

Bobina de încălzire a FlatLine LW are o conexiune ET de 1" (filet tată).

Tip	1500			3000		
Număr de cod.	5997484			5997487		
M <sup>3</sup> /h	800	1200	1500	1800	2400	3000
60/40 T16 (KW)	4,34	5,70	6,51	9,16	10,99	12,83
60/40 T16 Temperatura de ieșire	32 °C	30 °C	28,8 °C	31 °C	29,5 °C	28,6 °C
60/40 T16 Rezistența la apă	0,4 kPa	0,7 kPa	0,9 kPa	0,5 kPa	0,7 kPa	0,9 kPa
45/40 T16 (KW)	4,21	5,45	6,21	8,85	10,58	12,32
45/40 T16 Temperatura de ieșire	31,5 °C	29,4 °C	28,2 °C	30,5 °C	29 °C	28,1 °C
45/40 T16 Rezistența la apă	4,9 kPa	7,8 kPa	9,9 kPa	5,8 kPa	8 kPa	10,5 kPa
35/30 T16 (KW)	2,39	3,09	3,56	5,13	6,10	7,03
35/30 T16 Temperatura de ieșire	24,8 °C	23,6 °C	23 °C	24,4 °C	23,5 °C	22,9 °C
35/30 T16 Rezistența la apă	1,9 kPa	3 kPa	3,8 kPa	2,2 kPa	3,1 kPa	3,9 kPa

Capacitatea de abatere a datelor este disponibilă la cerere. \*100% apă: maxim 30% etil glicol permis

## Sectiunea de racire



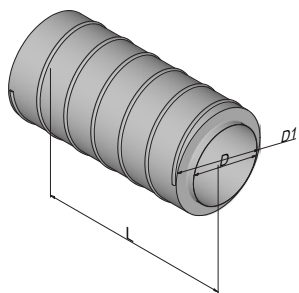
RO

Tip	L	W	W1	W2	H	H1	H2	Greutate
800/1500	600	1280	40	580	400	40	320	68KG
1800/3000	600	1890	40	885	490	40	410	85KG

Baterie de răcire a FlatLine LW 1500 și 3000 are o conexiune ET de 1" (filet tată).

Tip	1500			3000		
Număr de cod.	5997494			5997497		
M <sup>3</sup> /h	800	1200	1500	1800	2400	3000
7/12 T25 RV60% (KW)	4,19	5,33	5,79	8,77	10,54	13,03
7/12 T25 Temperatura de ieșire	14,4 °C	15,8 °C	16,6 °C	14,9 °C	15,9 °C	16 °C
7/12 T25 Rezistența la apa	8,7 kPa	13,3 kPa	16,7 kPa	9,3 kPa	12,8 kPa	18,7 kPa

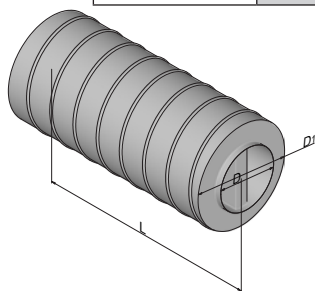
Capacitatea de abatere a datelor este disponibilă la cerere. \*100% apă: maxim 30% etil glicol permis



### Amortizor fără miez

Tip	L	D	D1	Greutate
800/1500	900	Ø315	415	15KG
1800/3000	900	Ø450	550	25KG

	D	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
Intermediate damping	315	0	5	9	18	23	32	20	18	db
	450	2	4	10	22	23	11	4	4	db

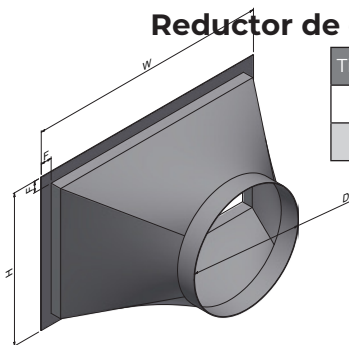


### Amortizor cu miez

Tip	L	D	D1	Greutate
800/1500	1200	Ø315	515	35KG
1800/3000	1200	Ø450	650	55KG

	D	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
Intermediate damping	315	9	10	18	31	43	47	39	24	db
	450	6	7	15	26	38	41	30	21	db

### Reductor de conducte dreptunghiular spre rotund



Tip	L	W	F	D	Greutate
800/1500	640	400	30	Ø315	15KG
1800/3000	945	490	30	Ø450	20KG



## 4 Instalare

La primire, verificați imediat dacă aprovizionarea a fost livrată în întregime. Verificați, de asemenea, eventualele daune cauzate în timpul transportului. În cazul în care ceea ce este livrat nu corespunde mărfurilor indicate pe lista de ambalare, și/sau se înregistrează daune în timpul transportului, destinatarul trebuie să menționeze acest lucru pe bonul de livrare indicând data primirii. În cazul în care destinatarul nu respectă cerințele de mai sus, acesta nu va avea dreptul de a revendica.

Instalarea trebuie efectuată de un instalator calificat și certificat. Instalația trebuie să respecte reglementările naționale și regionale aplicabile

### 4.1 Plasarea [1]

**Unitățile sunt proiectate pentru instalare suspendată. Pentru unitățile suspendate este necesar un ridicător de materiale sau un palan. Asigurați-vă că deschiderea din tavan este suficient de mare pentru cerințele de instalare și întreținere ale unității.**

Când selectați și pregătiți locația de instalare a dispozitivului, luați în considerare următoarele recomandări.

- Luați în considerare greutatea FlatLine LW. Greutatea poate fi găsită pe plăcuța de identificare a unității (greutatea excluzând accesoriile).
- Asigurați spațiu suficient pentru demontarea panoului de acces și acces pentru întreținere.
- Toate unitățile trebuie instalate cu o pantă de 0,5% către conducta de evacuare a condensului.[2]

Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru a instala conductele și conexiunile electrice. Susține toate țevile și conductele independent de unitate pentru a preveni zgomotul și vibrațiile excesive.

Agățarea unui FlatLine LW se realizează cu ajutorul consolelor de suspendare situate pe o parte a fiecărei secțiuni de unitate. [3]

#### *Depozitare la fața locului*

Scoateți materialul de ambalare din Mark FlatLine LW imediat după sosire și verificați dacă nu sunt deteriorate. Unitatea trebuie depozitată uscată. Păstrați unitatea pe o suprafață plană. Sigilați orice deschidere pentru a preveni contaminarea.

### 4.2 Transport la locul de instalare

Mark FlatLine LW este livrat complet. Destinatarul este responsabil pentru descărcare și transport la locul de instalare. Rețineți următoarele puncte:

- Folosiți un stivuitor cu furci care sunt suficient de lungi pentru a ridica aparatul în siguranță.

- De asemenea, fiți conștienți de cuplul de ridicare, greutatea aparatului, răspândirea greutateii și distanța dintre furci.
- Puneți aparatele numai în poziția indicată.

#### **4.3 Conexiuni la conducte**

Într-o instalație interioară, conductele de aer ale Mark FlatLine LW trebuie izolate pentru a preveni condensul pe exteriorul conductei. Se recomandă instalarea unui amortizor de zgomot în conducta de alimentare și de evacuare a aerului. Acest lucru va preveni orice zgomot de la ventilatoare. În afară de aceasta, trebuie împiedicat transferul de zgomot (diafonia) dintr-o cameră în alta cauzat de conductele de conectare. Pentru aceasta, trebuie aplicat un atenuator de diafonie.

#### **4.4 Evacuarea condensului [4]**

În secțiunea în care este amplasată tava de picurare există o presiune maximă de 650 Pa. Pentru a scurge bine apa de condens este necesar să se amplaseze un sifon cu bile. Acest sifon este poziționat în exteriorul unității de tratare a aerului și conectat la scurgerea condensului (min. 40 mm). Acest condens poate fi evacuat printr-o conductă de scurgere. Nu este permisă conectarea mai multor conducte de evacuare la un singur sifon comun. Unitatea de recuperare a căldurii produce cea mai mare apă de condens în lunile reci. Conducta sifonului nu trebuie conectată direct la canalizare, dar trebuie să poată curge liber în canalizare.

- În caz de subpresiune, scaunul bilei trebuie montat sub punctul cel mai de jos al tăvii de picurare conform formulei de mai jos.

$$H_{min} = \frac{P_{a_{underpressure}}}{10mm} + 10mm$$

#### **4.5 Protecție împotriva înghețului**

Pentru a preveni înghețarea schimbătorului de căldură din aluminiu există o siguranță în comenzile electrice. Acesta funcționează complet automat și este preprogramat din fabrică.

#### **4.6 Conexiuni electrice**

Mark FlatLine LW este complet cablat intern. Întrerupătorul de întreținere și cutia de conectare pentru control extern sunt montate în exteriorul unității de recuperare a căldurii. Sursa de alimentare trebuie conectată la întrerupătorul de întreținere de 230 V.

Telecomanda și cablarea pentru BMS, pornire/oprire, alarmă de incendiu și orice alte comenzi externe pot fi conectate la cutia de cablu. Schema pentru conexiunile de mai sus se află în dulapul de distribuție din unitatea de recuperare a căldurii.

Pentru a pre-sigura aparatul, trebuie utilizat un întrerupător cu caracteristică C. Dacă se utilizează un întrerupător de scurgere la pământ, acesta trebuie să fie un întrerupător de scurgere la pământ de tip B de 300 mA.

Unitatea de recuperare a căldurii este pregătită pentru un semnal de incendiu extern. Când unitatea primește un semnal de incendiu, se oprește. După ce unitatea a fost oprită printr-un semnal de incendiu, unitatea de recuperare a căldurii trebuie repornită folosind panoul de comandă.

**\* Cabluri**

Cablajul electric trebuie să respecte reglementările naționale și regionale pentru cablarea display-ului și modbus. Se recomandă cablul de date ecranat JSTY cu un diametru de 0,8 m2. Acest cablu este recomandat și pentru senzorul opțional de CO<sub>2</sub>, senzorul de temperatură a camerei și senzorul de presiune.

## 5 Sistem de control

### 5.1 Sistem de control integrat

Seria Mark Airstream este furnizată cu un sistem de control extrem de modern care este livrat standard ca „autonom”. Sistemul de control este foarte flexibil și special conceput pentru sisteme de ventilație echilibrată unde poate fi extins și modificat în funcție de nevoile clientului. Sistemul de control este potrivit pentru cele mai convenționale protocoale de comunicare de date și poate fi adăugat cu ușurință, de exemplu, în sistemele de management al clădirilor. Designul detaliat și inteligent face ca sistemul de control să fie foarte ușor de utilizat. Serverul web încorporat, cu trei niveluri de utilizator, face ca utilizarea și operarea sistemului de control să fie foarte ușoară și eficientă. Sistemul de control este pregătit pentru viitor, este flexibil și economisește timp și costuri datorită ușurinței sale de utilizare. Datorită interfeței inteligente cu utilizatorul, sistemul de control este ușor de implementat, utilizat și întreținut. Sistemul de control este fiabil și reglat pentru un consum de energie cât mai scăzut al instalației. Sistemul de control comunică prin RS 485 Modbus și este construit în jurul unui procesor ARM9 puternic.

*Opțional:*

- CO<sub>2</sub>
- Controlul presiunii de alimentare
- Temperatura camerei
- Control servomotoare
- Baterie cu apă caldă (setare software din fabrică)
- Baterie cu apă rece (setare software din fabrică)

## 6 Operațiunea

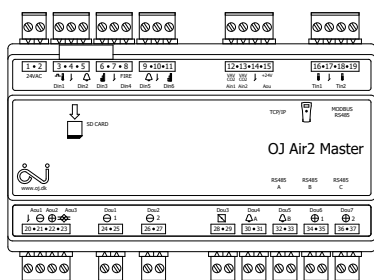
Sistemul de control al unității poate fi utilizat în două moduri.

### 6.1 Funcționare cu interfața utilizator OJ cu panou tactil

Interfața de utilizator OJ cu panou tactil (număr articol: 0631374) este un panou de control ușor de utilizat pentru punerea în funcțiune și setarea funcționării zilnice a Mark Airstream. Panoul de control este foarte ușor de utilizat, datorită meniului logic, navigării ușoare și simbolurilor recunoscute. Pentru mai multe informații și funcționare, vă rugăm să consultați instrucțiunile interfeței cu utilizatorul (număr articol 0664220).

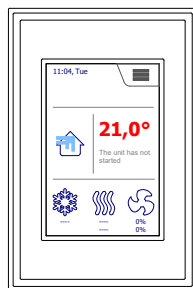
### 6.2 Operare cu un computer

Unitatea poate fi operat cu un PC sau laptop. Conectați computerul sau laptopul printr-un cablu LAN cu masterul în cutia de joncțiune.



Imaginea 1

Conexiunea LAN TCP/IP poate fi găsită deasupra masterului. (Imaginea 1)



Imaginea 2

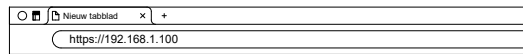
De asemenea, conectați interfața cu utilizatorul cu firul de conectare din cutia de joncțiune la unitate. (Imaginea 2)

Apoi puneți comutatorul de izolare „ON”.

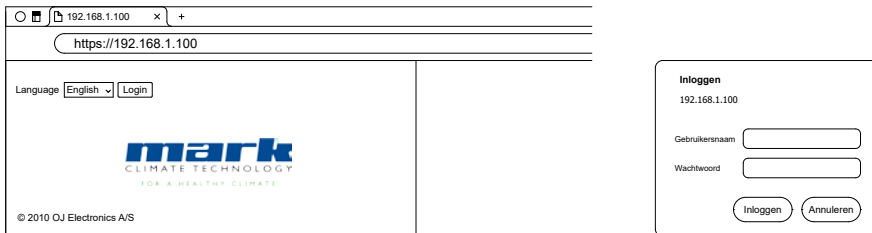
Lăsați ușa de inspecție deschisă (atenție la părțile care se rotesc

aleventilatorului!). Porniți Internet Explorer și introduceți următoarea adresă IP:

**192.168.1.100**



Va fi afișat următorul ecran: (imaginea 3).



Introduceți numele de utilizator: USER

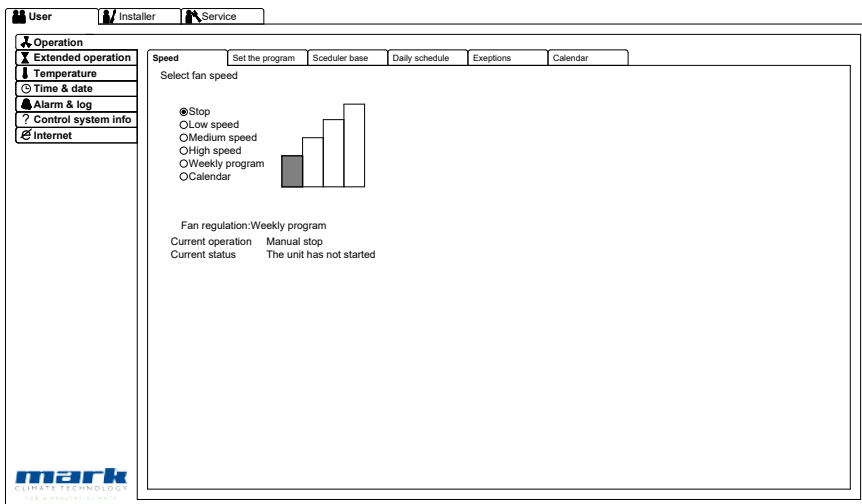
Introduceți parola: 111

Pentru nivelul de instalator, introduceți numele utilizatorului: INSTALLE

Introduceți parola: 222

Va fi afișat următorul ecran: (imaginea 4).

Imaginea 3



Imaginea 4

Prin filele din partea de sus și din partea stângă a ecranului, starea reală a unității poate fi apoi văzută și posibilele modificări pot fi modificate. Aceasta depinde de nivelurile instalate din fabrică. Structura meniului este, în general, aceeași cu instrucțiunile menționate mai sus ale terminalului manual. Pentru modificări și/sau citirea valorilor reale cu computer sau laptop pot fi folosite aceleași instrucțiuni.

## 7 Întreținere

*Întreținerea trebuie efectuată de tehnicieni calificați. Înainte de a începe lucrul, opriți unitatea și opriți alimentarea cu comutatorul de întreținere când ventilatoarele stau nemișcate (timp de așteptare 2 minute).*

### 7.1 Filtre

Filtrele trebuie verificate periodic asupra poluării. Vă sfătuim să faceți acest lucru de două ori pe an, în funcție de poluarea de pe amplasament. Schimbați filtrele atunci când sunt foarte poluate. În circumstanțe normale, aceasta va fi o dată la șase luni. Unitatea nu poate fi folosită niciodată fără filtre. Pe lângă curățarea aerului furnizat, filtrele au și sarcina de a proteja componentele din unitate. Acest lucru garantează o durabilitate îndelungată a unității și economisește costurile de întreținere.

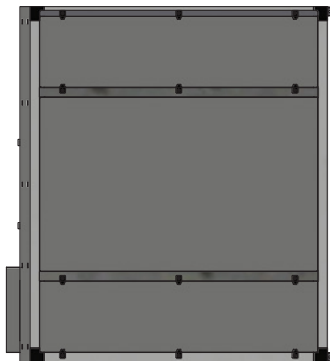
### 7.2 Schimbător de căldură

În timpul inspecției filtrelor, schimbătorul de căldură din aluminiu în contracurent trebuie verificat și pentru poluare. Poluarea severă poate apărea din cauza filtrelor care nu sunt înlocuite la timp sau nu sunt folosite deloc. Acest lucru poate duce la o scădere a capacității și o creștere a consumului de energie. Dacă schimbătorul de căldură este puternic contaminat, trebuie să contactați imediat instalatorul.

### 7.3 Panou de inspecție

Panoul de inspecție este asigurat cu opritoare de panou. Pentru a scoate panoul, opritoarele panoului trebuie slăbite cu o cheie, după care opritoarele panoului pot fi rotite cu ușurință. Acest lucru permite ca panoul să fie complet îndepărtat.

Fitingurile pentru balamale montate la exterior permit un interior complet neted, care previne acumularea de murdărie în unitate.

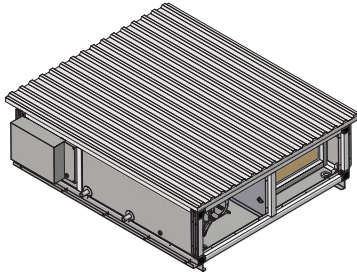


### 7.4 Piese de schimb

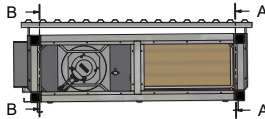
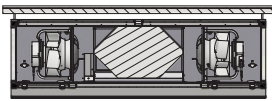
Pentru piese de schimb puteți contacta departamentul nostru de service. Numărul articolului pentru filtre îl găsiți pe plăcuța de identificare a aparatului.

### 7.5 Verificarea și curățarea sifoanelor

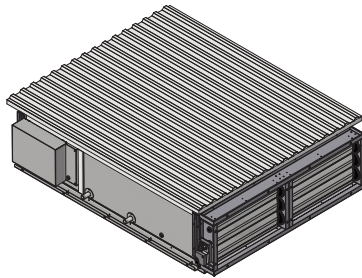
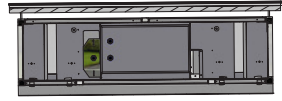
Sifoanele trebuie verificate pentru contaminare și curățate dacă este necesar.



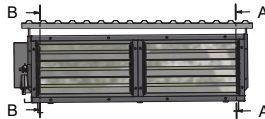
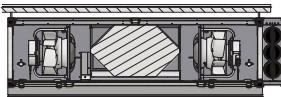
B-B



A-A

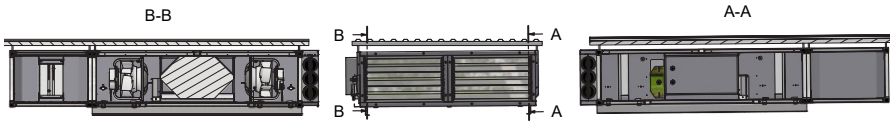
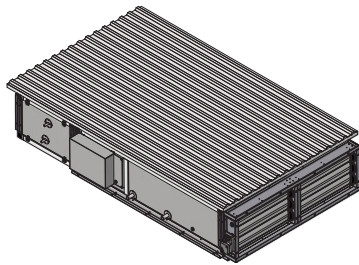
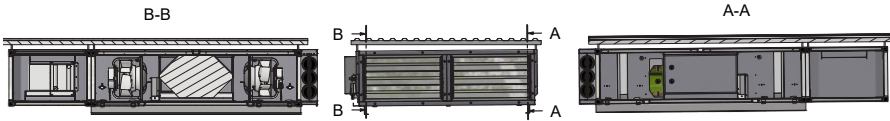
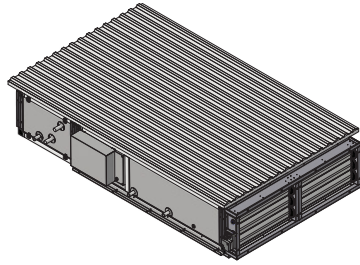


B-B



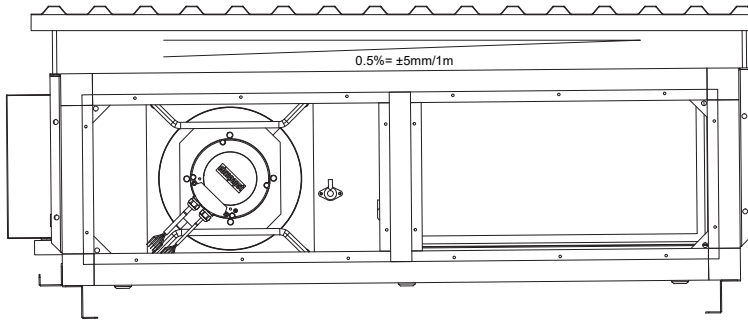
A-A





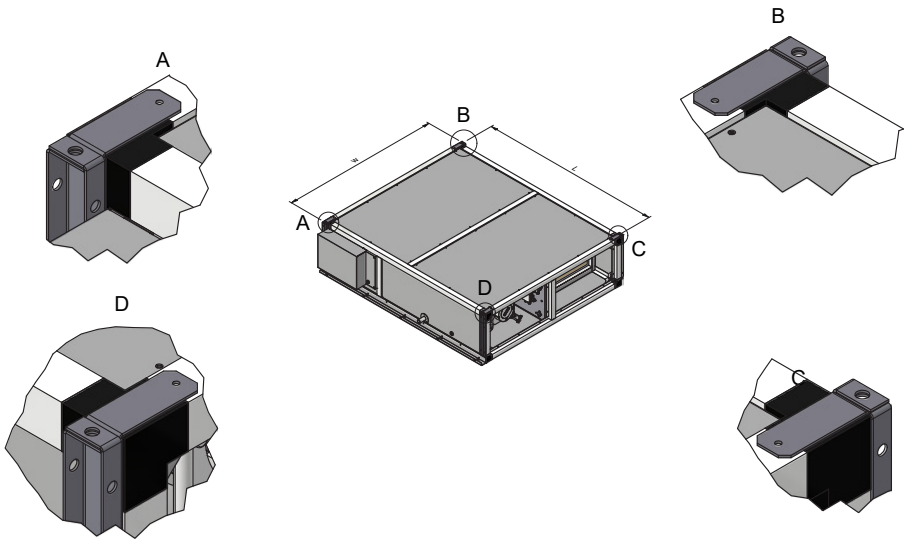


[2]

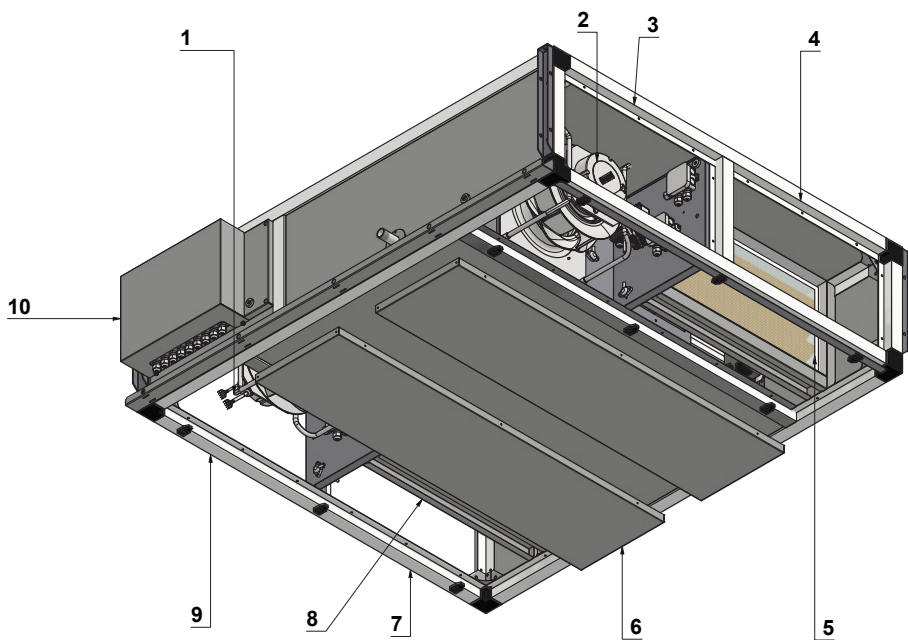


RO

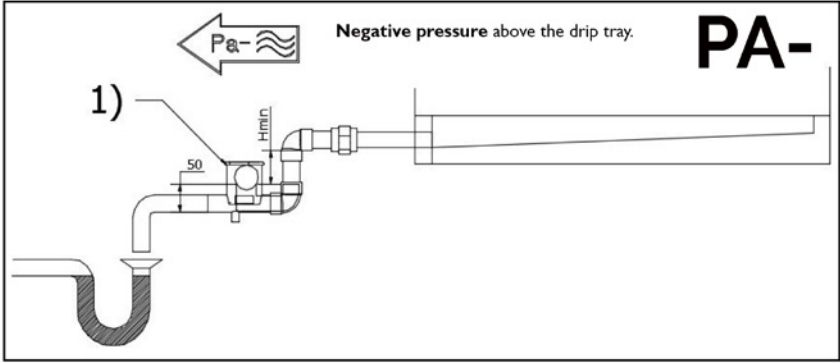
[3]



Tip	Număr de cod	L	W
1500	5997422	1791	1303
	5997423	1791	1303
	5997424	1791	1303
3000	5997428	2301	1913
	5997429	2301	1913
	5997430	2301	1913



	Descriere	L	Descriere
1	Ventilator EC de alimentare cu aer	7	Retur aer
2	Ventilator de evacuare EC	8	Filtru EPM10 60% (M5) Aer retur
3	Aer evacuat	9	Furnizare de aer
4	Aerul exterior	10	Regulament
5	Filtru EPM1 55% (F7) Aer exterior	11	Prinderea ușii
6	Ușă de inspecție		



- 1) Place the O-ring gasket on the inside of the siphon cover.
- Hmin ?** Pa- < 500 Pa: Hmin = 60mm  
Pa- >= 500 Pa: Hmin = (Pa / 10)mm + 10mm.
- 2) Option: place the heating element in the siphon.
- 3) To drain.

## 7.6 Conectați și configurați opțiunile

Este posibil să conectați opțiunile de mai jos la unitatea FlatLine LW WTW.

**[5]** 06 29 356 Senzor extern de temperatura camerei

**[6]** 06 29 165 Senzor de cameră CO2\*

**[7]** 30 04 505 Senzor de presiune a conductei de alimentare cu aer\*

**[8]** 59 97 474 Servomotor deschide/închide pe clapeta de aer exterior sau clapeta de descărcare FlatLine 800/1200/1500

59 97 477 Servomotor deschide/închide pe clapeta de aer exterior sau clapeta de descărcare FlatLine 1800/2400/3000

**[9]** 30 04 575 Adăugați bloc de încălzire

**[10]** 30 04 576 Adăugați bloc de răcire

\* Opțiunile 6 și 7 nu pot fi aplicate împreună.

Consultați tabelele de mai jos pentru configurarea unității cu opțiunile utilizate.

**[11]** Configurați/setați senzorul de temperatură a camerei.

**[12]** Configurați/setați senzorul de cameră CO2.

**[13]** Configurați/setați senzorul de presiune pe conducta de alimentare cu aer.

Conectați servomotorul deschis/închis la clapeta de aer exterior/clapa de scurgere.

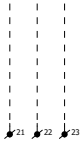
- Dacă un servomotor pornit/oprit este conectat la clapeta de aer exterior sau la supapa de descărcare, acesta nu trebuie setat. Când acesta este conectat la bornele corecte, acestea se vor deschide automat când unitatea pornește.

Configurarea/setarea unui sistem de încălzire/răcire (bloc de încălzire a apei/bloc de răcire) Aceste opțiuni pot fi adăugate numai din fabrică (precomandate) sau de către departamentul nostru de service.

[5]

06.29.356

Servomotor  
outdoor/exhaust air  
damper



Article number :  
5997474 (Flat Line LW 1500 WTW)  
5997477 (Flat Line LW 3000 WTW)

[6]

06.29.165

CO2  
room sensor



Article number : 06.29.165

[7]

30.04.505

pressure  
supply air duct



Article number : 30.04.505

[8]

5997474

5997477

Room  
temperature  
sensor



800/1200/1500

1800/2400/3000

Article number : 06.29.356

[9]

30.04.575

Pump  
Heating  
24V max.



Three way valve  
Heating



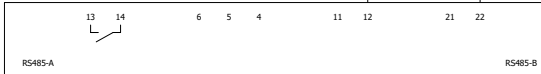
Water  
temperature  
outlet  
heating coil



Supply air  
Temperature



OJ AIR 2  
Extension  
module



RS485-C\_Master

PTH6202-2#2

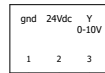
[10]

30.04.576

Pump  
Cooling  
24V max.



Three way valve  
Cooling



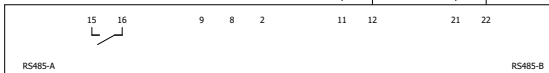
Water  
temperature  
inlet  
cooling coil



Supply air  
Temperature




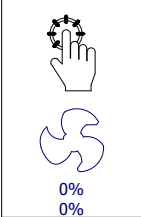
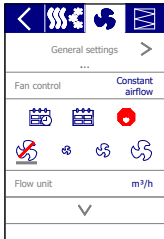
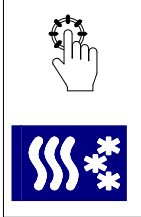
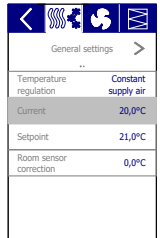
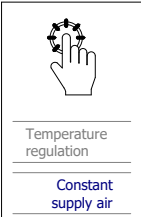


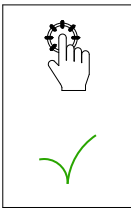
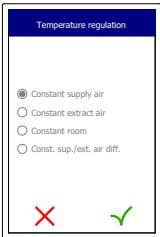
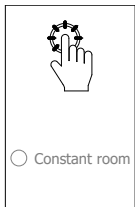
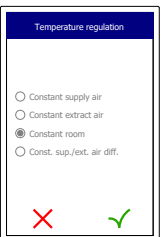
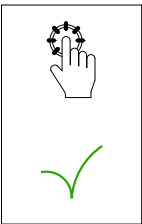
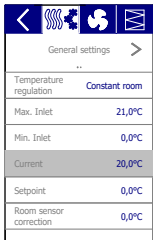
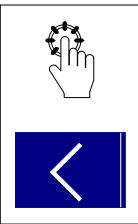

OJ AIR 2  
Extension  
module



RS485-C\_Master

PTH6202-2#2

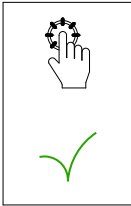
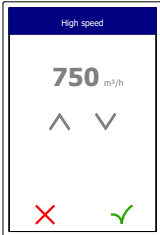

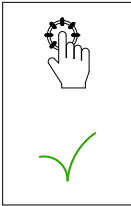
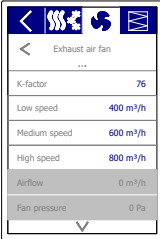
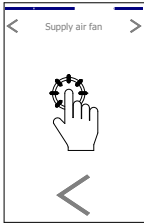
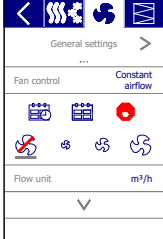
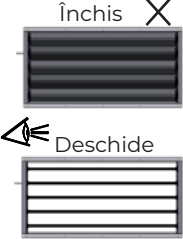
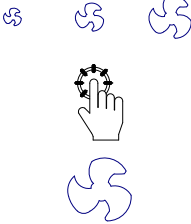
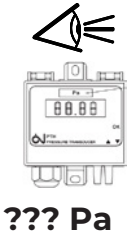
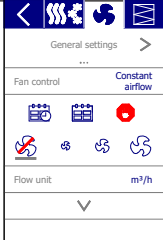

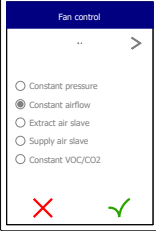
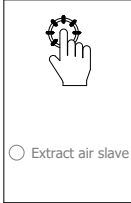
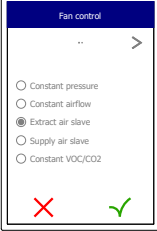
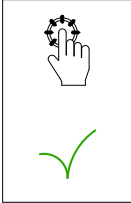
RO

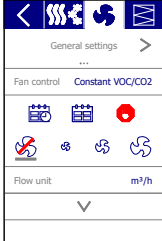
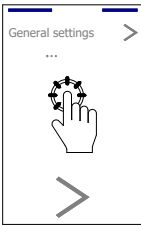
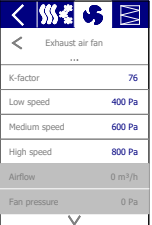


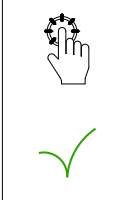
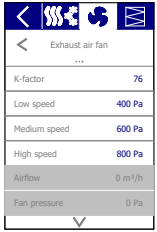
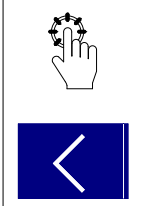


			
<p><b>1</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>4</b></p>
			
<p><b>5</b></p>	<p><b>6</b></p>	<p><b>7</b></p>	<p><b>8</b></p>
			
<p><b>9</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p><b>11</b></p>	<p><b>12</b></p>
			
<p><b>13</b></p>	<p><b>14</b></p>	<p><b>15</b></p>	<p><b>16</b></p>

<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>
<p>5</p>	<p>6</p>	<p>7</p>	<p>8</p>
<p>9</p>	<p>10</p>	<p>11</p>	<p>12</p>
<p>13</p>	<p>14</p>	<p>15</p>	<p>16</p>

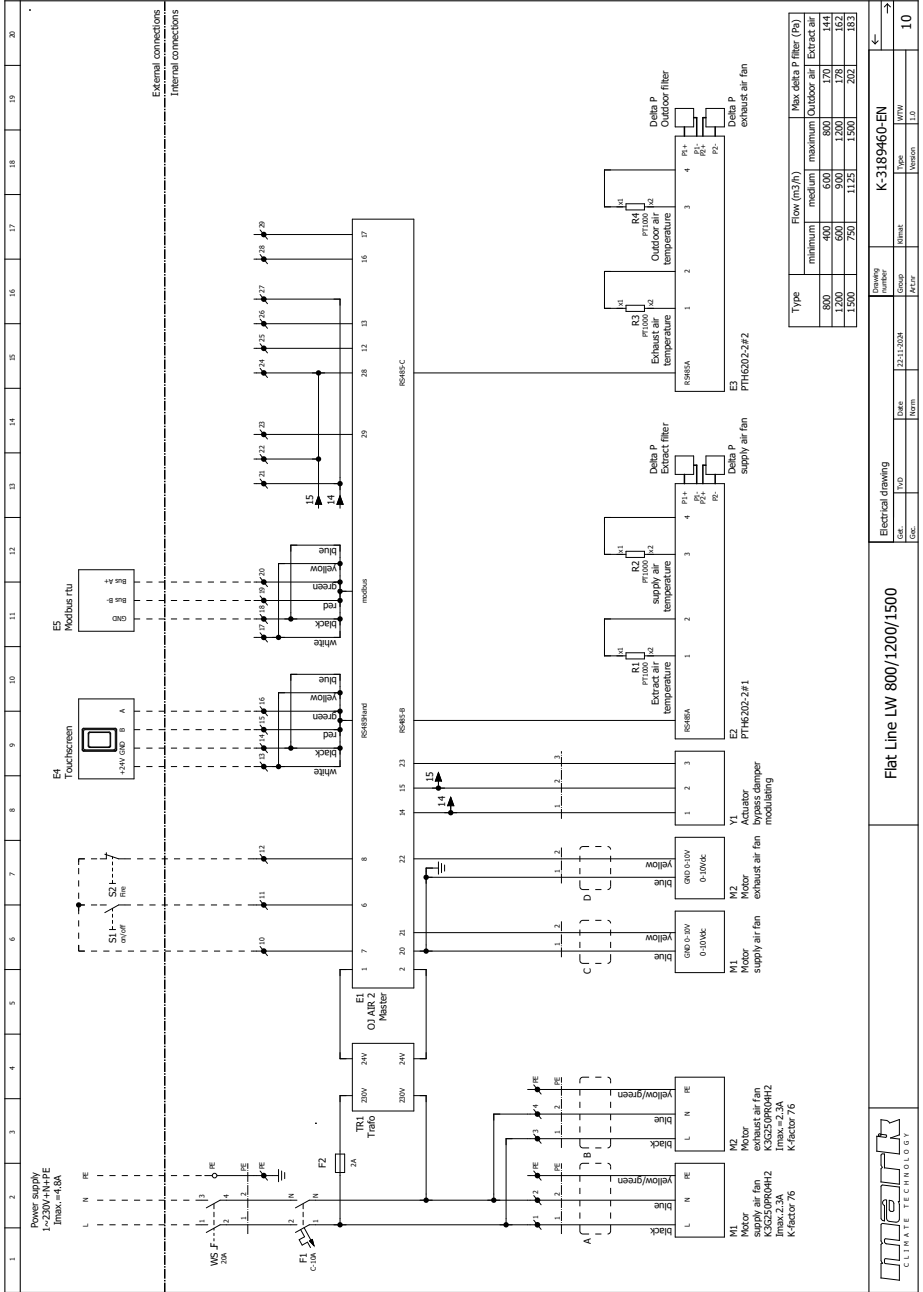
<b>1</b>	<b>2</b>		
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>



			
<p><b>17</b></p>	<p><b>18</b></p>	<p><b>19</b></p>	<p><b>20</b></p>
			
<p><b>21</b></p>	<p><b>22</b></p>	<p><b>23</b></p>	<p><b>24</b></p>
			
<p><b>25</b></p>	<p><b>26</b></p>	<p><b>27</b></p>	<p><b>28</b></p>
			
<p><b>29</b></p>	<p><b>30</b></p>	<p><b>31</b></p>	<p><b>32</b></p>

	<p>&gt;</p>		<p>&gt;</p>		<p>&gt;</p>	
<p><b>33</b></p>		<p><b>34</b></p>		<p><b>35</b></p>		<p><b>36</b></p>
	<p>&gt;</p>		<p>&gt;</p>		<p>&gt;</p>	
<p><b>37</b></p>		<p><b>38</b></p>		<p><b>39</b></p>		<p><b>40</b></p>
	<p>&gt;</p>					
<p><b>41</b></p>		<p><b>42</b></p>				

# [14] Diagrame électrique



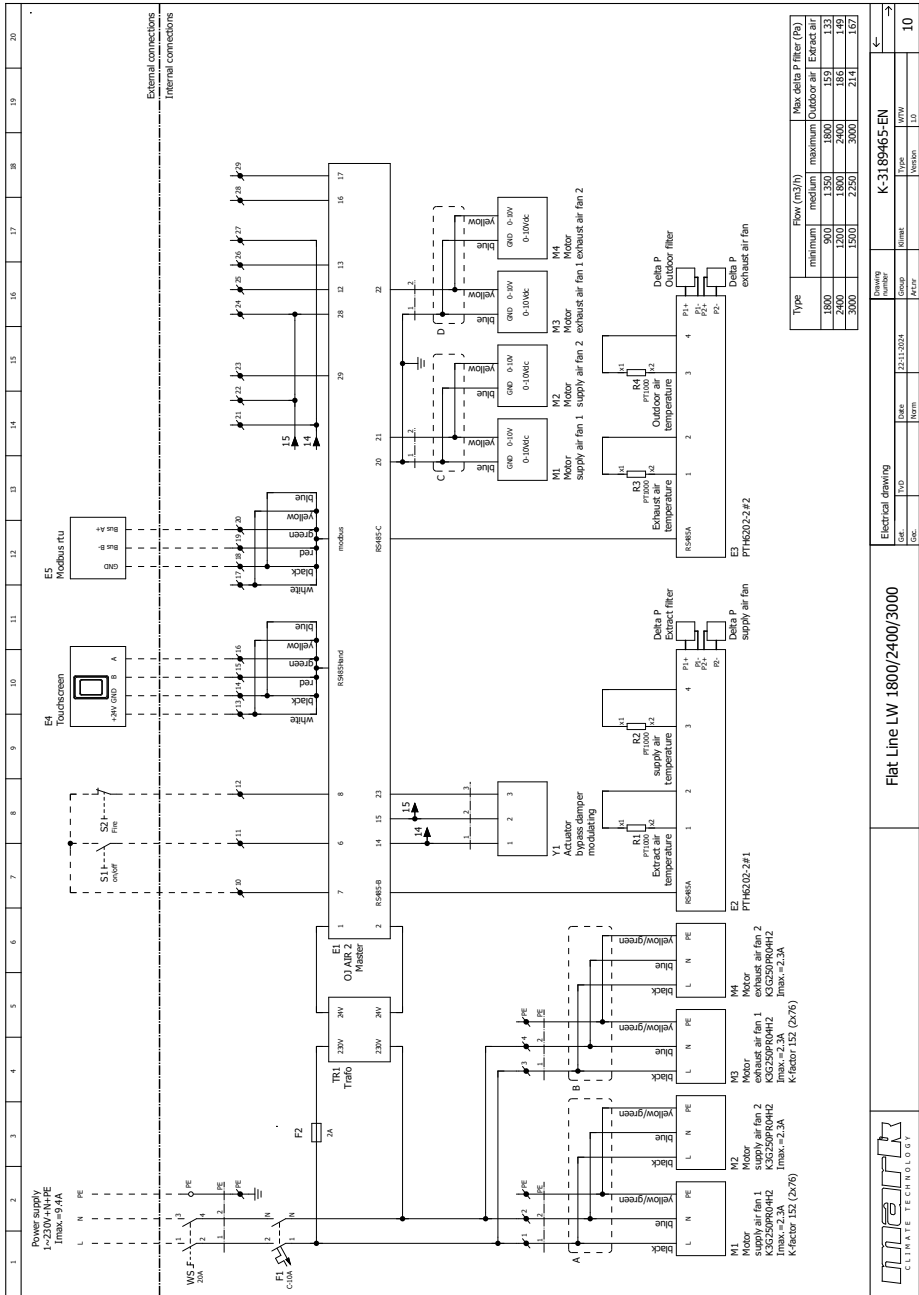
Type	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Max delta P filter (Pa)
800	400	800
1200	600	1200
1500	750	1500

Drawing number	Date	Group	Author	Version
12-11-2024	1/20	Norm		1.0

**Electrical drawing**  
 Flat Line LW 800/1200/1500

**CLIMATE TECHNOLOGY**

RO





**MARK BV**

BENEDEN VERLAAT 87-89  
VEENDAM (NEDERLAND)  
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM  
TELEFOON +31(0)598 656600  
FAX +31 (0)598 624584  
info@mark.nl  
www.mark.nl

**MARK EIRE BV**

COOLEA, MACROOM  
CO. CORK  
P12 W660 (IRELAND)  
PHONE +353 (0)26 45334  
FAX +353 (0)26 45383  
sales@markeire.com  
www.markeire.com

**MARK BELGIUM b.v.b.a.**

Kernenergiestraat 47 unit G  
2610 Wilrijk (Antwerpen)  
(BELGIË/BELGIQUE)  
TELEFOON +32 (0)3 6669254  
info@markbelgium.be  
www.markbelgium.be

**MARK DEUTSCHLAND GmbH**

MAX-PLANCK-STRASSE 16  
46446 EMMERICH AM RHEIN  
(DEUTSCHLAND)  
TELEFON +49 (0)2822 97728-0  
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10  
info@mark.de  
www.mark.de

**MARK POLSKA Sp. z o.o**

UL. JASNOGÓRSKA 27  
42-202 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)  
PHONE +48 34 3683443  
FAX +48 34 3683553  
info@markpolska.pl  
www.markpolska.pl

**MARK SRL ROMANIA**

STR. BANEASA NO 8 (VIA STR. LIBERTA-  
TII)  
540199 TÂRGU-MURES, JUD MURES  
(ROMANIA)  
TEL/FAX +40 (0)265-266.332  
office@markromania.ro  
www.markromania.ro

