

ApenGroup[®]
aermaxline

RO

Manual de utilizare, instalare și întreținere
GENERATOR MODULANT DE AER CALD LRP - RAPID PRO ȘI
GENERATOR DE AER CALD ÎN CONDENSAȚIE LK - KONDENSA



VER. 01.2020

Dichiarazione di Conformità Statement of Compliance



APEN GROUP S.p.A.

20060 Pessano con Bornago (MI)
Via Isonzo, 1
Tel +39.02.9596931 r.a.
Fax +39.02.95742758
Internet: <http://www.apengroup.com>

Il presente documento dichiara che la macchina:
With this document we declare that the unit:

Modello: Model:	Generatore d'aria calda LRP, LK, LKC Warm Air Heater LRP, LK, LKC
----------------------------------	--

è stata progettata e costruita in conformità con le disposizioni delle Direttive Comunitarie:
has been designed and manufactured in compliance with the prescriptions of the following EC Directives:

- **Regolamento Apparecchi a Gas 2016/426/UE**
Gas Appliance Regulation 2016/426/UE
- **Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE**
Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/UE
- **Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE**
Low Voltage Directive 2014/35/UE
- **Regolamento ErP 2281/2016/CE**
ErP Regulation 2281/2016/CE
- **Direttiva ROHS II 2011/65/UE e ROHS III 2015/863/UE**
ROHS II 2011/65/UE and ROHS III 2015/863/UE Directives

è stata progettata e costruita in conformità con le norme:
has been designed and manufactured in compliance with the standards:

- EN17082:2019
- EN60335-1
- EN60335-2-102
- EN60730-1
- EN 60068-2-1
- EN 60068-2-2
- 2017/C 229/01
- EN55014-1
- EN55014-2
- EN61000-3-2
- EN61000-3-3

Organismo Notificato:

Notified body:

Kiwa Cermet Italia S.p.A
0476
PIN 0476CQ0451

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

Pessano con Bornago
26/05/2020

Apen Group S.p.A.
Un Amministratore
Mariagiovanna Rigamonti

CODE

SERIAL NUMBER

INDICE ANALITIC

SECȚIUNEA 1.	AVERTISMENTE GENERALE	4
SECȚIUNEA 2.	AVERTISMENTE DE SIGURANȚĂ	4
2.1	Combustibil	4
2.2	Scurgeri de gaze.....	4
2.3	Alimentare electrică	5
2.4	Utilizare	5
2.5	Întreținere.....	5
2.6	Transport și manipulare	5
2.7	Despachetare	6
2.8	Eliminarea și demolarea	6
2.9	Instalare	6
SECȚIUNEA 3.	SPECIFICAȚII TEHNICE	7
3.1	Date tehnice.....	8
3.2	Date tehnice modele centrifugale	10
3.3	Regulamentul (UE) 2016/2281	12
3.4	Zgomot.....	13
3.5	Performanțe aeraulice	14
3.6	Dimensiuni	15
SECȚIUNEA 4.	INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE	17
4.1	Ciclu de funcționare	17
4.2	Panoul de interfață.....	17
4.3	Resetare și indice de eroare.....	18
4.4	Ajustare.....	19
4.5	Accesorii	19
SECȚIUNEA 5.	INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALATOR	21
5.1	Norme generale de instalare	21
5.2	Instalare	21
5.3	Descărcarea condensului	23
5.4	Racordările la coș	25
5.5	Conexiuni electrice	31
5.6	Parametrii plăcii de modulație.....	33
5.7	Analiză blocaje - fault.....	37
SECȚIUNEA 6.	RACORDAREA LA GAZ	39
SECȚIUNEA 7.	INSTRUCȚIUNI PRIVIND ASISTENȚA	40
7.1	Tabel țări - categorie gaz	40
7.2	Tabel date reglare gaz	41
7.3	Programare cu afișaj LCD	47
7.4	Prima pornire	50
7.5	Analiză combustie.....	50
7.6	Conversia la GPL.....	51
7.7	Conversia la gaz G25 - G25.1	51
7.8	Conversia la gaz G2.350	52
7.9	Înlocuirea supapei de gaz.....	52
7.10	Înlocuirea STB și NTC	52
7.11	Înlocuirea plăcii de modulație	53
SECȚIUNEA 8.	ÎNTREȚINERE	53
SECȚIUNEA 9.	SCHEMĂ ELECTRICĂ	55
SECȚIUNEA 10.	LISTA PIESELOR DE SCHIMB	56
10.1	Piese de schimb panou electric.....	56
10.2	Piese de schimb grup arzător.....	57

1. AVERTISMENTE GENERALE

Acest manual face parte integrantă din produs și nu trebuie să fie separat de acesta.

În cazul în care aparatul este vândut sau transferat unui alt proprietar, asigurați-vă că manualul însoțește întotdeauna aparatul, astfel încât să poată fi consultat de noul proprietar și/ sau de instalator.

Producătorul ESTE exonerat de orice răspundere civilă și penală pentru daune asupra persoanelor, animalelor sau bunurilor, cauzate de erori de instalare, calibrare și întreținere a generatorului, de nerespectarea instrucțiunilor din acest manual și de intervenții efectuate de personal necalificat.

Acest aparat va trebui să aibă exclusiv destinația de utilizare pentru care a fost fabricat. Orice altă utilizare eronată sau nerezonabilă este considerată necorespunzătoare și, prin urmare, periculoasă. Utilizarea necorespunzătoare poate afecta funcționarea, durata și siguranța aparatului.

Pentru instalarea, funcționarea și întreținerea aparatului în cauză, utilizatorul trebuie să respecte cu strictețe instrucțiunile expuse în toate capitolele din acest manual de instruire și utilizare.

Instalarea generatorului de aer cald trebuie să fie efectuată în conformitate cu reglementările în vigoare, cu instrucțiunile producătorului și de către personal calificat, cu competențe tehnice specifice în domeniul echipamentelor de încălzire.

Prima aprindere, transformarea dintr-un gaz al unei familii într-un gaz al altei familii și întreținerea trebuie efectuate exclusiv de către personalul centrelor de asistență tehnică care îndeplinesc cerințele legislației în vigoare în țara lor de competență.

Faza de întreținere trebuie efectuată cu modalitățile și termene în conformitate cu reglementările în vigoare în țara de instalare a aparatului.

2. AVERTISMENTE PRIVIND SECURITATEA

În acest capitol se atrage atenția asupra reglementărilor de securitate valabile pentru persoanele care utilizează aparatul.

2.1. Combustibil

Înainte de a porni generatorul, verificați dacă:

- datele rețelelor de alimentare cu gaz sunt compatibile cu cele specificate pe plăcuță;
- conductele de aspirare a aerului combustibil (dacă sunt prevăzute) și cele de evacuare a gazelor arse sunt exclusiv cele indicate de producător;
- admisia aerului combustibil este efectuată astfel încât să se evite blocarea, chiar și parțială, a grilei de aspirare (prezență frunze etc.);
- etanșeitatea internă și externă a instalației de admisie a combustibilului este verificată prin testare, conform prevederilor reglementărilor aplicabile;
- generatorul este alimentat cu același tip de combustibil pentru care a fost prevăzut;
- instalația este dimensionată pentru un astfel de debit și este dotată cu toate dispozitivele de siguranță și de control prevăzute de reglementările aplicabile;
- curățarea internă a conductelor de gaz și a canalelor de distribuție a aerului pentru generatoarele cu canale a fost efectuată corect;
- reglarea debitului de combustibil este adecvată puterii solicitate de generator;
- presiunea de alimentare cu combustibil este cuprinsă între valorile specificate pe plăcuță.

La conectarea tubului de alimentare cu gaz la supapa de gaz, evitați strângerea excesivă pentru a evita deteriorarea garniturilor de etanșare. (A se vedea par. 6 "Racordarea la gaz")

2.2. Scăpări de gaz

În cazul în care se depistează miros de gaz:

- nu acționați întrerupătoarele electrice, telefonul sau orice alt obiect sau dispozitiv care poate provoca scânteii sau flăcări deschise;
- deschideți imediat ușile și geamurile pentru a crea un curent de aer care să ventileze încăperea;
- închideți robinetele de gaz;
- deconectați sursa de alimentare cu ajutorul unui secționor extern aparatului;
- îndepărtați-vă de aparat
- solicitați intervenția **personalului calificat**.
- solicitați intervenția **Pompierilor**.

NOTĂ: ESTE absolut interzisă alimentarea circuitului de gaz cu presiuni mai mari de 60 mbar. Există pericolul de rupere a supapei.

2.3. Alimentare electrică

Aparatul trebuie să fie conectat corect la o instalație eficientă de împământare, realizată conform reglementărilor în vigoare (CEI 64-8, valabilă doar pentru Italia).

Avertismente

- Verificați eficiența instalației de împământare și, în cazul în care aveți dubii, solicitați controlarea acesteia de către personal calificat.
- Verificați ca tensiunea rețelei de alimentare să fie egală cu cea indicată pe plăcuța aparatului și în acest manual.
- Nu schimbați neutrul cu faza.
- Generatorul poate fi conectat la rețeaua electrică cu un ștecher doar dacă acesta nu permite schimbarea fazei cu neutrul.
- Instalația electrică și, mai ales, secțiunea cablurilor trebuie să fie adecvate pentru puterea maximă absorbită a aparatului, care este indicată pe plăcuța acestuia și în acest manual.
- Nu trageți de cablurile electrice și țineți-le la distanță de surse de căldură.

NOTĂ: ESTE obligatorie instalarea în amonte de cablul de alimentare a unui întrerupător multipolar cu siguranțe, prevăzut cu o deschidere a contactelor mai mare de 3 mm. Întrerupătorul trebuie să fie vizibil, accesibil și să se afle la o distanță mai mică de 3 metri față de compartimentul comenzilor. Orice operațiune de natură electrică (instalare și întreținere) trebuie să fie efectuată de personal calificat.

2.4. Utilizare

Nu se permite utilizarea aparatelor alimentate cu energie electrică de către copii sau persoane neexperimentate.

ESTE necesară respectarea următoarelor indicații:

- nu atingeți aparatul cu părți ale corpului care sunt ude sau umede și/sau atunci când vă aflați în picioarele goale;
- nu lăsați aparatul expus la agenți atmosferici (ploaie, soare etc.) dacă nu este prevăzut în mod corespunzător;
- nu utilizați tuburile de gaz ca masă pentru aparatele electrice;
- nu atingeți părțile calde ale generatorului, cum ar fi, spre exemplu, conducta de evacuare a gazelor arse;
- nu udați generatorul cu apă sau alte lichide;
- nu sprijiniți niciun obiect pe aparat;
- nu atingeți componentele mobile ale generatorului.

2.5. Întreținere

Întreținerea și verificările combustiei trebuie să fie efectuate în conformitate cu reglementările în vigoare.

Înainte de a efectua orice operațiune de curățare și întreținere, izolați aparatul de rețelele de alimentare, acționând întrerupătorul instalației electrice și/sau componentele de interceptare corespunzătoare.

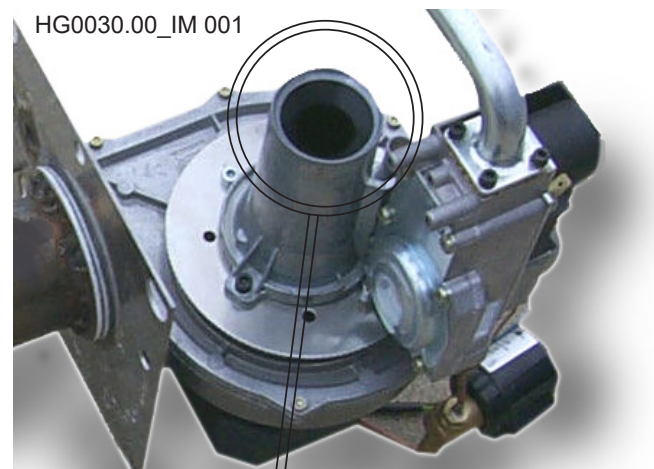
În caz de defecțiune și/sau funcționare necorespunzătoare a aparatului, trebuie să îl opriți, fără a încerca repararea sau intervenția directă și trebuie să vă adresați Centrului nostru de Asistență Tehnică din zonă.

Eventuala reparare a produselor trebuie să fie efectuată utilizând piese de schimb originale. Nerespectarea prevederilor de mai sus poate compromite siguranța aparatului și poate constitui cauza anulării garanției.

În cazul în care aparatul nu se va utiliza pe o perioadă îndelungată, trebuie să închideți robinetele de gaz și să decuplați întrerupătorul electric de alimentare a aparatului.

În cazul în care se încetează utilizarea generatorului, pe lângă operațiunile deja descrise, trebuie să se dezactiveze acele componente care reprezintă surse potențiale de pericol.

Evitați absolut obstrucționarea cu mâinile sau cu alte obiecte a intrării furtunului Venturi, amplasat pe grupul arzător-ventilator. Acest lucru poate determina riscul de retur al flăcării din arzătorul de combustibil preamestecat.



NU BLOCAȚI CU MÂNA SAU CU ALTE OBIECTE!

2.6. Transport și manipulare

Generatorul este furnizat susținut și fixat pe bancul din lemn și acoperit cu o cutie din carton, fixată corespunzător.

Descărcarea de pe mijloacele de transport și transferarea la locul de instalare trebuie să fie efectuate cu instrumente adecvate pentru amplasarea încărcăturii și ținând cont de greutate. Eventuala depozitare a generatorului la sediul clientului trebuie să fie efectuată într-un spațiu adecvat, ferit de ploaie și de umiditate excesivă, pe o perioadă cât mai scurtă posibil.

Toate operațiunile de ridicare și transport trebuie să fie efectuate de personal specializat și informat cu privire la modurile operaționale pentru intervenție și cu privire la normele de prevenire și protecție ce trebuie adoptate.

După amplasarea aparatului în punctul de instalare, se poate continua cu operațiunea de îndepărtare a ambalajului.

2.7. Despachetare

Operațiunea de îndepărtare a ambalajului trebuie să fie efectuată cu ajutorul unor instrumente sau echipamente de protecție adecvate, dacă este necesar. Materialele recuperate, constând în ambalaj, trebuie să fie separate și eliminate conform legislației în vigoare în țara de utilizare. În timpul operațiunilor de îndepărtare a ambalajului trebuie să controlați ca aparatul și părțile componente ale pachetului livrat să nu fi suferit deteriorări și să corespundă comenzii. În cazul constatării unor deteriorări sau a unor componente lipsă din comandă, informați imediat furnizorul. Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru daunele cauzate în timpul transportului, descărcării și manipulării.

Eliminarea ambalajelor

Ambalajul protejează produsul împotriva deteriorării cauzate de transport. Toate materialele utilizate sunt ecologice și reciclabile. Contactați distribuitorul local sau administrația municipală pentru informații privind eliminarea.

2.8. Eliminarea și dezmembrarea

În cazul în care aparatul trebuie dezasamblat sau demolat, responsabilul cu operațiunea trebuie să procedeze după cum urmează:

Eliminarea produsului scos din uz



Acest aparat este marcat în conformitate cu Directiva Europeană 2012/19/CE privind echipamentele electrice și electronice ("Deșeuri de echipamente electrice și electronice - DEEE/RAEE"). Prezenta directivă definește normele privind colectarea și reciclarea echipamentelor scoase din uz, valabile pe întreg teritoriul Uniunii Europene.

DEEE conțin atât poluanți (care pot avea un impact negativ asupra mediului), cât și materii prime (care pot fi reutilizate). PRIN URMARE este necesar să se supună DEEE unor operațiuni speciale de tratare, eliminarea în condiții de siguranță a poluanților și extragerea și reciclarea materiilor prime. ESTE INTERZISĂ eliminarea DEEE în gunoi nediferențiat. Aceste operațiuni facilitează recuperarea și reciclarea materialelor, reducând astfel impactul asupra mediului.

NOTĂ: Toate materialele recuperate trebuie tratate și eliminate conform prevederilor legislațiilor în vigoare în țara de utilizare și/sau conform normelor indicate în fișele tehnice de securitate ale produselor chimice.

INFORMAȚII PRIVIND ELIMINAREA valabile pentru ITALIA (Decretul-lege 49/2014)

Generatoarele și accesoriile acestora sunt considerate "deșeuri de echipamente electronice - DEEE" de tip "profesional". În conformitate cu legislația în vigoare în Italia, DEEE profesionale trebuie să fie livrate instalațiilor de tratare adecvate pentru aceste tipuri de deșeuri. În cazul eliminării, vă rugăm să contactați Apen Group, care va furniza toate informațiile pentru eliminarea corectă a produsului, care poate avea loc cu sprijinul Sistemului Colectiv (Consortiu) cu care este asociată compania. Vă rugăm să rețineți că eliminarea produsului în afara centrelor de tratament este o infracțiune pasibilă de sancțiuni administrative și penale.

INFORMAȚII PRIVIND ELIMINAREA valabile în străinătate (ȚĂRILE UE, cu excepția Italiei).

Directiva Europeană 2012/19/CE prevede transpunerea în fiecare dintre statele membre ale UE. Pot exista diferite metode de aplicare în diferite state, inclusiv în ceea ce privește metodele de acordare a deșeurilor în funcție de tip (DEEE domestice sau profesionale). În acest sens, în cazul eliminării produsului, vă invităm să contactați distribuitorul sau instalatorul pentru a obține informații cu privire la eliminarea corectă, în conformitate cu legislația în vigoare în țara de instalare.

2.9. Instalare

Schimbătorul de căldură LK și LP trebuie să fie utilizat în următoarele condiții:

- Combustibilul utilizat trebuie să aibă un conținut de sulf conform standardului european, mai exact: vârf maxim, pe perioade scurte, de 150 mg/m³, medie anuală mai mică de 30 mg/m³;
- Aerul oxidant nu trebuie să conțină clor, amoniac, alcalii sau sulfuri; de exemplu, instalația din apropierea piscinelor sau a spălătorilor expune unitatea la acțiunea acestor agenți, prin urmare, în aceste cazuri este necesar să se tragă aer din exterior.

3. CARACTERISTICI TEHNICE

Generatoarele modulante de aer cald din seriile LRP-RAPID PRO și LK-KONDENSA sunt proiectate pentru încălzirea mediilor industriale și comerciale.

Placa electronică a generatorului modulează puterea termică continuu între puterea minimă și puterea maximă, în funcție de necesarul caloric real.

Tehnologia de preamestecare și modulare permite obținerea unor randamente mai mari de 108% din P.C.I.

Generatorul poate funcționa independent; pentru punerea în funcțiune, este suficient să se efectueze conectarea aparatului la rețeaua electrică și să se efectueze conectarea la rețeaua de gaz.

Puterea termică nominală a generatoarelor variază de la 5 la 97 kW.

Reglarea are loc în modul următor:

- cu ajutorul comenzii ON-OFF;
- extern cu modbus (prin Smart Web sau Easy);
- proporțional, cu control extern, în tensiune 0-10 V c.c.

Schimbătorul de căldură respectă cerințele de construcție pentru generatoarele de aer cald în condensare, în conformitate cu standardele actuale (EN17082:2019).

Camera de combustie și suprafețele în contact cu condensarea (grup de tuburi, hota de colectare a gazelor arse) sunt din AISI 441 pentru a oferi o rezistență ridicată la condens și temperatură. În continuare prezentăm tabelul de conversie ale oțelurilor inoxidabile utilizate:

USA-AIS	EN-N°	COMPOZIȚIE
AISI 441	1.4509	X2 CrTiNb 18

Configurația inovatoare, suprafața amplă de schimb termic camerei de combustie și a tuburilor garantează un randament ridicat și o perioadă îndelungată de utilizare.

Arzătorul este fabricat integral din oțel inoxidabil, cu prelucrări mecanice speciale, care asigură indici mari de fiabilitate și performanță, precum și un nivel înalt de rezistență termică și mecanică.

Comanda amplasată pe panoul frontal permite centrului de asistență să controleze și să vizualizeze fazele de funcționare și eventualele anomalii intervenite.

Siguranță proprie

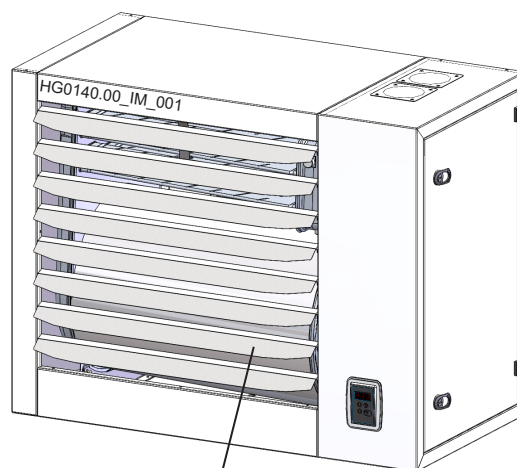
Creșterea randamentului la puterea minimă se obține utilizând o tehnică sofisticată de amestecare a aerului/gazului și prin reglarea simultană a debitului de aer combustibil și de gaz combustibil.

Această tehnologie mărește nivelul de siguranță a aparatului, deoarece supapa de gaz furnizează combustibilul în funcție de debitul de aer. Spre deosebire de arzătoarele atmosferice, conținutul de CO₂ rămâne constant pe întregul interval de operare a generatorului, permițând creșterea propriului randament odată cu reducerea puterii termice.

În lipsa aerului combustibil, supapa nu furnizează gaz; în caz de reducere a aerului combustibil, supapa reduce automat debitul de gaz, menținând parametrii de combustie la niveluri optime.

Emisii poluante minime

Arzătorul preamestecat, în combinație cu supapa de aer/gaz, permite o combustie „curată” cu emisii foarte reduse de elemente poluante.



ATENȚIE: Înainte de a porni generatorul, deschideți duzele la cel puțin 45°

3.1. Date tehnice

Model*		LRP018	LRP028	LRP035	LRP045	LRP055	LRP075	LRP102							
Tip de aparat		B23 - B23P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63													
Omologare CE	N u - m ă r d e i d e n t i f i c a r e	0476CQ0451													
Clasă de NOx [EN17082:2019]	Val	5													
Tip de combustibil		Gazos													
Randament generator															
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Capacitate termică focarului (Hi)	kW	10,1	16,5	16	27	20,2	34,8	26	44	29,8	52,2	44,4	73,5	51,8	100
Putere termică utilă [P_{min} , P_{rated}]*	kW	9,7	15,1	15,4	24,6	19,6	32,4	25,0	40,6	28,8	48,1	42,5	67,5	49,9	91,1
Randament Hi (N.C.V.) [η_{pl} , η_{nom}]*	%	95,8	91,8	96,3	91,2	96,8	93,1	96,3	92,3	96,8	92,1	95,8	91,8	96,4	91,1
Randament Hs (G.C.V.) [η_{pl} , η_{nom}]*	%	86,2	82,6	86,7	82,1	87,1	83,8	86,7	83,1	87,1	82,9	86,2	82,6	86,8	82,0
Pierderi la coșul arzătorului aprins (Hi)	%	4,2	8,2	3,7	8,8	3,2	6,9	3,7	7,7	3,2	7,9	4,2	8,2	3,6	8,9
Pierderi la coșul arzătorului oprit (Hi)	%	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Gaz de evacuare - Emisii poluante															
Monoxid de carbon - CO - (0% di O ₂) ⁽¹⁾	ppm	<5		<5		<5		<5		<5		<5		<5	
Emisii de oxizi de azot - NOx* (0% O ₂) (Hi) ⁽²⁾		51 mg/kWh - 29 ppm		55 mg/kWh - 31 ppm		42 mg/kWh - 24 ppm		55 mg/kWh - 31 ppm		46 mg/kWh - 26 ppm		60 mg/kWh - 34 ppm		67 mg/kWh - 38 ppm	
Emisii de oxizi de azot - NOx* (0% O ₂) (Hs) ⁽⁷⁾		46 mg/kWh - 26 ppm		49 mg/kWh - 28 ppm		38 mg/kWh - 21 ppm		49 mg/kWh - 28 ppm		42 mg/kWh - 23 ppm		54 mg/kWh - 31 ppm		60 mg/kWh - 34 ppm	
Presiune disponibilă la coș	Pa	80		100		120		120		130		140		140	
									Temperatură gaze arse, conținut de CO ₂ și capacitatea masică a gazelor arse: consultați tabelele de la pag. 38 și următoarele						
Caracteristici electrice															
Tensiune de alimentare	V	230 V c.a. - 50 Hz monofazat													
Putere electrică nominală	kW	0,1	0,143	0,15	0,197	0,13	0,184	0,25	0,32	0,268	0,33	0,454	0,493	0,49	0,582
Clasa de protecție	IP	IP 20													
Temperaturi de funcționare	°C	de la -15°C la +40°C - pentru temperaturi mai mici este indicat setul de încălzire a compartimentului arzătorului ⁽⁸⁾													
Temperaturi de depozitare	°C	de la -25°C la +60°C													
Conexiuni															
Ø racord gaz ⁽³⁾	GAZ	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"
Ø furtunuri admisie/evacuare	mm	80/80		80/80		80/80		80/80		80/80		80/80		100/100 ⁽⁵⁾	
Debit de aer															
Debit de aer (15°C)	m ³ /h	2000		2700		3100		4300		4500		7800		7900	
Creștere temperatură aer	°C	13,9	21,7	16,4	26,1	18,1	30,0	16,7	27,1	18,4	30,6	15,6	24,8	18,1	33,5
Număr și diametru ventilatoare (nr. poli)		1 X Ø350 (6P)		1 X Ø350(4P)		1 X Ø450(6P)		1 X Ø450(4P)		1 X Ø450(4P)		2 X Ø400 (4P)		2 X Ø400 (4P)	
Viteză ventilatoare	rpm	920		1370		970		1370		1370		1370		1370	
Presiune sonoră (Lp) ⁽⁶⁾	dB(A)	34		44		40		49		49		51		51	
Greutate															
Greutate netă	kg	58		58		68		70		78		102		123	
Greutate cu ambalaj	kg	73		73		85		88		96		126		149	

NOTE:

* Simbol conform Reg.UE/2281/2016.

(1) Valoare ref. la cat. H (G20).

(2) Valoare ponderată EN17082 rap. la cat. H (G20), raportată la Puterea calorică inferioară (Hi, N.C.V.).

(3) Linia de gaz trebuie să fie măsurată în baza lungimii traseului, nu în baza diametrului de intrare al aparatului.
Pentru țările în care cuplajul ISO necesar este diferit de cel indicat, se va furniza adaptor.

(4) Pentru modelele LRP102, conducta de alimentare cu gaz trebuie să aibă diametrul de cel puțin UNI/ISO 228/1- G 1".

(5) Ø100/100 obținut cu adaptoare furnizate din fabrică.

(6) Măsurată la o distanță de 6 m față de aparat.

(7) Valoare ponderată EN17082 rap. la cat. H (G20), raportată la Puterea calorică superioară (Hs, G.C.V.).

(8) În cazul instalării setului de încălzire a compartimentului arzătorului, adăugați valoarea puterii electrice nominale a plăcuței de înmatriculare 105 W (230V).

Model		LK020	LK034	LK045	LK065	LK080	LK105						
Tip de aparat		B23 - B23P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63											
Omologare CE	Număr de identificare	0476CQ0451											
Clasă de NOx [EN17082:2019]	Val	5											
Tip de combustibil		Gazos											
Randament generator													
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Capacitate termică focarului (Hi)	kW	4,75	19,00*	7,60	34,85	8,50	42,00	12,40	65,00	16,40	82,00	21,00	100,00
Putere termică utilă [P_{min} , $P_{rate,d}$]*	kW	4,97	18,18	8,13	33,56	8,97	40,45	13,40	62,93	17,77	80,03	22,77	97,15
Randament Hi (N.C.V.) [η_{pt} , η_{nom}]*	%	104,63	95,68*	106,97	96,30	105,50	96,30	108,06	96,82	108,35	97,60	108,40	97,15
Randament Hs (G.C.V.) [η_{pt} , η_{nom}]*	%	94,26	86,20	96,37	86,76	95,07	86,76	97,36	87,22	97,62	87,93	97,68	87,52
Pierderi la coșul arzătorului aprins (Hi)	%	0,4	4,3	0,6	3,7	0,5	3,7	0,2	3,2	0,3	2,4	0,2	2,8
Pierderi la coșul arzătorului oprit (Hi)	%	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Cantitate max condens ⁽¹⁾	l/h	0,4		0,9		1,1		2,1		3,3		2,7	
Gaz de evacuare - Emisii poluante													
Monoxid de carbon - CO - (0% din O ₂) ⁽²⁾	ppm	< 5		< 5		< 5		< 5		< 5		< 5	
Emisii de oxizi de azot - NOx** (0% O ₂) (Hi) ⁽³⁾		29 mg/kWh - 16 ppm		51 mg/kWh - 29 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm		45 mg/kWh - 25 ppm		31 mg/kWh - 18 ppm		40 mg/kWh - 23 ppm	
Emisii de oxizi de azot - NOx** (0% O ₂) (Hs) ⁽⁶⁾		26 mg/kWh - 15 ppm		46 mg/kWh - 26 ppm		32 mg/kWh - 18 ppm		41 mg/kWh - 23 ppm		28 mg/kWh - 16 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm	
Presiune disponibilă la coș	Pa	80		90		100		120		120		120	
								Temperatură gaze arse, conținut de CO ₂ și capacitatea masică a gazelor arse: consultați tabelele de la pag. 38 și următoarele					
Caracteristici electrice													
Tensiune de alimentare	V	230 V c.a. - 50 Hz monofazat											
Putere electrică nominală	kW	0,147	0,180	0,270	0,310	0,280	0,310	0,420	0,510	0,500	0,613	0,650	0,750
Clasa de protecție	IP	IP 20											
Temperaturi de funcționare	°C	de la -15 °C la +40 °C - pentru temperaturi mai mici este indicat setul de încălzire a compartimentului arzătorului ⁽⁹⁾											
Temperaturi de depozitare	°C	de la -25 °C la +60 °C											
Conexiuni													
Ø racord gaz ⁽⁴⁾	GAZ	UNI/ISO 228/1-G 3/4*	UNI/ISO 228/1-G 3/4*	UNI/ISO 228/1-G 3/4*	UNI/ISO 228/1-G 3/4*	UNI/ISO 228/1-G 3/4* ⁽⁵⁾	UNI/ISO 228/1-G 3/4* ⁽⁵⁾						
Ø furtunuri admisie/evacuare	mm	80/80		80/80		80/80		80/80		100/100 ⁽⁶⁾		100/100 ⁽⁶⁾	
Debit de aer													
Debit de aer (15 °C)	m ³ /h	2700		4300		4500		7800		9000		11100	
Creștere temperatură aer	°C	5,28	19,30	5,42	22,37	5,73	25,74	4,92	23,13	5,66	25,49	5,89	25,09
Număr și diametru ventilatoare		1 x Ø350		1 x Ø 450		1 x Ø450		2 x Ø400		2 x Ø450		3 x Ø400	
Viteză ventilatoare	rpm	1370		1370		1370		1370		1370		1370	
Presiune sonoră (Lp) ⁽⁷⁾	dB(A)	44		49		49		51		52		54	
Greutate													
Greutate netă	kg	58		72		79		98		129		145	
Greutate cu ambalaj	kg	73		90		97		122		155		173	

NOTE:

* Simbol conform Reg.U.E/2281/2016.

(1) Valoare max. condens produs preluat din proba la 30%Qn.

(2) Valoare ref. la cat. H (G20).

(3) Valoare ponderată EN17082 rap. la cat. H (G20), raportată la Puterea calorică inferioară (Hi, N.C.V.).

(4) Linia de gaz trebuie să fie măsurată în baza lungimii traseului, nu în baza diametrului de intrare al aparatului.

Pentru țările în care cuplajul ISO necesar este diferit de cel indicat, se va furniza adaptor.

(5) Pentru modelele LK080 și LK105, conducta de alimentare a gazului trebuie să aibă diametrul de cel puțin UNI/ISO 228/1- G 1".

(6) Ø100/100 obținut cu adaptoare furnizate din fabrică.

(7) Măsurată la o distanță de 6 m față de aparat.

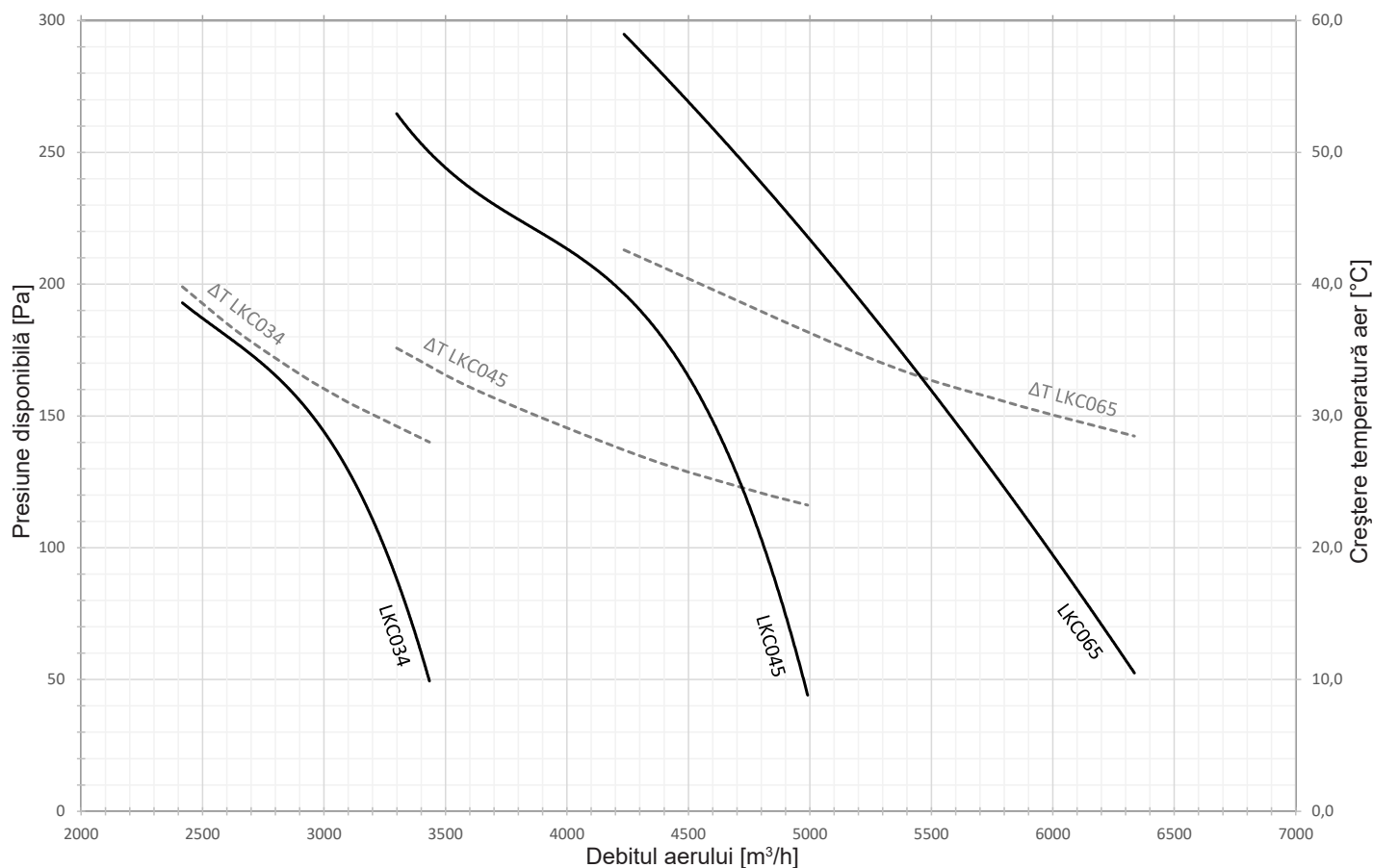
(8) Valoare ponderată EN17082 rap. la cat. H (G20), raportată la Puterea calorică superioară (Hs, G.C.V.).

(9) În cazul instalării setului de încălzire a compartimentului arzătorului, adăugați valoarea puterii electrice nominale a plăcuței de înmatriculare 105 W (230V).

3.2. Date tehnice modele centrifugale

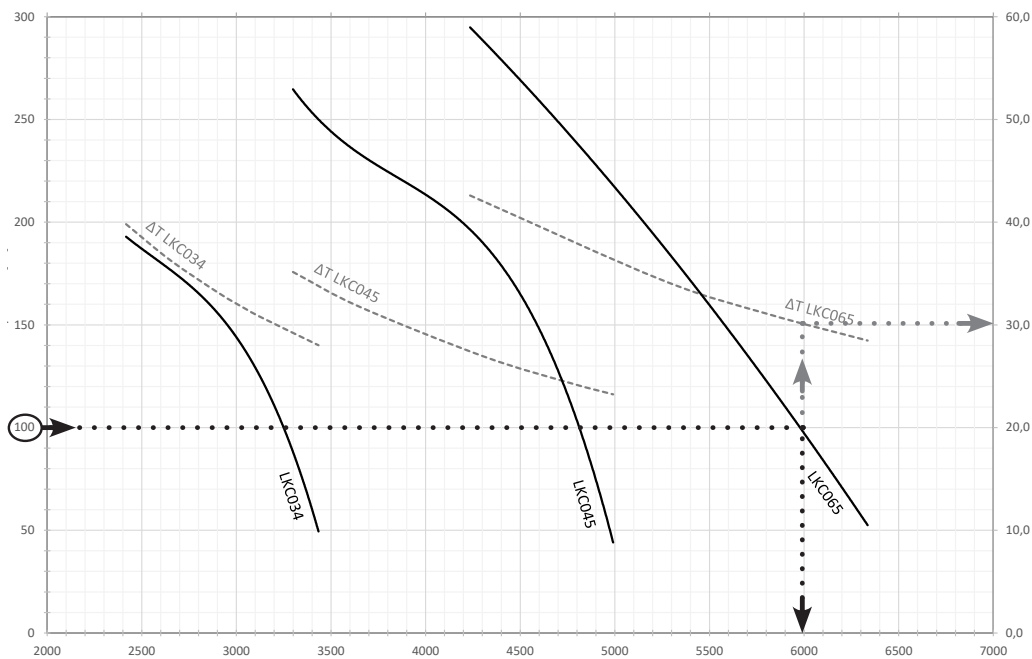
Model*		LKC034	LKC045	LKC065
Tip de aparat		B23 - B23P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63		
Omologare CE	Număr de identificare	0476CQ0451		
Clasă de NOx [EN17082:2019]	Val	4		
Tip de combustibil		Gazos		
Randament generator				
		A se vedea LK034	A se vedea LK045	A se vedea LK065
Gaz de evacuare - Emisii poluante				
		A se vedea LK034	A se vedea LK045	A se vedea LK065
Caracteristici electrice				
		A se vedea LK034	A se vedea LK045	A se vedea LK065
Conexiuni				
		A se vedea LK034	A se vedea LK045	A se vedea LK065
Debit de aer				
Debit de aer (15°C)	m³/h	3050	4650	5650
Presiune disponibilă	Pa	140	140	140
Putere electrică nominală	kW	1,120	1,260	2,080

Grafic „Admisie de aer - pierdere de sarcină” generatoare centrifugale



Graficul prezintă curbele de admisie a aerului în funcție de pierderea de sarcină pentru generatoarele centrifugale LKC și curbele de creștere a temperaturii aerului (ΔT) în funcție de debit (curbe punctate) pentru aceleași modele.

În continuare este prezentat un exemplu de citire a graficului:



Model LKC045

Presiune disponibilă: 100 Pa

Debit de aer: 4800 m³/h

ΔT: 28°C

3.3. REGULAMENTUL (UE) 2016/2281

Informații despre produs în conformitate cu anexa 2 punctul 5 litera (a)

Model:	Consultați tabelul
Generatoare de aer cald B1 [da/nu]:	Nu
Generatoare de aer cald C2 [da/nu]:	Nu
Generatoare de aer cald C2 [da/nu]:	Nu
Tip de combustibil [gaz/lichid/electricitate]:	Gazos

Model	Capacitate		Eficiență utilă		Alte elemente					Consum de Energie electrică		
	Capacitatea nominală de încălzire	Capacitate minimă	Eficiența utilă la capacitatea nominală de încălzire	Eficiență utilă la capacitate minimă	Factor de pierdere la nivelul învelișului	Consumul arzătorului cu aprindere	Emisii de oxizi de azot	Eficiența emisiilor	Randamentul energetic sezonier al încălzirii ambientului	La capacitatea nominală de încălzire	La capacitate minimă	Mod «stand-by»
	$P_{rated,h}$	P_{min}	η_{nom}	η_{pl}	F_{env}	P_{ign}	NO_x	$\eta_{s,flow}$	$\eta_{s,h}$	e'_{max}	e'_{min}	e'_{sb}
						$\frac{m}{kWh_{ref}} \cdot GCV$						
	kW	kW	%	%	%	kW		%	%	kW	kW	kW
LRP018	15,1	9,7	82,6	86,2	0,0	0,0	46	94,9	78,3	0,063	0,024	0,005
LRP028	24,6	15,4	82,1	86,7	0,0	0,0	49	93,8	78,1	0,069	0,023	0,005
LRP035	32,4	19,6	83,8	87,1	0,0	0,0	38	93,1	78,2	0,074	0,023	0,005
LRP045	40,2	25,0	83,1	86,7	0,0	0,0	49	93,7	78,3	0,074	0,026	0,005
LRP055	48,1	28,9	82,9	87,1	0,0	0,0	42	92,9	78,1	0,102	0,028	0,005
LRP075	67,5	42,5	82,6	86,2	0,0	0,0	54	94,1	78,2	0,112	0,033	0,005
LRP102	91,1	49,9	82,0	86,8	0,0	0,0	60	92,9	78,1	0,121	0,030	0,005

LK020	18,2	5,0	86,1	94,3	0,0	0,0	26	97,5	90,4	0,045	0,011	0,005
LK034	33,6	8,1	86,7	96,3	0,0	0,0	46	97,3	92,1	0,074	0,011	0,005
LK045	40,6	9,0	87,0	95,0	0,0	0,0	32	97	90,7	0,082	0,024	0,005
LK065	62,9	13,4	87,2	97,3	0,0	0,0	41	97,4	93,2	0,097	0,015	0,005
LK080	80,0	17,8	87,9	97,6	0,0	0,0	28	97,1	93,1	0,123	0,040	0,005
LK105	97,2	22,8	87,5	97,6	0,0	0,0	36	97,0	93,1	0,130	0,020	0,005

LKC034	33,6	8,1	86,7	96,3	0,0	0,0	46	96,1	86,2	0,074	0,011	0,005
LKC045	40,6	9,0	87,0	95,0	0,0	0,0	32	97,1	86,0	0,082	0,024	0,005
LKC065	62,9	13,4	87,2	97,3	0,0	0,0	41	96,3	87,4	0,097	0,015	0,005

3.4. Zgomot

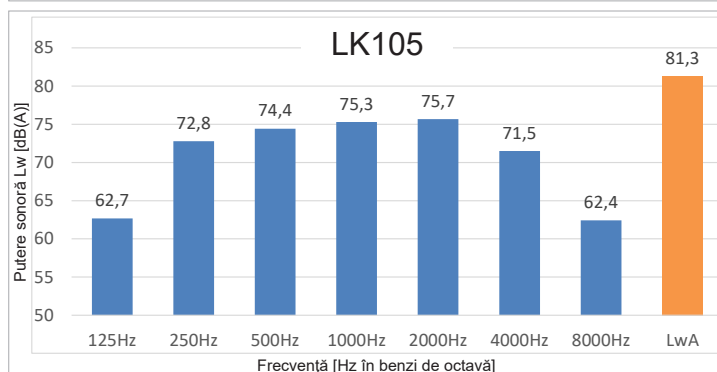
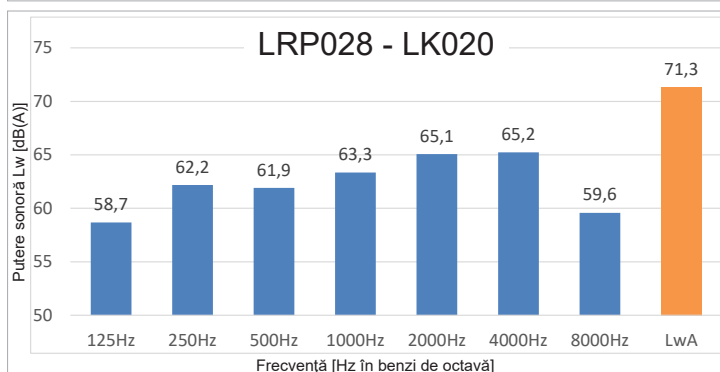
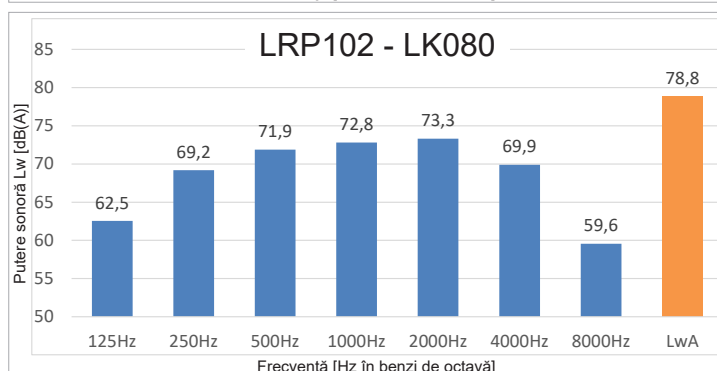
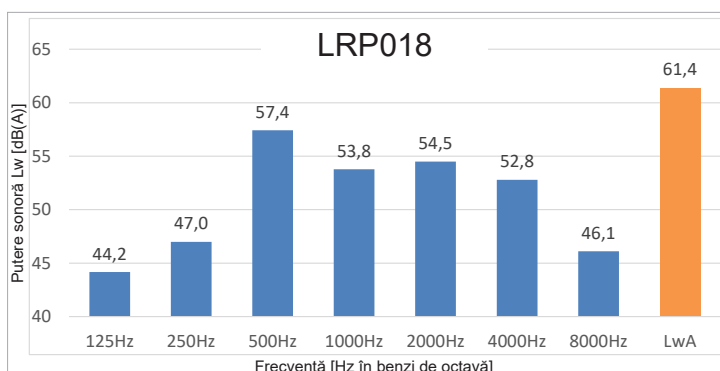
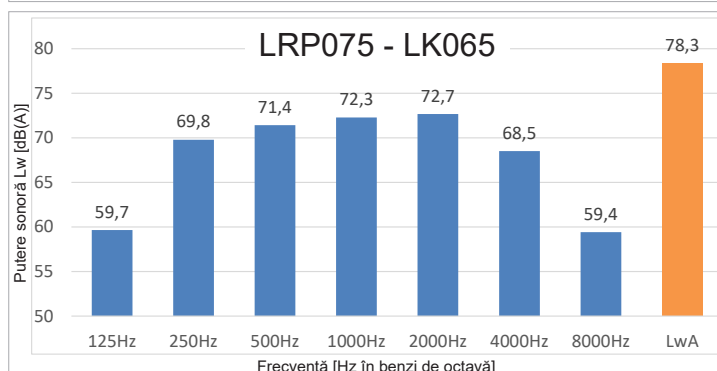
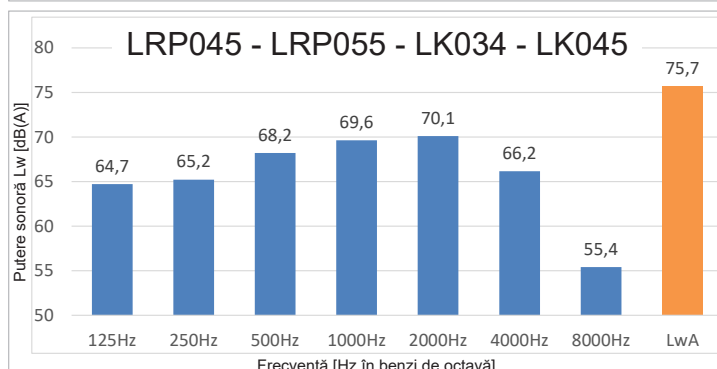
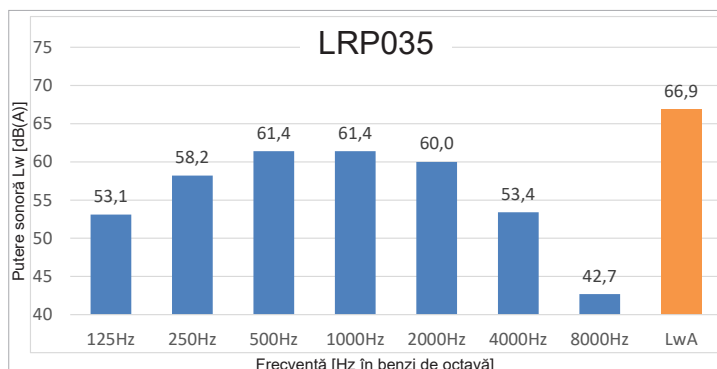
Putere sonoră

Puterea sonoră a unei surse (energia emisă per unitate de timp) este o valoare caracteristică sursei și este independentă de mediul în care este emis zgomotul: cu ajutorul acestei valori se poate compara, astfel, nivelul de zgomot al unor utilaje diferite. Puterea sonoră a generatoarelor de aer cald din seria LK și LRP a fost determinată în camera reverberantă, conform standardului:

ISO 3741 Acustică - Determinarea nivelurilor de putere sonoră și a nivelurilor de energie sonoră ale surselor de zgomot prin intermediul măsurării presiunii sonore - Metode de laborator în camere reverberante

ISO 3741 Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation test rooms

APEN GROUP a optat pentru utilizarea ventilatoarelor cu o singură treaptă de viteză, ce facilitează admisia de aer, pentru a spori randamentul de emisie al instalației, pentru a reduce stratificarea în mediu, micșorând, astfel, timpul necesar pentru încălzirea mediului.

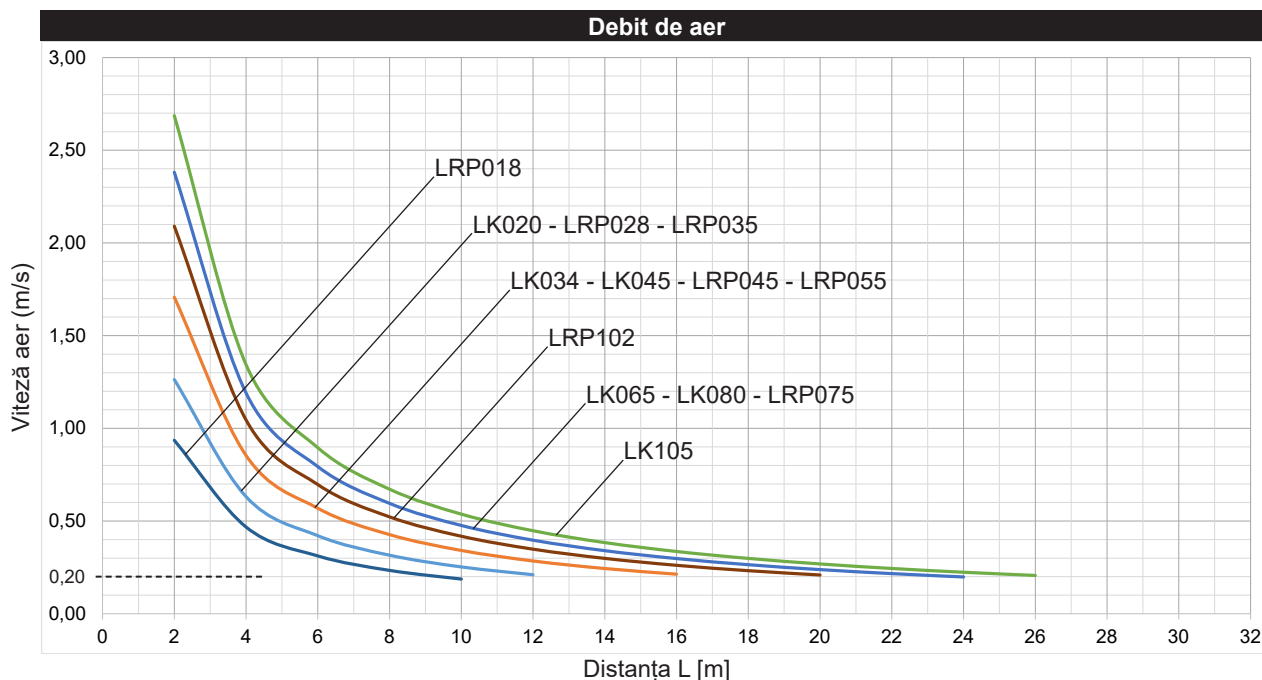


3.5. Performanțe aeraulice

Lansarea sau debitul de aer este lungimea la care ajunge jetul de aer înainte ca viteza să scadă pentru a atinge viteza de referință, presupusă a fi egală cu 0,2 m/s.

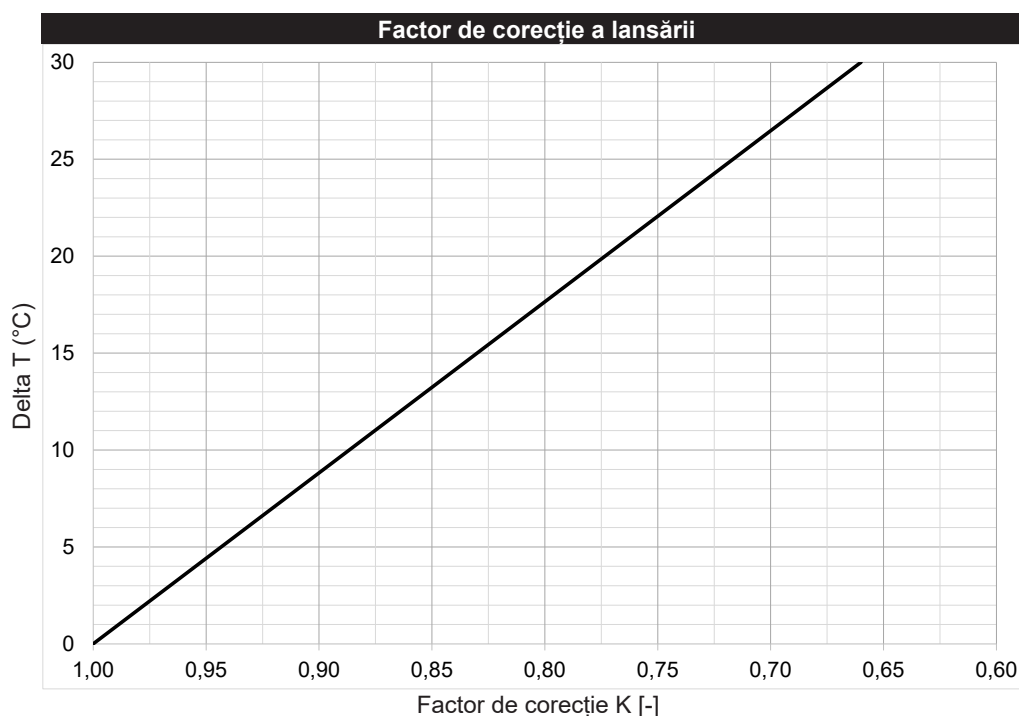
Lansarea depinde de viteza aerului care iese din generator, care, la rândul său, depinde de debitul de aer și de secțiunea de trecere a generatorului în sine.

Mai jos este un grafic care arată viteza aerului în funcție de distanța de la gura generatorului. Curbele prezentate în grafic se referă la condițiile de lansare izotermică (adică cu generatorul de aer cald oprit și, prin urmare, la temperatura constantă a aerului pe întreaga suprafață de livrare) și cu aripioare de evacuare orizontale și paralele.

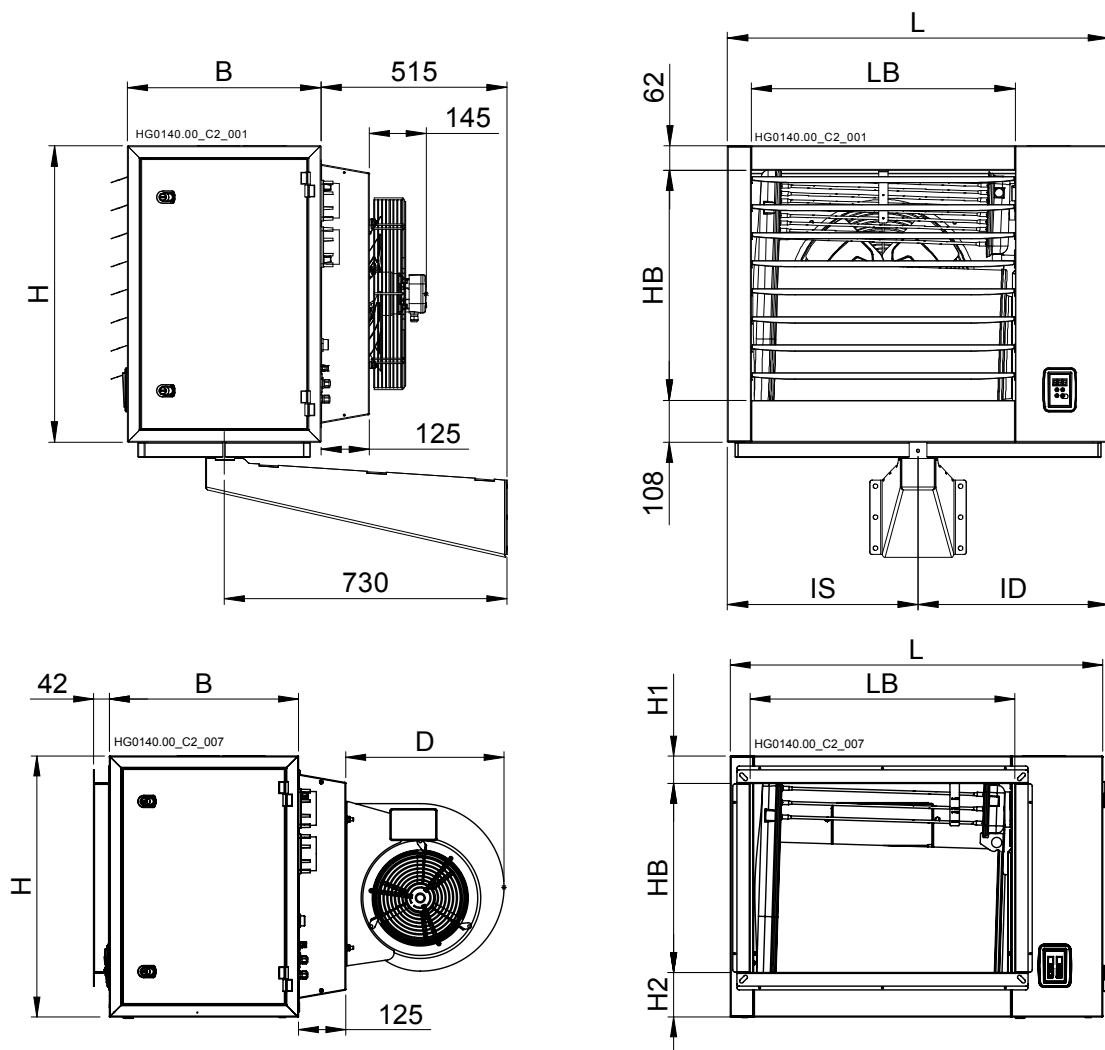


În condiții neizotermale (funcționarea generatorului de aer cald), lansarea se reduce proporțional cu diferența de temperatură dintre alimentarea cu aer cald și aerul ambiant (valorile ΔT "creșterea temperaturii aerului" - a se vedea tabelul "Date tehnice", paragraful 3.1). De exemplu, cu un ΔT de 15K lansarea este de aproximativ 83% din lansarea izotermală.

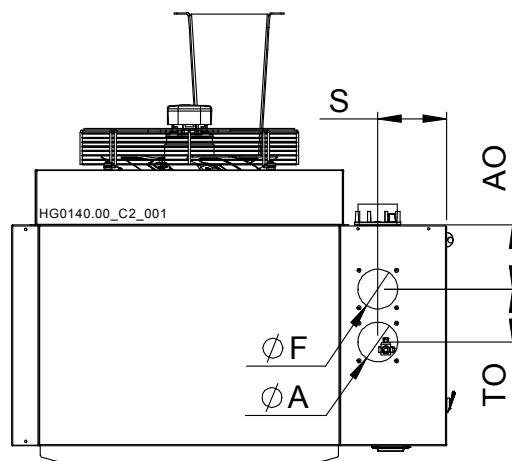
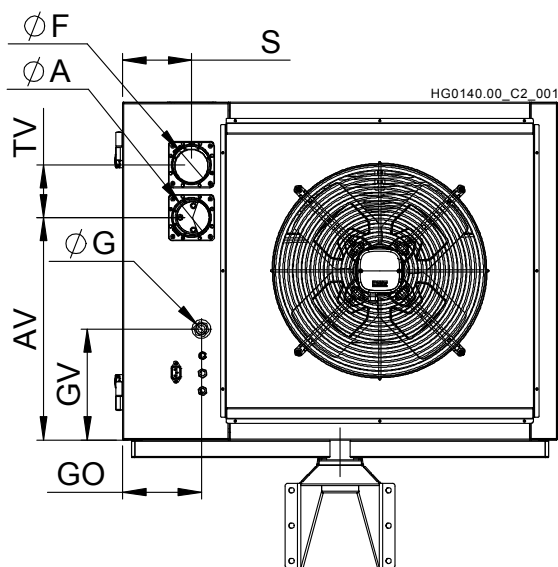
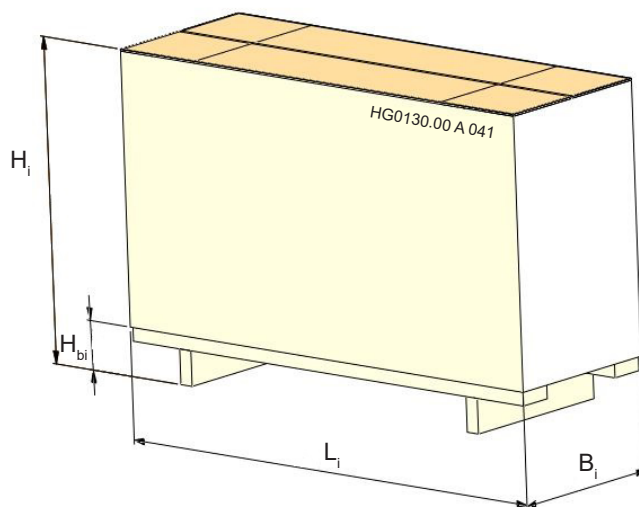
Valoarea lansării corecte (L_c) în funcție de ΔT este următoarea: $L_c = L * K$



3.6. Dimensiuni



Mod. LRP și LK	Dimensiune				Duză				Consolă		Aliment. GAZ			Ambalaj						
	B	H	L	D	HB	LB	H1	H2	IS	ID	ØG	GO	GV	Bi	Li	Hi	Hbi			
LRP018,LRP028, LK020	500	690	795	/	520	490	/	/	395	400	3/4"	/	/	/	870	850	118			
LRP035,LRP045, LK034			985			680			490	495								180	255	1065
LRP055, LK045			765			595			605	710								815	920	
LRP075, LK065		1310	1010	675	795	210	275	1395	1040											
LRP102, LK080		845	1180	805	935			1595		1820										
LK105		1740	1410	815	935							1820	1040							
LKC034		690	425	500	700	74	118		180					255	1165	1065		850		
LKC045		765	985	490	600	61	105	1165		1400					1065	920				
LKC065			1310	420	1000							1115	1400		920					



Mod. LRP și LK	Evacuări orizontale (STD)				
	A	F	AV	TV	S
LRP018, LRP028, LK020	80	80	430	120	155
LRP035, LRP045, LK034			505		
LRP055, LK045			560		
LRP075, LK065	100*	100*	560	140	185
LRP102, LK080	100*	100*	560	140	185
LK105	100*	100*	560	140	185

* Obținut cu adaptoare furnizate din fabrică

Mod. LRP și LK	Evacuări verticale (OPZ)				
	A	F	AO	TO	S
LRP018, LRP028, LK020	80	80	145	120	155
LRP035, LRP045, LK034					
LRP055, LK045					
LRP075, LK065	100*	100*	145	140	185
LRP102, LK080	100*	100*	145	140	185
LK105	100*	100*	145	140	185

* Obținut cu adaptoare furnizate din fabrică

4. INSTRUCȚIUNI PENTRU UTILIZATOR

4.1. Ciclu de funcționare

Funcționarea generatoarelor suspendate LR este complet automată; acestea sunt dotate cu aparatură electronică, cu verificare automată, care gestionează toate operațiile de comandă și control ale arzătorului și o placă electronică cu microprocesor care controlează reglarea puterii care urmează să fie livrată.

Cererea de căldură depinde de setarea parametrului d0 al plăcii electronice a generatorului:

- d0=2: intrare ID2-IDC2 închisă și NTC1<ST1;
- d0=5: intrare ID2-IDC2 închisă și intrare 0-10Vdc>Von;
- d0=7: intrare ID2-IDC2 intrare închisă și comandă ON de la Modbus.

Cererea de aprindere are loc atunci când sunt îndeplinite următoarele două condiții:

- generatorul este alimentat cu electricitate și nu este blocat;
- contactul este închis pe bornele ID2/IDC2 ale plăcii electronice a generatorului.

În aceste condiții, ventilatorul arzătorului va porni imediat; după expirarea timpului de prespălare se va aprinde flacăra, cu o putere de aprindere de aproximativ 30% din puterea maximă. După timpul de stabilizare a flăcării, arzătorul va începe să-și moduleze puterea termică în funcție de temperatura de alimentare. În cazul în care flacăra lipsește în faza de pornire, aparatul va încerca de 4 ori repornirea, iar la a cincea încercare, dacă nu pornește, generatorul va fi blocat.

Generatorul este oprit prin deschiderea contactelor ID2/IDC2 de pe placa terminală; este interzisă întreruperea tensiunii, cu excepția cazurilor de urgență, deoarece la oprirea generatorului, ventilatorul de gaze arse va continua să funcționeze timp de aproximativ 90 de secunde, pentru a curăța din nou camera de combustie (postspălarea camerei de combustie).

Lipsa post-răcirii schimbătorului generează:

- o durată de viață redusă a schimbătorului și anularea garanției;
- intervenția termostatului de siguranță și necesitatea în consecință de a rearma manual aparatul.

Dacă, în timpul ciclului de răcire, există o nouă solicitare de încălzire, după oprirea ventilatoarelor de răcire, placa de modulație va reseta la zero contoarele și va începe un nou ciclu. Parametrul **d6** al plăcii de modulație, programabil de la 0 la 256 secunde, gestionează intervalul minim între o oprire și repornirea următoare.

IMPORTANT: ESTE interzis să întrerupeți alimentarea cu tensiune la aparat înainte de finalizarea ciclului de răcire și/sau atunci când aparatul este pornit. Nerespectarea acestor instrucțiuni atrage anularea garanției și deteriorarea precoce a schimbătorului.

4.2. Panoul de interfață

Generatoarele LRP și LK sunt echipate standard cu un panou LCD multifuncțional amplasat pe partea frontală a sistemului suspendat și este utilizat pentru gestionarea, configurarea și diagnosticarea tuturor parametrilor de funcționare ai aparatului. Acest panou nu poate fi reasamblat în mediu.

Panoul este prevăzut cu afișaj LCD cu 3 cifre de culoare roșie și cu patru taste pentru funcții: ↑, ↓, ESC și ENTER; afișajul îi permite utilizatorului să vizualizeze starea de funcționare a generatorului și Fault.

Permite, de asemenea, centrului de asistență să modifice principalii parametri de funcționare.

Modificarea parametrilor este restricționată cu parolă.

Indicarea stării aparatului

Starea aparatului este indicată per afișaj cu următoarele mesaje:

rdy aparatul este pornit fără prezența flăcării la arzător, este în așteptarea comenzii ON și/sau a solicitării de căldură din partea sistemului de control al temperaturii ambiantului;

On aparatul este pornit cu prezența flăcării la arzător sau este în faza de pornire;

OFF aparatul este oprit de la comanda LCD.

Eventualele solicitări de căldură vor fi ignorate.

Pentru a aprinde arzătorul trebuie să se pună în „funcțiune ON” afișajul LCD;

Fxx prezența Fault.

În timpul funcționării normale, pe afișaj va apărea mesajul **On** dacă arzătorul este aprins, va apărea **rdy** în faza de stingere sau de temperatura în ambiant atinsă.

Air operațiunea EST a fost selectată din meniul FUN; comutați FUN la ON sau OFF;

Axx Adresa generatorului LRP sau LK; Dacă generatorul are adresa diferită de Ø, pe afișaj apare, alternativ funcției în curs, adresa alocată generatorului.

În prezența problemelor de comunicație între placa CPU-SMART și panoul LCD pe afișaj va apărea intermitent mesajul **CPU** dacă problema este la CPU; vor apărea trei puncte intermitente dacă problema este la placa afișajului. În acest caz, asigurați-vă că afișajul și placa sunt conectate corect și cablul RJ11 este bine fixat în conector.

Navigarea în meniu

Meniul este împărțit în trei niveluri, primul este accesibil fără introducerea parolei, al doilea și al treilea necesită introducerea parolei de nivel doi pentru a putea modifica parametrii.

Dacă placa generatorului LRP sau LK este conectată la Smart Web sau Easy, prin urmare cu o adresă diferită de Ø, parametrii sunt toți vizibili și modificabili de la controlul la distanță.

Centrul de asistență care trebuie să acționeze asupra acestor parametri trebuie să introducă parola aferentă de nivel.

Pentru a defila prin meniu, utilizați săgețile ↑ (săgeată sus) și ↓ (săgeată jos); pentru a selecta meniul, apăsați ENTER, la fel pentru a selecta parametrul, modificarea parametrului se efectuează cu săgețile, confirmarea modificării se efectuează cu tasta ENTER.

Pentru a ieși din parametru sau din meniu, folosiți tasta ESC. Dacă se abandonează programarea, după circa 10 minute, programul iese din meniu și se afișează „starea aparatului”.

Pentru a modifica parametrul, apăsați tastele săgeată; apăsând ↑ (săgeată sus), se mărește parametrul cu 1, apăsând ↓

(săgeată jos), se micșorează parametrul cu 1, ținând apăsată tasta săgeată timp de cel puțin trei secunde, se mărește viteza de defilare a parametrului.

Pentru a confirma modificarea unui parametrul, apăsați ENTER timp de cel puțin 3 secunde. Modificarea parametrului este indicată de o clipire a afișajului.

Toate meniurile secundare pot fi defilate de sus în jos, iar la sfârșitul meniului, defilarea începe din nou.

Meniurile de prim nivel

La primul nivel, sunt prezente următoarele meniuri:

stare aparat	oferă indicații despre funcționare (de ex. rdy, ON, OFF);
FUN	din FUN se poate selecta funcționarea ON, OFF sau EST;
REG	din acest meniu se poate forța arzătorul la minim sau la maxim pentru probele de combustie; revine în mod automat la sfârșitul timpului prestabilit (10 minute);
TIN	se poate citi valoarea semnalului 0/10 V c.c. (dacă există) la intrarea în generator;
Pra	neutilizat;
ABI	servește la introducerea PWD pentru a accesa modificarea meniurilor de nivel doi și trei;
Prt	afișează valoarea debitului termic instantaneu [kW];
Con	afișează valoarea instantanee a consumului de gaz [mc/h].
Frc	permite circulatorului să funcționeze manual (dacă există)

Introducerea parolei

- Pe ecranul inițial (ON/OFF/rdy/FXX), utilizați săgețile ↑ (săgeată sus) și ↓ (săgeată jos) pentru a ajunge la funcția ABI; apăsați timp de 3 secunde tasta ENTER;
- Setati parola în meniul ABI și confirmați cu tasta ENTER, apăsând-o pentru circa 3 secunde (clipirea afișajului indică memorarea parametrului);
- Apăsați tasta ESC și cu săgețile ↑ și ↓ reveniți la ecranul inițial (ON/OFF/rdy/FXX); apăsați ENTER pentru 3 secunde;
- Deplasați-vă cu săgețile ↑ și ↓ la rubrica dorită din meniu (Flt, I/O, SET, PAR);
- Apăsați ENTER pentru a intra în funcție;
- Utilizați săgețile ↑ și ↓ pentru a alege parametrii de vizualizat sau de modificat;
- Apăsați ENTER pentru a vizualiza valoarea parametrului;
- Utilizați săgețile ↑ și ↓ pentru a modifica valoarea (doar SET și PAR);
- Apăsați ENTER pentru a confirma modificarea;
- Pentru a ieși din parametru sau din meniu, apăsați ESC până la ecranul inițial (ON/OFF/rdy/FXX).

Meniu de nivel doi și trei

Meniurile de nivel doi și trei sunt dedicate Centrului de Asistență Tehnică, iar modificarea acestor parametri poate fi efectuată numai prin parolă pentru a fi solicitată Serviciului de Asistență al Producătorului. Pentru mai multe detalii, consultați Secțiunea 7.3 "Programare cu afișaj LCD".

4.3. Resetare și indice de eroare

În caz de blocaj, placa de modulație a generatorului permite identificarea, printr-un cod, a aproximativ treizeci de cauze diferite de blocare. Acest lucru permite gestionarea precisă a situației survenite.

Pentru a reseta erorile și a debloca generatorul, apăsați simultan cele două taste săgeată (↑ e ↓) de pe panoul LCD timp de cel puțin 3 secunde sau, dacă există, utilizați una dintre telecomenzile instalate.

ESTE posibilă gestionarea de la distanță a blocajului folosind:

- intrarea digitală ID4-IDC4 - butonul N.O.;
- Comanda Smart Web/easy - opțională;
- protocolul ModBus.

Erorile sunt clasificate în funcție de tipul de eroare, cele mai frecvente și rezolvabile de către utilizator sunt:

F1x	sunt cauzate de o eroare de aprindere a arzătorului, toate necesită deblocarea manuală.
F20	blocarea termostatului de siguranță al generatorului necesită deblocarea manuală.
F22	deschiderea termostatului de siguranță al generatorului la pornire, din cauza unei defecțiuni sau temperaturi sub -20°C.
F21	lipsa unei punți între bornele ID1 și IDC1.
F3x	blocaje din cauza problemelor cu ventilatorul de gaze arse.
F4x	blocaje cauzate de o eroare sau lipsa unei sonde de temperatură necesită intervenția Serviciului de asistență.
F51	temperatura aerului de alimentare a depășit valoarea limită stabilită în parametrul TH1, atunci când temperatura scade, blocajul se rezolvă singur; nu necesită resetare manuală.
F60	numai pe panoul LCD, generatorul este conectat la Smart web sau Easy, dar nu comunică. Când comunicarea se reia, blocajul dispăre; nu necesită resetare manuală.

În lipsa pornirii, placa de control al flăcării încearcă de patru ori aprinderea și, doar la terminarea celor patru încercări se blochează indicând F10.

În cazul blocării aparatului de control al flăcării, la blocajele de la F10 la F20, se poate efectua deblocarea de la butonul amplasat pe aparat; această blocare este indicată și de aprinderea LED-ului de pe aparat.

Lista și semnificația tuturor codurilor de blocare și a oricărei cauze sunt prezentate în tabelul FAULT de la paragraful 5.7 "Analiză blocaje - fault".

ATENȚIE: Aparatul de control al flăcării memorează numărul de resetări manuale efectuate în timp. În cazul a cinci resetări efectuate în 15 minute, fără nicio aprindere a flăcării detectată, aparatul se blochează „în mod temporizat” (F13). În acest caz, trebuie să așteptați alte 15 minute înainte de a putea efectua resetarea. Apăsând butonul de resetare amplasat pe aparat, se poate reseta imediat această situație de blocare.

NOTĂ: ÎN CAZUL UNUI TERMOSTAT DE SIGURANȚĂ "DESCHIS" (STB), ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA CICLULUI DE APRINDERE, SE SEMNALEAZĂ BLOCUL F22. FENOMENUL POATE APĂREA, DE EXEMPLU, ÎN PREZENȚA TEMPERATURILOR SCĂZUTE

4.4. Reglare

Generatoarele LRP sau LK permit trei moduri de reglare a puterii:

- 0-10 V c.c.;
- ModBus;
- Sondă de temperatură. NTC1

NOTĂ: Sonda NTC1 este întotdeauna activă ca limită, chiar și cu modurile de reglare 0-10V și ModBus.



Pentru a seta corect modul de reglare, este necesar să programați parametrul d0 care identifică tipul de reglare asociat generatorului.

Funcție	Programarea parametrului d0	Mod de reglare
Modulare Flacără	d0=2	NTC1
	d0=5	0-10 V c.c.
	d0=7	Modbus

Termostate de siguranță

Pe generatoarele LRP sau LK este montat un termostat de siguranță cu rearmare automată și cu siguranță pozitivă; rupura elementului sensibil corespund unei intervenții de siguranță. Prin intermediul dispozitivului de control al flăcării, intervenția termostatului provoacă oprirea arzătorului și astfel blocarea aparatului de generare a flăcării.

Blocarea aparatului generată de intervenția termostatului de siguranță este indicată pe afișajul LCD al plăcii CPU de pe aparat cu F20 sau F22.

Blocarea este „nevolatilă”, necesitând resetarea manuală.

Lângă termostatul de siguranță este poziționată o sondă NTC1 setată la valoarea parametrului ST1 care, la atingerea set point, reduce capacitatea termică a arzătorului indiferent de alte semnale de intrare. Sonda are rolul de a controla raportul capacitate termică/debit de aer de răcire.

Este recomandat să nu se modifice valoarea ST1 fără a contacta Centrul de Asistență APEN GROUP.

4.5. Accesorii

Reglarea temperaturii ambientale

Generatoarele LRP și LK sunt furnizate fără telecomandă și/sau termostat pentru reglarea temperaturii ambientale, deoarece pot funcționa cu cele mai comune telecomenzi disponibile pe piață: APEN GROUP dispune de mai multe telecomenzi dedicate, care pot fi integrate ca accesorii.

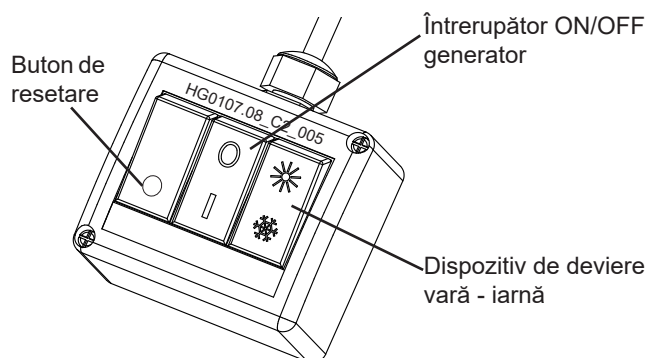
Tipuri de telecomandă:

- telecomandă simplă;
 - termostat sau cronotermostat;
 - Smart Web (cod G27700) sau Smart Easy (cod G27500).
- Pentru utilizarea accesoriilor, consultați manualele respective.

Funcționare cu telecomandă simplă (OPȚIONAL)

ESTE posibilă instalarea unei telecomenzi simple care are un contact curat, adică fără tensiune, între bornele ID2/IDC2 ale plăcii de modulare a generatorului; închiderea sau deschiderea contactului determină pornirea și oprirea generatorului.

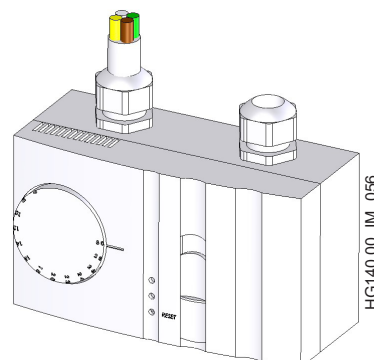
Pentru a simplifica utilizarea generatorului, Apen Group dispune de un accesoriu opțional (cod G27800) ce permite gestionarea de la distanță a comenzilor de funcționare ale aparatului. Prin intermediul telecomenzii G27800 utilizatorul va avea la dispoziție comanda de pornire/oprire [0/I] a generatorului, selectorul vară/iarnă, semnalul de blocare și butonul de deblocare (resetare).



Funcționarea cu termostat (OPȚIONAL)

Prin conectarea la generator a unui termostat care are un contact curat, adică fără tensiune, între bornele ID2/IDC2 ale plăcii de modulare a generatorului în sine.

Apen Group are un termostat opțional (cod G27400) care vă permite să determinați pornirea și/sau oprirea generatorului prin controlul temperaturii camerei, în încălzire și vă permite să gestionați ventilația de vară și resetarea de la distanță.



Funcționarea cu cronotermostat (OPȚIONAL)

Funcționarea generatorului este complet automată și cu ajutorul unui cronotermostat este posibilă reglarea temperaturilor din mediu.

Cronotermostatul și placa electronică controlează toate funcțiile de gestionare și reglare, în timp ce funcțiile de siguranță sunt delegate echipamentului de control al flăcării și termostatelor de siguranță.

NOTĂ: Pentru a gestiona temperatura ambientală, la generator trebuie conectat un termostat ambiental (sau crono) sau un întrerupător ON/OFF.

În cazul instalării unui termostat furnizat de terți, temperatura ambientală trebuie programată chiar pe termostat.

Pentru acest tip de instalare vă recomandăm utilizarea telecomenzilor G27700 sau G27500 prezentate mai jos, care permit utilizatorului să verifice condițiile de blocare și posibila resetare a generatorului de la distanță.

Funcționarea cu cronotermostat din seria SMART (WEB sau EASY) (OPȚIONAL)

Telecomenzile din seria Smart (WEB G27700 sau EASY G27500) servesc drept cronotermostat și pot fi utilizate pentru a telecomanda și gestiona toți parametrii generatorului. Prin protocolul ModBus, acestea sunt capabile să controleze un sistem cu o singură zonă, la aceeași temperatură, în care pot fi instalate simultan de la unul până la maximum 32 de aparate, gestionate printr-o singură comandă.



Telecomenzile din seria Smart sunt echipate cu un monitor TFT color de 4,3" (rezoluție 480x272 pixel), de la care puteți citi și regla toți parametrii dispozitivelor conectate, îndeplinind funcția de supervisor/vizualizator și controler (partea activă a reglării) capabilă să:

- vizualizeze starea arzătorului
- vizualizeze procentul de modulație
- gestioneze alarmele și resetările
- gestioneze dispozitivele în mod automat sau manual
- gestioneze programul calendarului săptămânal și anual
- gestioneze programarea intervalelor orare zilnice.

Pentru a utiliza cronotermostatul seriei Smart, pur și simplu setați parametrul d0 = 7 (gestionarea ModBus) pe fiecare generator cu Smart în modul PID. Setând parametrul D0 = 7, dar cu Smart în modul ON/OFF generatorul va merge întotdeauna la minim. Direcționați plăcile de modulație ale generatorului după cum se arată mai jos.

Pentru a activa cererea de încălzire, închideți intrarea ID2 a plăcii de modulație a generatorului (prin închiderea bornelor ID2/IDC2, contact curat fără tensiune) și intrarea ID1 a Smart în sine

(prin închiderea bornelor ID1/GND, contact curat fără tensiune). Telecomenzile din seria Smart (WEB sau EASY) sunt alimentate cu o tensiune de 12 V c.c. +10%/-15%.

O sondă de temperatură integrată permite gestionarea temperaturii camerei din zona controlată; telecomenzile din seria Smart oferă, de asemenea, posibilitatea de a conecta până la 3 sonde de la distanță programabile individual, în plus față de cele integrate la bord, ca sonde principale sau suplimentare, care permit obținerea unei medii a temperaturii ambientale în 4 puncte.

Sondele de la distanță NTC, care pot fi conectate, trebuie să fie de 10 KΩ, tip β 3435 și conectate la bornele NTC/NTC.

NOTĂ: Sondele de la distanță NTC în cauză sunt sonde externe opționale (cod G07202 sau G23300); a nu se confunda cu sonda de modulație NTC1.

Telecomenzile din seria Smart permit, prin reglarea PID, calcularea în timp real a unui procent de modulare a puterii necesare atingerii punctului de setare dorit și trimiterea acesteia către generatoarele individuale, obținând economii din punct de vedere economic și garantând un grad mai mare de confort în mediu. **Versiunea WEB vă permite, de asemenea, să efectuați gestionarea completă a tuturor funcțiilor sistemului, inclusiv resetarea dispozitivelor, direct de la un PC conectat la rețea, fără instalarea niciunui software suplimentar, ci pur și simplu printr-o interfață de browser.**

Pentru mai multe informații despre diagramele de operare și instalare, consultați manualul **HG0060.00 "CRONOTERMOSTAT SMART WEB / SMART EASY. Manual de utilizare, instalare și programare"**.

Intrări analogice și digitale

Dacă este necesar îndepărtarea uneia sau mai multor intrări analogice, prin conectarea unei sonde NTC externe, secțiunile de cablu sunt indicate mai jos, în funcție de lungimea sa:

Tip	Lungime < 50 m	Lungime < 100 m
NTC	0.5 mm ²	1 mm ²

ATENȚIE: Toate telecomenzile trebuie să aibă o lungime maximă a conexiunilor mai mică de 10 m. Cronotermostatele din seria Smart au o lungime de până la 500 m.

NOTĂ: Păstrați întotdeauna cablurile care vin de la intrările analogice și digitale separate de cablurile de sarcină de putere (aproximativ 5 cm) pentru a evita posibilele perturbații electromagnetice. Nu introduceți niciodată cabluri de putere și cabluri de semnal în canal în aceeași conductă.

5. INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALATOR

Instrucțiunile referitoare la instalarea și reglarea generatorului sunt rezervate doar personalului calificat.

5.1. Norme generale de instalare

Generatorul poate fi instalat, dacă este posibil, direct în mediul care trebuie să fie încălzit.

Pentru instalarea de generatoare în medii, trebuie să se respecte norme și prevederi diferite, în funcție de tipul de combustibil utilizat și de țara de destinație.

De fapt, instalatorul va avea obligația de a respecta cu strictețe normele și legile în vigoare în țara pentru care este destinat și, prin urmare, reglat aparatul.

Deschideri de aerisire

Încăperile în care sunt instalate generatoarele cu gaz trebuie să fie dotate cu una sau mai multe deschideri permanente.

Aceste deschideri trebuie să fie realizate:

- la nivelul plafonului pentru gaze cu densitate mai mică de 0,8;
- la nivelul pardoselii pentru gaze cu densitate mai mare sau egală cu 0,8.

Deschiderile trebuie să fie realizate pe pereți orientați spre exterior. Secțiunile trebuie să fie dimensionate în funcție de puterea termică instalată.

Scurgere condens (numai LK)

Generatorul este alimentat complet cu un sifon de scurgere a condensului. Sifonul este parte integrantă a aparatului și este considerat un dispozitiv de siguranță, astfel încât este interzisă înlocuirea acestuia cu un alt tip care nu este omologat de producătorul generatorului.

Condensul trebuie eliminat în conformitate cu reglementările în

vigoare în țara în care este instalat generatorul.

DISTANȚE MINIME DE RESPECTAT

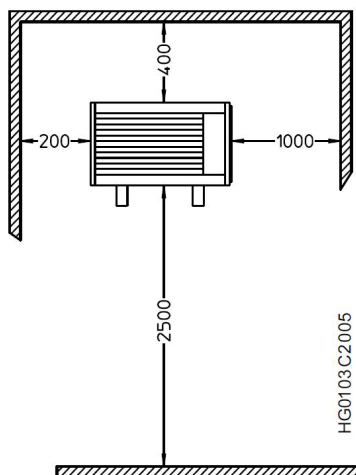
5.2. Instalare

Distanțele minime de instalare a generatoarelor pe pereți sau pe podea indicate în desenul următor, reprezintă distanțele necesare pentru întreținere și sunt exprimate în mm. Acestea se referă la pereți de cel puțin tip REI30 și din clasa 0. În caz contrar, distanțele minime trebuie să fie:

- > 600 mm de la perete
- > 1000 mm de la plafon.

Înălțimea de 2500 mm este cea minimă impusă de legislație pentru a lua în

considerare aplicarea aparatelor de tip „suspendat”.



Pentru instalare, sunt disponibile, ca accesorii, două tipuri de console de sprijin: fixe și rotative.

Codurile consolelor disponibile sunt:

G27900 Kit consolă fixă LRP018-055 sau LK020-045;

G27820 Kit consolă rotativă LRP018-028 sau LK020;

G27830 Kit consolă rotativă LRP035-055 sau LK034-045;

G27850 Kit consolă rotativă LRP075-102 sau LK065-080;

G27870 Kit consolă rotativă LK105.

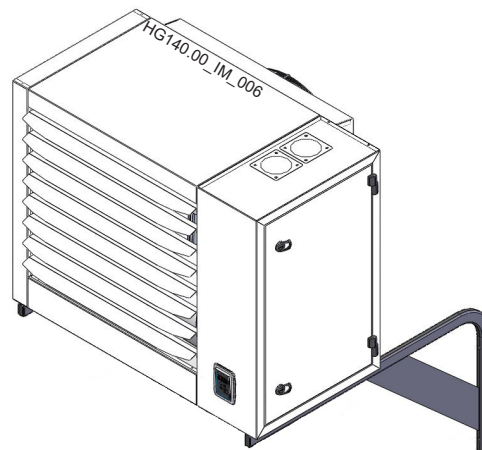
Console fixe

Pentru a instala consola fixă pe perete:

- fixați pe perete și aduceți la nivel suporturile;
- utilizați șablonul din hârtie furnizat în pachet pentru a poziționa suporturile pe perete;

NOTĂ: Asigurați-vă că dimensiunea șuruburilor și tipul de dibluri sunt potrivite pentru tipul de perete și suficiente pentru a susține greutatea generatorului.

- montați generatorul suspendat centrându-l pe suporturi, astfel încât orificiile generatorului să coincidă cu cele ale suporturilor și ținând cont de faptul că, pentru toate modelele, vârful suporturilor sunt la nivelul marginii sistemului suspendat;
- blocați generatorul cu șuruburile M8 din dotare, intercalând



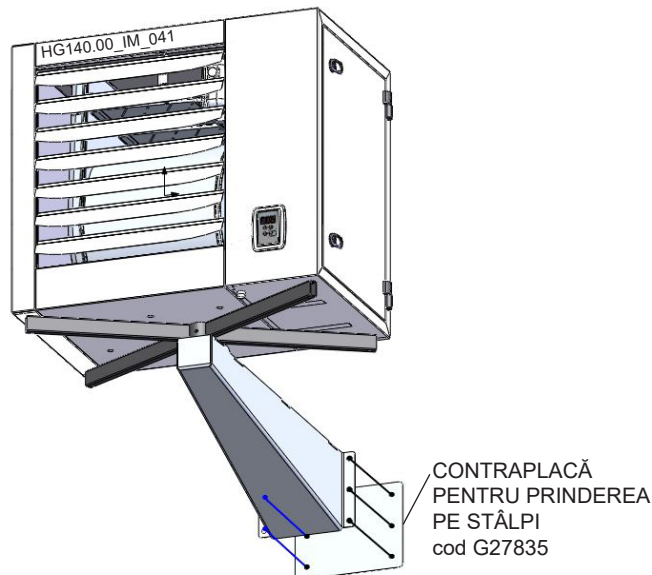
șabe elastice autoblocante între șurub și suport.

Console rotative

Instrucțiunile pentru montarea consolei rotative și șablonul din hârtie pentru poziționarea consolei pe perete sunt incluse în ambalajul consolei.

Utilizarea consolelor rotative este recomandată în următoarele cazuri:

- montarea generatorului într-un colț;
- montarea consolei pe un stâlp;
- montarea generatorului perpendicular pe peretele pe care



este fixat.

Generator cu sistem de agățare PENTRU TOATE GENERATOARELE LRP ȘI LK

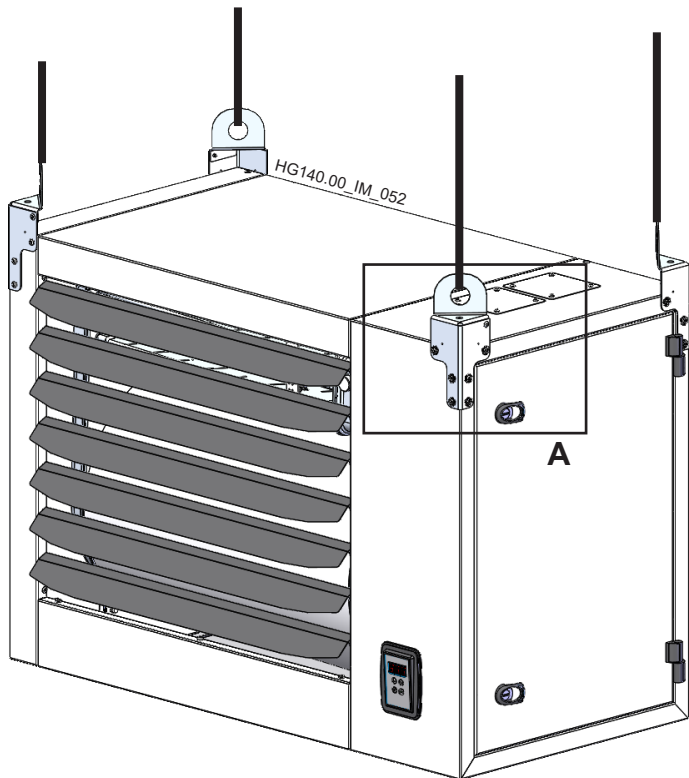
Pentru instalarea generatorului cu sistem de agățare cu ajutorul unor lanțurilor sau bare filetate, este disponibil ca accesoriu la

cerere, un set de pivoți de susținere cod: G27940. Acest set de pivoți este potrivit pentru toate modelele LRP sau LK.

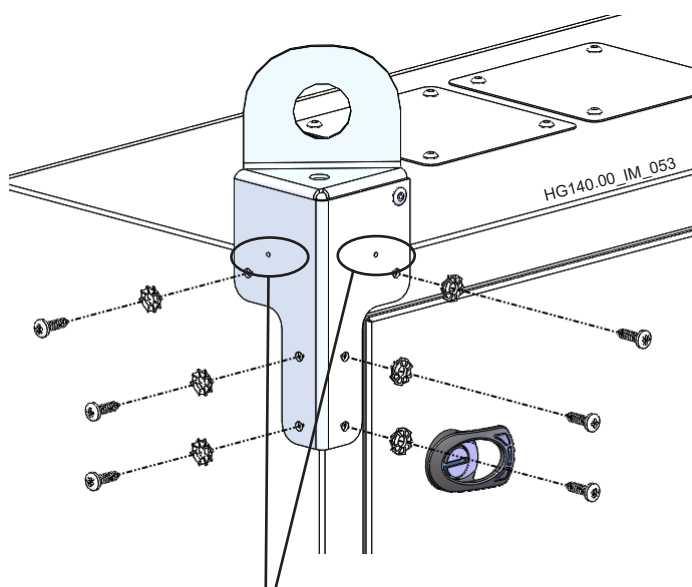
Generator vertical

ESTE posibilă instalarea cu alimentarea cu aer de sus în jos, solicitând setul cu codul G27940 (instalare cu lanțuri). Setul conține inelele de susținere și șuruburile de fixare.

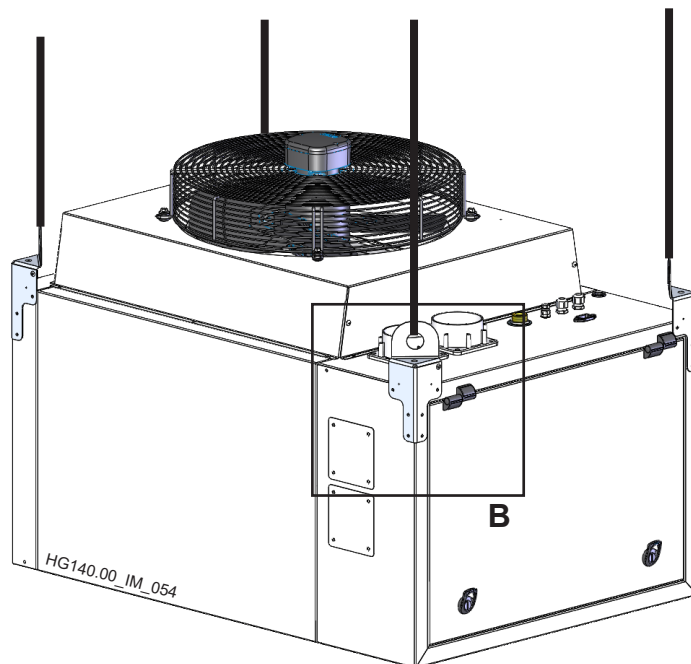
ESTE important să indicați, atunci când comandați, configurația verticală (-00V0) a sistemului suspendat care include termostatul împotriva supraîncălzirii ventilatorului



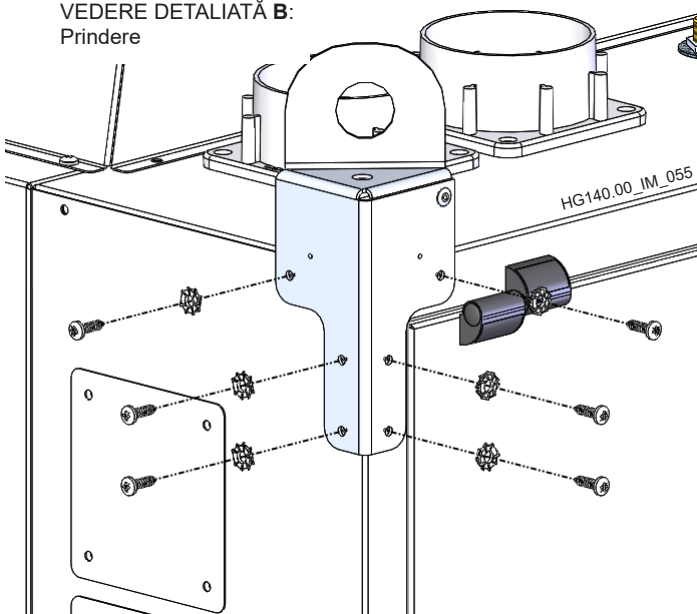
VEDERE DETALIATĂ A:
24 șuruburi și 24 șaibe dințate furnizate în cadrul kitului



și sifonului suplimentar.



VEDERE DETALIATĂ B:
Prindere

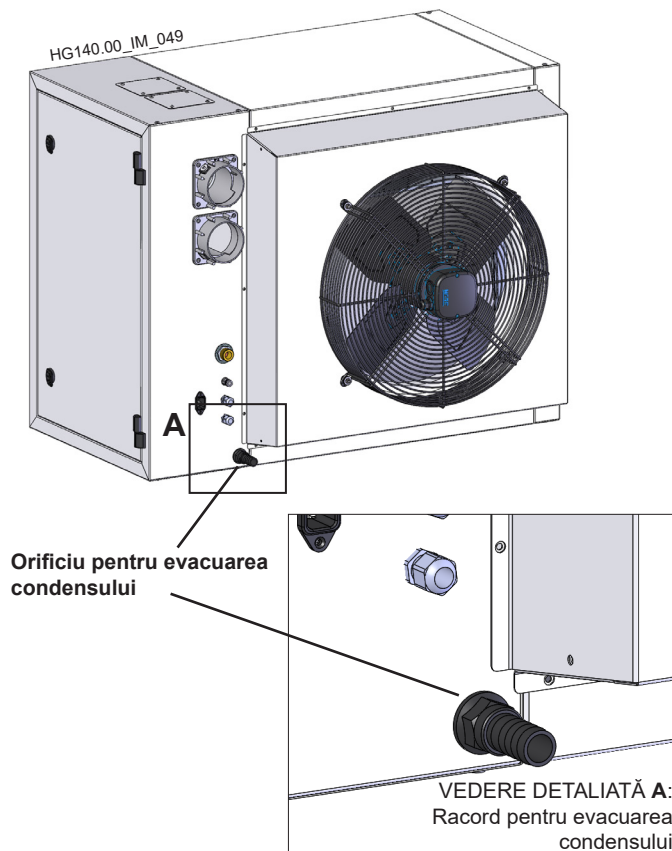


24 șuruburi și 24 șaibe dințate furnizate în cadrul kitului

NB: pentru a poziționa corect cârligele de suspendare, asigurați-vă că cele două găuri de ghidare e pe fiecare cârlig se află pe marginea externă a panoului superior (sau posterior, în caz de suspendare verticală), conform figurii.

5.3. Descărcarea condensului

Generatoarele din seria LK sunt aparate de condensare a gazelor arse. Scăderea temperaturii gazelor arse, în interiorul grupului de tuburi al schimbătorului, implică formarea de condens, care trebuie evacuat în mod corespunzător din schimbător



spre exterior.

În acest sens, aparatele sunt deja echipate, ca dotare standard, cu un kit de scurgere a condensului constând din:

- sifon (barieră de apă) cu electrod de detectare;
- racordul de scurgere a condensului (orificiu pentru scurgerea condensului, situat în partea din spate a aparatului).

NOTĂ: ESTE important să nu uitați să scoateți capacul de protecție a scurgerii condensului la prima instalare, pentru a permite funcționarea regulată a acestuia.

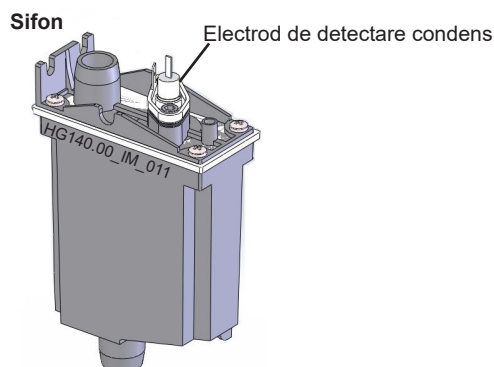
Conectarea racordului de scurgere a condensului

ESTE obligatorie conectarea unui tub de evacuare la racordul de scurgere a condensului. Racordul de scurgere a condensului constă dintr-o cuplare rapidă dreaptă a suportului de furtun cu un diametru extern de Ø 19mm. Cu toate acestea, tubul trebuie dimensionat în funcție de cantitatea maximă de condens produsă de aparat (a se vedea par. „Date tehnice”), și constă dintr-un material adecvat pentru trecerea condensului

cu un grad de aciditate cuprins între PH 2,8-3,9 (de exemplu: aluminiu, oțel inoxidabil, silikon, Viton, EPDM, PVC sau alte materiale plastice adecvate).

ATENȚIE: Pentru conectarea racordului de scurgere a condensului, **NU utilizați tuburi din cupru, fier galvanizat sau alt material NEPOTRIVIT pentru trecerea condensului.**

Sifonul, instalat în interiorul generatorului, are un electrod de

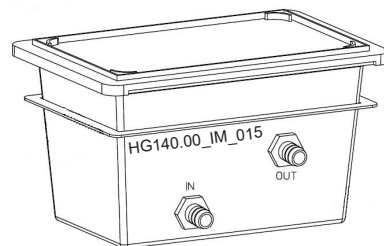


detectare a condensului care oprește generatorul în cazul în care condensul nu curge corect din scurgere, pentru a-l împiedica să rămână în interiorul schimbătorului. O posibilă cauză a lipsei de ieșire a condensului este înghețarea condensului într-o secțiune a circuitului de evacuare. Pentru a preveni riscul de îngheț, se recomandă instalarea tubului de evacuare a condensului, cât mai mult posibil, în interiorul mediilor care urmează să fie încălzite.

Neutralizarea condensului

Condensul produs de aparat are o aciditate cuprinsă în intervalul PH 2,8-3,9. Dacă acest lucru este impus de reglementările în vigoare, instalați un neutralizator de aciditate.

Tavă de neutralizare a condensului



Apen Group are mai multe kituri opționale necesare pentru neutralizarea condensului.

Kiturile diferă în funcție de capacitatea lor, așa cum se arată mai jos, și constau în:

- cuvă din plastic pentru colectarea condensului (dim. BxHxL 30x18x20cm);
- sac de carbonat de calciu.

CONDENSUL PROVENIT DE LA MAI MULTE GENERA-

TOARE POATE FI transportat într-un singur kit de neutralizare, însumând puterile, în funcție de limita maximă a kitului în sine, după cum urmează:

- G14304 120 kW max
- G05750 1500 kW max

AVERTISMENTE

O atenție deosebită trebuie acordată realizării sistemului de evacuare al condensului; de fapt, un sistem de evacuare prost executat compromite funcționarea corectă a aparatului.

Principalii factori care trebuie luați în considerare sunt:

- pericol de acumulare a condensului în interiorul schimbătorului;
- pericol de înghețare a apei de condens în interiorul conductelor.

În timpul funcționării normale a generatorului, apa condensată nu trebuie să se acumuleze sau să stea în interiorul schimbătorului. În timpul instalării, trebuie să aveți grijă și să verificați dacă generatorul este perfect la nivel, pentru a menține neschimbată înclinația caracteristică a grupului de tuburi.

Alte AVERTIZĂRI

- Pentru secțiunile liniare ale tubului de scurgere a condensului, asigurați o pantă minimă de 1% sau 1 cm pentru fiecare metru de dezvoltare (în caz contrar, furnizați o pompă auxiliară);
- dacă este necesar, instalați setul de neutralizare a condensului în interiorul încăperilor încălzite, lângă racordul de scurgere a condensului al generatorului, pentru a evita riscul înghețării apei condensate în interiorul cuvei;
- nu evacuați condens în conducte din material incompatibil cu aciditatea condensului însuși: risc de coroziune;
- evacuarea condensului în sol, într-o cavitate neutralizantă, este interzisă în general, dar permisă în cazul așezărilor, instalațiilor sau clădirilor izolate, cu condiția ca acestea să fie în conformitate cu dispozițiile regionale.

ATENȚIE: Evacuarea și eliminarea condensului produs de generator trebuie să se efectueze în conformitate cu standardele tehnice și legislația în vigoare în țara de instalare.

5.4. Racordările la coș

Generatoarele LRP și LK sunt dispozitive cu circuitul de ardere de tip etanș, ventilatorul fiind amplasat în amonte de schimbător. În funcție de mediul în care se instalează generatorul, racordarea la coș poate fi efectuată ca racordare de tip „C”, cu admisia aerului combustibil din exterior sau ca racordare de tip „B”, cu admisia aerului combustibil din încăperea în care este instalat generatorul.

În special, generatorul este omologat pentru următoarele evacuări: C13-C33-C43-C53-C63-B23-B23P.

TREBUIE utilizate furtunuri și terminale certificate CE.

Terminalele de retur al aerului și de evacuare a gazelor arse trebuie să împiedice accesul într-o sferă cu diametrul mai mare sau egal cu 12 mm.

APEN GROUP are terminale de evacuare și aspirație certificate, care pot fi achiziționate separat.

Generatoarele LRP și LK au ca dotare standard racordurile orizontale, coșul de fum și admisia aerului, amplasate în partea din spate a generatorului. ESTE posibil, chiar și în faza de instalare, să se deplaseze racordurile pentru evacuarea gazelor și pentru returnarea aerului în partea superioară a generatorului, ceea ce este util când trebuie să se facă evacuările prin acoperiș. La cerere și în funcție de cantitate, se poate echipa generatorul din fabrică cu racorduri în partea superioară pentru evacuare verticală.

Pentru realizarea sistemului de evacuare a gazelor arse, având în vedere că generatoarele sunt condensate, trebuie utilizat următorul material:

- Aluminiiu cu o grosime mai mare sau egală cu 1,5 mm;
- Oțel inoxidabil cu o grosime mai mare sau egală cu 0,6 mm; oțelul trebuie să aibă un conținut de carbon mai mic sau egal cu 0,2%.

Trebuie să utilizați furtunuri cu garnitură de etanșare pentru a împiedica ieșirea gazelor arse din acestea; garnitura trebuie să fie adecvată pentru a suporta o temperatură a gazelor arse cuprinsă între 70 °C și 210 °C pentru LRP și 25 °C și 130 °C pentru LK.

ATENȚIE: ESTE ABSOLUT INTERZISĂ UTILIZAREA MATERIALELOR PLASTICE PENTRU CONDUCTA DE EVACUARE A GAZELOR ARSE.

Pentru porțiuni lungi de conducte de evacuare a gazelor arse, este recomandabil să se asigure evacuarea condensului înainte de intrarea în generator.

IMPORTANT: Traseele coșului orizontal, care fac parte din sistemul de descărcare a gazelor arse, trebuie să fie instalate cu o înclinație ușoară (1°- 3°) spre generator, astfel încât să nu existe acumulări de condens în descărcare.

Izolați conductele dacă este necesar pentru a proteja coșul împotriva contactului accidental.

Pentru admisia de aer utilizați:

- Aluminiiu cu o grosime mai mare sau egală cu 1,0 mm;
- Oțel inoxidabil cu o grosime mai mare sau egală cu 0,4 mm.

Ghid de alegere

Tabelul cu datele pentru calcularea sistemului de evacuare a gazelor arse este inclus în paragraful 7.2 „Tabel cu date de reglare gaz”.

Procentul maxim permis de recirculare este 11%.

În tabelele următoare sunt prezentate pierderile de sarcină ale terminalelor și ale conductelor de evacuare cel mai frecvent utilizate.

În cazul în care terminalul nu este conectat direct la generator și trebuie să parcurgă un traseu, trebuie să se verifice, în funcție de traseul identificat, ca diametrele terminalelor, ale prelungirilor și ale curbelor alese să fie corecte.

După stabilirea traseului, calculați pierderile de sarcină ale fiecărei componente, consultând tabelele următoare în funcție de generatorul LRP sau LK utilizat; fiecare componentă are o valoare de pierdere de sarcină diferită deoarece debitul de gaze arse este diferit.

Însumați pierderile de sarcină ale componentelor identificate, verificând dacă rezultatul să nu fie mai mare decât valoarea disponibilă pentru generatorul de utilizat. Dacă există o conductă de admisie a aerului combustibil, pierderile trebuie să fie însumate cu pierderile evacuării de gaze arse.

În cazul în care suma pierderilor este mai mare decât presiunea disponibilă, trebuie să se utilizeze conducte cu diametru mai mare, verificând din nou calculul; o pierdere de sarcină mai mare decât presiunea disponibilă la evacuarea gazelor arse reduce puterea termică a generatorului.

NOTĂ: În cazul instalării la interior:

- utilizarea de racorduri coaxiale este permisă pentru generatoare pentru un traseu maxim de 3 metri;
- terminalul de evacuare a gazelor arse trebuie să fie instalat în conformitate cu prevederile legislației naționale de referință în domeniu.

NOTĂ: În ilustrațiile următoare se prezintă exemple de conducte de evacuare a gazelor arse și de aspirare a aerului, ce pot fi realizate folosind seturile din catalog; în tabel se prezintă valorile maxime pentru lungimea traseelor ce pot fi realizate între aparat și terminal. Dacă se utilizează coturi pe traseu, trebuie să se scadă din lungimea disponibilă lungimea echivalentă a cotului prevăzut:

Cot Ø 80	90°	Leq 1,65 m
Cot Ø 80	45°	Leq 0,80 m
Cot Ø 100	90°	Leq 2,30 m
Cot Ø 100	45°	Leq 1,03 m

* Lungimi echivalente valabile pentru coturi cu rază mare.

Modele LRP	018	028	035	045	055	075	102	
Presiune disponibilă la evacuare	80	100	120	120	130	140	140	[Pa]
<i>Componentă</i>	<i>Pierdere de sarcină [Pa]</i>							<i>Cod</i>
TUB Ø80 NETED [l=1m]	0,8	1,9	3,0	4,6	5,9	10,7	18,2	G15820-08-XXX
COT Ø80 RAZĂ MARE 90°	1,3	3,3	5,1	7,7	10,0	18,1	31,0	G15810-08-90
COT Ø80 RAZĂ MARE 45°	0,6	1,5	2,4	3,6	4,7	8,5	14,6	G15810-08-45
Ø80 TERMINAL DE PERETE SEPARAT CU COAX	7,1	17,1	26,1	38,2	50,5	88,9	149,8	TC13-08-HC1
Ø80 TERMINAL DE PLAFON SEPARAT CU COAX	7,2	18,9	30,6	47,5	65,6	125,6	226,4	TC33-08-VC1
Ø80 TERMINAL DE PLAFON DOAR CU EVACUARE ANTI-VÂNT	0,0	0,0	0,2	0,4	0,8	2,1	-	TB23-08-VSW
TUB Ø100 NETED [l=1m]	0,0	0,7	1,0	1,6	2,1	3,6	6,5	G15820-10-XXX
COT Ø100 RAZĂ MARE 90°	0,0	1,3	2,0	3,2	4,1	7,3	13,1	G15810-10-90
COT Ø100 RAZĂ MARE 45°	0,0	0,6	0,9	1,5	1,9	3,3	5,9	G15810-10-45
Ø100 TERMINAL DE PERETE SEPARAT CU COAX	3,8	9,1	14,6	22,7	31,5	61,3	112,0	TC13-10-HC2
Ø100 TERMINAL DE PLAFON SEPARAT CU COAX	3,0	7,7	12,6	20,2	28,4	56,5	105,0	TC33-10-VC2
Ø100 TERMINAL DE PLAFON DOAR CU EVACUARE ANTI-VÂNT	-	0,1	0,3	0,7	1,2	2,9	6,2	TB23-10-VSW
TUB Ø130 NETED [l=1m]	0,0	0,2	0,3	0,5	0,6	1,1	1,8	G15820-13-XXX
Ø130 TERMINAL DE PERETE SEPARAT CU COAX	3,1	3,7	4,7	6,5	8,7	17,0	32,4	TC13-13-HC5
Ø130 TERMINAL DE PLAFON SEPARAT CU COAX	1,1	2,8	4,6	7,2	10,0	19,3	35,3	TC33-13-VC5
Ø130 TERMINAL DE PLAFON DOAR CU EVACUARE ANTI-VÂNT	-	0,1	0,3	0,7	1,2	2,9	6,2	TB23-13-VSW
ADAPTOR Ø80/100	0,2	0,5	0,8	1,2	1,7	3,4	-	G15815-08-10
ADAPTOR Ø100/80	0,2	0,5	0,8	1,2	1,7	3,4	6,4	G15815-10-08
ADAPTOR Ø100/130	0,1	0,3	0,6	0,9	1,3	2,7	5,0	G15815-10-13
ADAPTOR Ø130/100	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,7	3,1	G15815-13-10
NUMAI RETUR AER COMBUSTIBIL								
NUMAI RETUR AER Ø80 ORIZONTAL	0,5	1,5	2,6	4,3	6,1	12,3	-	TB23-08-HS0
NUMAI RETUR AER Ø100 ORIZONTAL	0,3	0,8	1,3	2,1	2,9	5,7	10,4	TB23-10-HS0

Modele LK	020	034	045	065	080	105	
Presiune disponibilă la evacuare	80	90	100	120	120	120	[Pa]
<i>Componentă</i>	<i>Pierdere de sarcină [Pa]</i>						<i>Cod</i>
TUB Ø80 NETED [l=1m]	0,8	2,0	2,8	5,8	8,8	12,4	G15820-08-XXX
COT Ø80 RAZĂ MARE 90°	1,3	3,4	4,8	9,8	14,9	21,1	G15810-08-90
COT Ø80 RAZĂ MARE 45°	0,6	1,6	2,2	4,6	7,0	9,9	G15810-08-45
Ø80 TERMINAL DE PERETE SEPARAT CU COAX	9,0	25,3	34,3	70,2	103,4	144,9	TC13-08-HC1
Ø80 TERMINAL DE PLAFON SEPARAT CU COAX	9,2	29,6	42,0	95,9	149,2	218,2	TC33-08-VC1K
Ø80 TERMINAL DE PLAFON DOAR CU EVACUARE ANTI-VÂNT	-	0,1	0,4	1,4	2,7	4,4	TB23-08-VSW
TUB Ø100 NETED [l=1m]	0,3	0,7	1,0	2,1	2,9	4,4	G15820-10-XXX
COT Ø100 RAZĂ MARE 90°	0,5	1,4	1,9	4,1	5,8	8,8	G15810-10-90
COT Ø100 RAZĂ MARE 45°	0,2	0,6	0,9	1,9	2,6	4,0	G15810-10-45
Ø100 TERMINAL DE PERETE SEPARAT CU COAX	4,7	14,1	20,0	46,5	73,1	107,9	TC13-10-HC2
Ø100 TERMINAL DE PLAFON SEPARAT CU COAX	3,8	12,2	17,7	42,5	67,8	101,0	TC33-10-VC2K
Ø100 TERMINAL DE PLAFON DOAR CU EVACUARE ANTI-VÂNT	-	0,3	0,6	2,0	3,7	5,9	TB23-10-VSW
TUB Ø130 NETED [l=1m]	0,1	0,2	0,3	0,6	0,8	1,2	G15820-13-XXX
Ø130 TERMINAL DE PERETE SEPARAT CU COAX	3,1	4,6	5,9	12,7	20,5	31,1	TC13-13-HC5
Ø130 TERMINAL DE PLAFON SEPARAT CU COAX	1,4	4,4	6,3	14,7	23,0	34,0	TC33-13-VC5K
Ø130 TERMINAL DE PLAFON DOAR CU EVACUARE ANTI-VÂNT	-	0,3	0,6	2,0	3,7	5,9	TB23-13-VSW
ADAPTOR Ø80/100	0,2	0,7	1,2	2,6	4,1	6,2	G15815-08-10
ADAPTOR Ø100/80	0,2	0,7	1,2	2,6	4,1	6,2	G15815-10-08
ADAPTOR Ø100/130	0,2	0,6	0,9	2,0	3,2	4,8	G15815-10-13
ADAPTOR Ø130/100	0,1	0,4	0,6	1,2	2,0	3,0	G15815-13-10
NUMAI RETUR AER COMBUSTIBIL							
NUMAI RETUR AER Ø80 ORIZONTAL	0,6	2,5	4,1	9,2	14,8	22,2	TB23-08-HS0
NUMAI RETUR AER Ø100 ORIZONTAL	0,4	1,3	2,0	4,3	6,8	10,0	TB23-10-HS0

NOTĂ: Valori calculate pe o capacitate masică a gazelor arse obținută cu gaz metan G20.

Montarea terminalelor

Generatoarele LRP și LK sunt echipate cu sisteme preinstalate de admisie și de evacuare a gazelor arse în partea din spate și de sus.

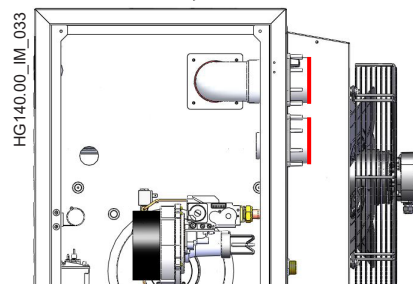
În funcție de nevoile de instalare, terminalele pot fi montate pe partea posterioară sau superioară.

Cuplajele de admisie și evacuare sunt instalate în mod normal pe partea din spate a aparatului; dacă este necesară utilizarea ieșirilor superioare, va trebui să eliminați cuplajele de pe partea posterioară, deșurubați capacele (cu garnituri aferente) din găurile superioare, reasamblați cuplajele în locașul dorit pe partea superioară și capacele (cu garnituri) pe orificiile din spate neutilizate, pentru a asigura etanșeitățile acestora.

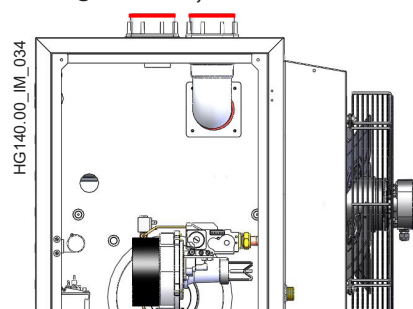
ATENȚIE: În cazul modificării părții de aspirație/evacuare, acordați atenție direcției de asamblare a terminalelor. (săgeată SUS) **NU INVERSAȚI** terminalul de evacuare a gazelor arse cu terminalul de recuperare a aerului.

NOTĂ: Terminalele sunt furnizate cu garnituri de silicon; la cerere, numai pentru modelele LK, este posibil să aveți kitul cu garnituri EPDM.

Evacuare gaze arse și returul aerului posterior



Evacuare gaze arse și returul aerului superior



Terminal tip B23 vertical

Circuit de combustie deschis, priză de aer de combustie din mediu și evacuare în exterior. Normele UNI-CIG 7129 și 7131 impun existența unor deschideri adecvate în pereți.

NOTĂ: În această configurație, este obligatorie montarea unei rețele de protecție IP20 pe sistemul de retur al aerului de combustie, care trebuie să împiedice trecerea unei materii solide cu diametrul mai mare de 12 mm; în același timp, rețeaua trebuie să aibă o grilă mai mare de 8 mm.

L_{max} a traseului efectuat cu \emptyset indicat, fără terminal.

Terminalul este format din:

- Adaptor de ieșire LRP sau LK cu \emptyset de evacuare (dacă este necesar);
- Terminal de plafon doar cu evacuare anti-vânt.

Tuburi și coturi $\emptyset 80$: TB23-08-VSW

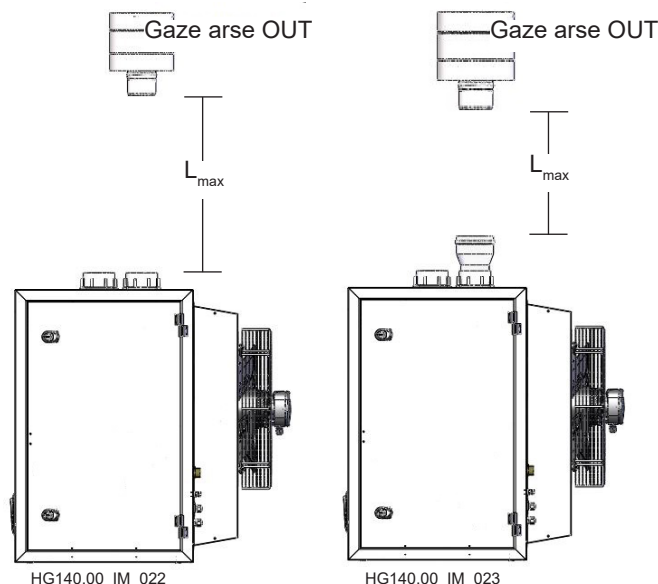
Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	30	30	30	15	-	-

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	30	30	30	30	25	10	-

Tuburi și coturi $\emptyset 100$: TB23-10-VSW + G15815-08-10 (adaptor excentric doar pentru mod. LK020-065 și LRP018-075)

Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	-	-	-	30	30	20

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	-	-	-	-	30	30	25



Terminal tip C53

Circuit de combustie etanș față de mediu. Conductele sunt conectate una la plafon și cealaltă la perete.

L_{max} a traseului efectuat cu \emptyset indicat, fără terminal.

Terminalul este format din:

- Adaptor de ieșire LRP sau LK cu \emptyset de evacuare (dacă este necesar);
- Adaptor de ieșire LRP sau LK cu \emptyset de admisie (dacă este necesar);
- Terminal de plafon doar cu evacuare anti-vânt.

NOTĂ: Lungimea max. posibilă a fost împărțită în părți egale pe evacuare (L_{1max}) și admisie (L_{2max}), se poate distribui și în mod diferit lungimea între admisie și evacuare, fără a depăși suma indicată în tabel.

Tuburi și coturi $\emptyset 80$: TB23-08-VSW + TB23-08-HS0

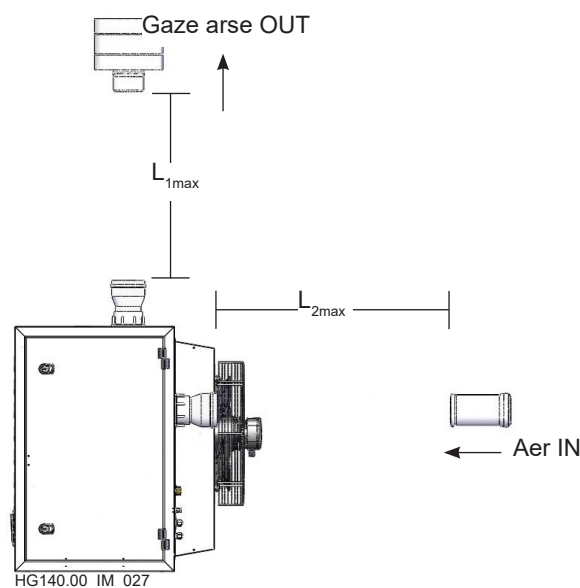
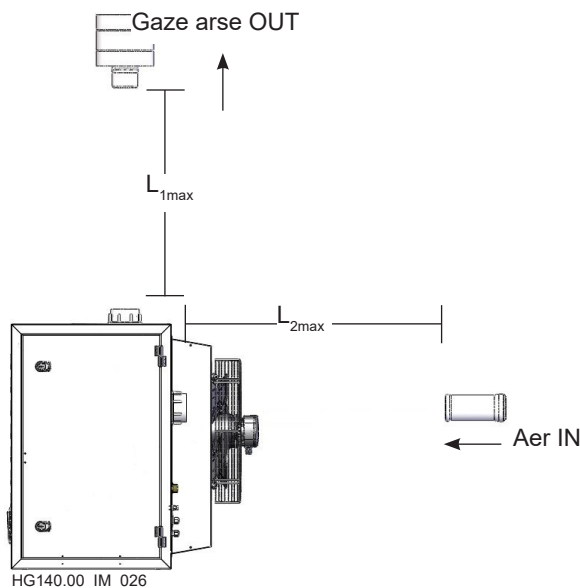
Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	30+30	20+20	15+15	8+8	-	-

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	30+30	30+30	25+25	15+15	10+10	7+7	-

Tuburi și coturi $\emptyset 100$: TB23-10-VSW + 2xG15815-08-10 + TB23-10-HS0 (adaptoare numai pentru mod. LK020-065 și LRP018-075)

Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	-	-	30+30	25+25	15+15	10+10

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	-	-	30+30	30+30	30+30	25+25	10+10



Terminal tip C13 orizontal coaxial

Circuit de combustie etanș față de mediu. Conductele traversează direct peretele.

L_{max} a traseului efectuat cu \varnothing indicat, fără terminal.

Terminalul este format din:

- Adaptor de ieșire LRP sau LK cu \varnothing de evacuare (dacă este necesar);
- Adaptor de ieșire LRP sau LK cu \varnothing de admisie (dacă este necesar);
- Terminal coaxial orizontal.

NOTĂ: Lungimea max. posibilă a fost împărțită în părți egale pe evacuare (L_{1max}) și admisie (L_{2max}), se poate distribui și în mod diferit lungimea între admisie și evacuare, fără a depăși suma indicată în tabel.

Tuburi și coturi $\varnothing 80$: TC13-08-HC1

Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	30+30	30+30	15+15	5+5	-	-

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	30+30	30+30	20+20	10+10	8+8	2+2	-

Tuburi și coturi $\varnothing 100$: TC13-10-HC2 + 2xG15835-08-10 (adaptoare excentrice doar pentru mod. LK020-065 și LRP018-075)

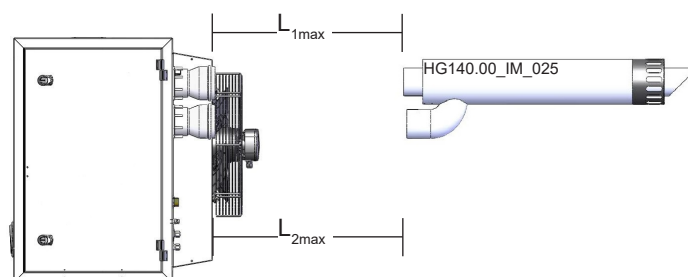
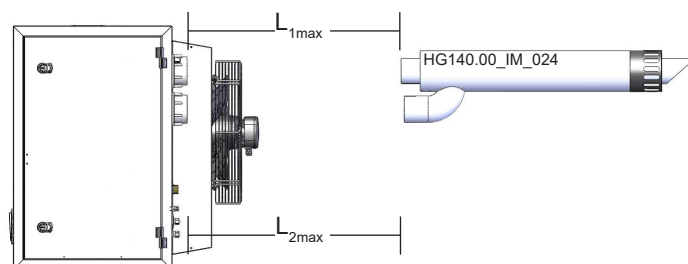
Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	-	-	30+30	15+15	5+5	1+1

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	-	-	30+30	30+30	30+30	10+10	2+2

Tuburi și coturi $\varnothing 130$: TC13-13-HC5 + 2xG15815-10-13 + 2xG15810-13-45 (adaptoare și coturi potrivite doar pentru mod. LK080-105 și LRP102)

Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	-	-	-	-	30+30	30+30

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	-	-	-	-	-	-	30+30



Terminal tip C33 coaxial pentru plafon

Circuit de combustie etanș față de mediu. Conductele sunt conectate la exterior cu un terminal coaxial.

L_{max} a traseului efectuat cu \emptyset indicat, fără terminal.

Terminalul este format din:

- Adaptor de ieșire LRP sau LK cu \emptyset de evacuare (dacă este necesar);
- Adaptor de ieșire LRP sau LK cu \emptyset de admisie (dacă este necesar);
- Terminal de plafon separat coaxial

NOTĂ: Lungimea max. posibilă a fost împărțită în părți egale pe evacuare (L_{1max}) și admisie (L_{2max}), se poate distribui și în mod diferit lungimea între admisie și evacuare, fără a depăși suma indicată în tabel.

Tuburi și coturi $\emptyset 80$:

TC33-08-VC1K

Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	30+30	10+10	8+8	1+1	-	-

TC33-08-VC1

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	30+30	30+30	20+20	10+10	5+5	1+1	-

Tuburi și coturi $\emptyset 100$:

TC33-10-VC2K + 2xG15835-08-10 (adaptoare excentrice doar pentru mod. LK020-065 și LRP018-075)

Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	-	30+30	30+30	15+15	8+8	2+2

TC33-10-VC2 + 2xG15835-08-10 (adaptoare excentrice doar pentru mod. LK020-065 și LRP018-075)

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	-	-	30+30	30+30	30+30	10+10	2+2

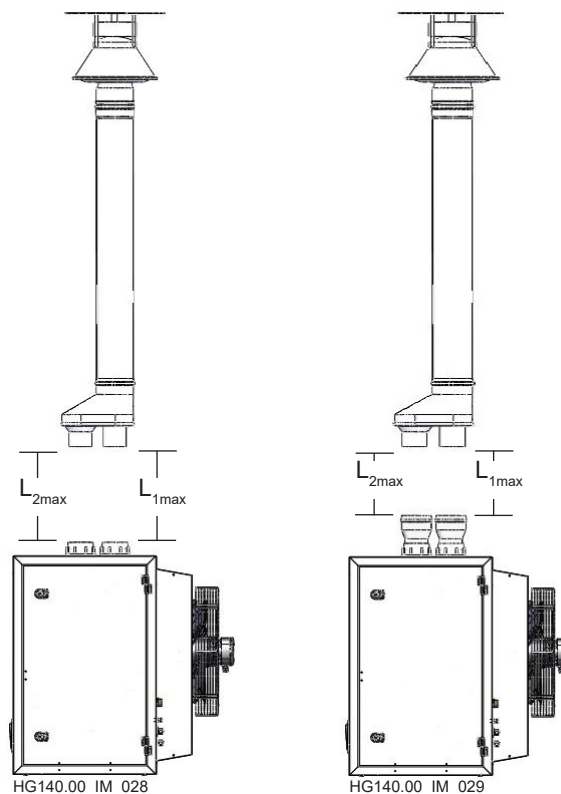
Tuburi și coturi $\emptyset 130$:

TC33-13-VC5K + 2xG15815-10-13 + 2xG15810-13-45 (adaptoare și coturi potrivite doar pentru mod. LK080-105)

Mod. LK	020	034	045	065	080	105
L_{max} [m]	-	-	-	-	30+30	25+25

TC33-13-VC5 + 2xG15815-10-13 + 2xG15810-13-45 (adaptoare și coturi potrivite doar pentru mod. LRP102)

Mod. LRP	018	028	035	045	055	075	102
L_{max} [m]	-	-	-	-	-	-	30+30



5.5. Conexiuni electrice

Alimentare electrică

Generatorul trebuie să fie conectat corect la o instalație eficientă de împământare, realizată conform reglementărilor în vigoare. Alimentare monofazată la 230 V c.a. cu neutru; nu schimbați neutrul cu faza.

Din motive de siguranță, controlul flăcării împiedică funcționarea dacă faza și neutrul sunt inversate, blocul F10.

Generatorul poate fi conectat la rețeaua electrică cu un ștecher doar dacă acesta nu permite schimbarea fazei cu neutrul.

Instalația electrică și, în special secțiunea cablurilor, trebuie adaptată la puterea maximă absorbită de generator, a se vedea secțiunea 3.1 "Date tehnice" - Tabel și, în orice caz, nu mai puțin de 1,5 mm².

Țineți cablurile de alimentare departe de sursele de căldură.

NOTĂ: ESTE obligatorie instalarea în amonte față de generator a unui întrerupător multipolar, cu protecție electrică corespunzătoare. Secțiunea cablurilor de fază, masă și neutru trebuie să fie de cel puțin 1,5 mm².

Conectarea termostatului de mediu și comanda de la distanță ON/OFF

Se recomandă conectarea unui control al temperaturii ambientale la bornele ID2/IDC2 ale plăcii generatorului, pentru a asigura economii mai mari de energie și un grad ridicat de confort.

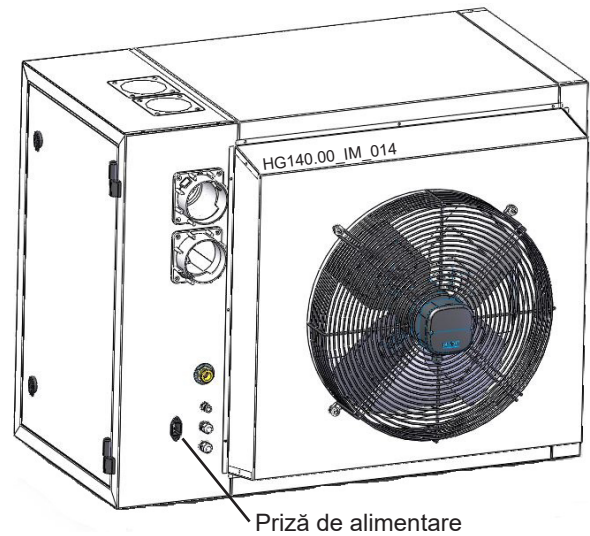
Dacă nu este posibilă instalarea unei comenzi la temperatura ambientantă, conectați un întrerupător ON/OFF pentru a permite gestionarea fazelor de pornire și oprire a generatorului și pentru a evita întreruperea alimentării.

IMPORTANT: ESTE interzis să întrerupeți alimentarea cu tensiune la aparat înainte de finalizarea ciclului de răcire și/sau atunci când aparatul este pornit. Nerespectarea acestor instrucțiuni atrage anularea garanției și deteriorarea precoce a schimbătorului.

În schimb, rămâne la latitudinea utilizatorului și/sau instalatorului să controleze de la distanță generatorul în mediu.

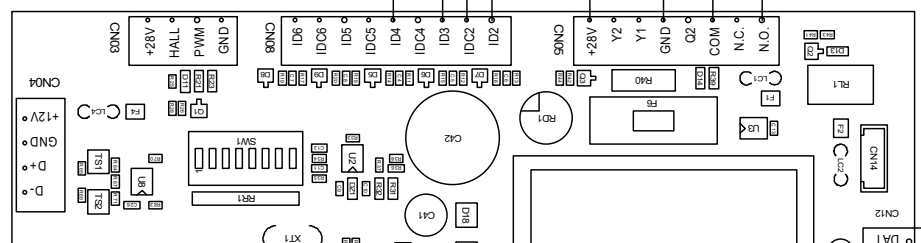
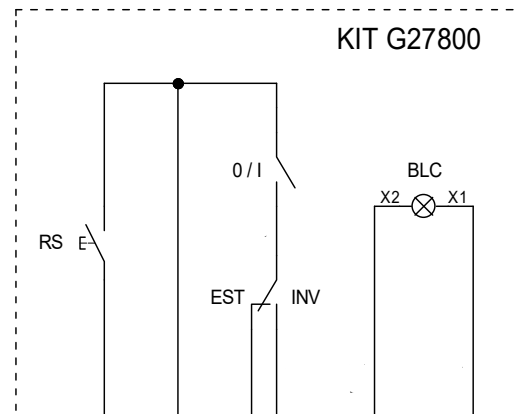
Se recomandă conectarea cel puțin a telecomenzii G27800, pentru a permite utilizatorului să reseteze de la distanță, așa cum este indicat în schema din lateral.

ATENȚIE: Din motive de siguranță, este interzisă utilizarea cablurilor multipolare pentru transportul simultan al sarcinilor la tensiuni diferite (surse de alimentare și semnale de control). De asemenea, păstrați cablurile separate pentru a evita posibilele perturbări electromagnetice pe placa generatorului.



Legendă

- RS Buton de reset
- I/O Întrerupător ON-OFF
- VAR/IAR Dispozitiv de deviere Vară/Iarnă
- BLC Lampă de semnalizare bloc; 24 V c.c.
- TA Termostat ambiental [în sarcina instalatorului]



Conexiune Smart Web/Easy

Utilizați conectorul corespunzător pentru a conecta Smart Web/Easy. Conectați sursa de alimentare respectând polaritatea. Conectați rețeaua RS485 la bornele respective respectând polaritatea.

În cazul mai multor generatoare, conectați bornele D+ și D- respectând polaritatea; rețeaua poate fi realizată atât în modul serial, cât și în modul stea.

NOTĂ: TREBUIE să setați apoi adresa corectă pentru fiecare placă. Adresele trebuie să înceapă de la 1 la N fără întreruperi în numerotare. Adresa fiecărei plăci, dacă nu este zero, este afișată pe ecranul LCD în modul "Axx", unde xx este adresa. Pentru programarea Smart Web/Easy, consultați manualul de instrucțiuni furnizat împreună cu accesoriul.

Ventilație pe timpul verii

Numai pentru activarea ventilatoarelor (ventilație de vară cu arzătorul oprit), puteți avea mai multe posibilități de control:

- cu contact ID3-IDC2;
- cu Smart Web/Easy;
- manual cu control LCD de pe aparat.

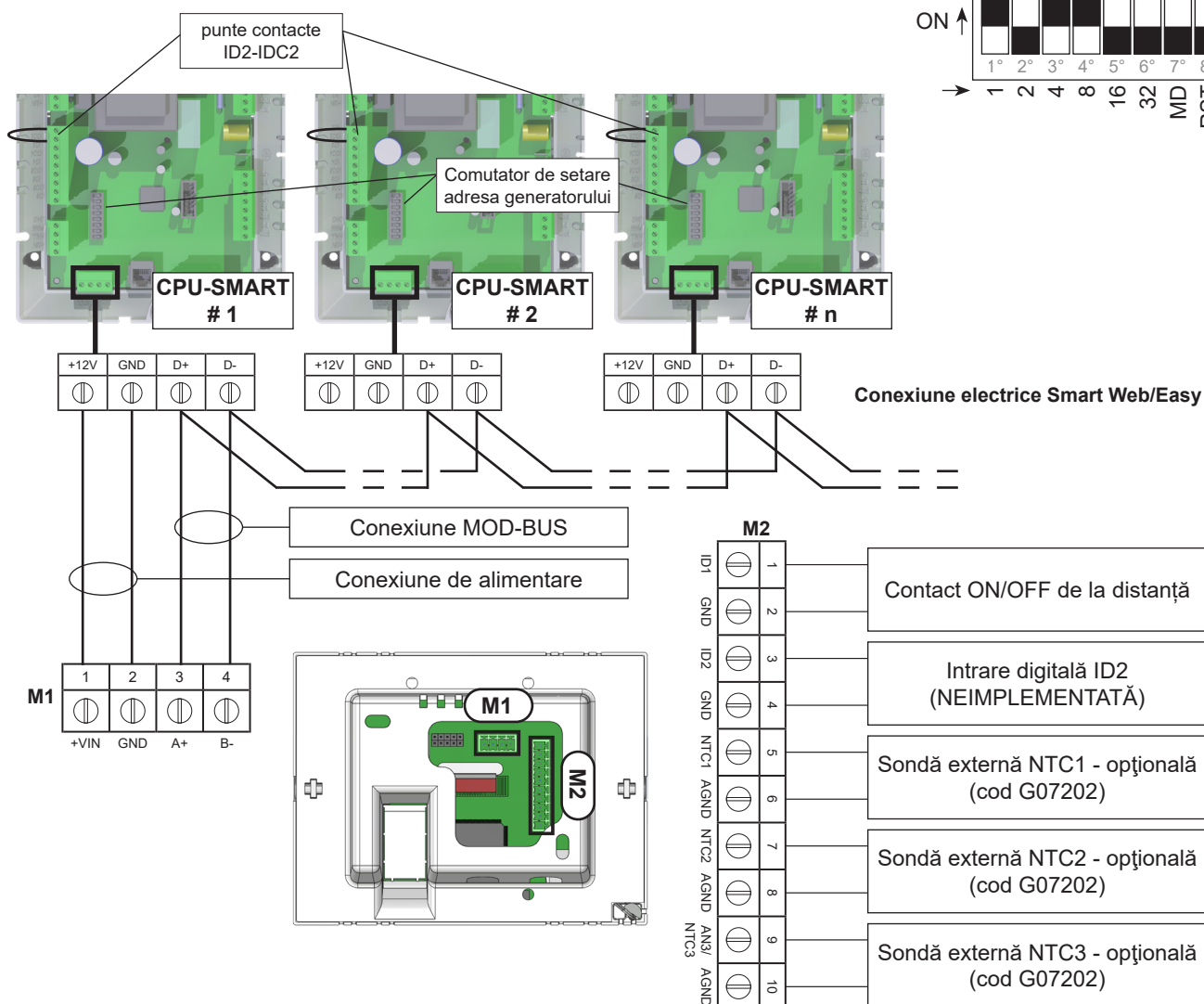
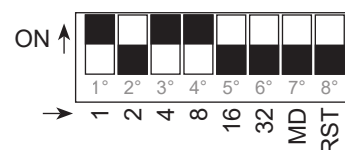
NOTĂ: Înainte de a opri ventilatoarele, generatorul efectuează în continuare ciclul post-ventilație.

Comutatoarele programează adresa în modul binar, valorile corespunzătoare sunt după cum urmează:

1°=1; 2°=2; 3°=4; 4°=8; 5°=16; 6°=32.

De exemplu, pentru a programa adresa 13, va trebui să aduceți comutatoarele 4°+3°+1° în poziția ON, adresa corespunzătoare va fi 8+4+1=13.

La schimbarea adresei, este necesar să deconectați și să restabiliți alimentarea cu energie electrică a plăcii.



5.6. Parametrii plăcii de modulare

Raportăm toate valorile parametrilor plăcii CPU-SMART pentru toate modelele generatoare LRP și LK.

- (1) indică faptul că parametrii pot fi modificați cu parola 001 prin telecomandă LCD (de asemenea, cu adresa modbus ≠ 0).
- (2) indică faptul că parametrii pot fi modificați cu o parolă de al doilea nivel care trebuie solicitată de la serviciul de asistență al producătorului (de asemenea, cu adresa modbus ≠ 0).
- (3) indică ce parametri se pot modifica doar cu Smart Web/Easy sau prin modbus.

Parametri placă CPU-SMART versiunea 7.03.xx							
PARAMETRU	LRP018 LRP028 LK020	LRP035 LRP045 LK034	LRP055 LK045	LRP075 LK065	LRP102 LK080	LK105	DESCRIERE
Parametri de reglare							
d0	(2)			2			Modulație flacără: 2=NTC1; 5=0÷10Vdc; 7=Modbus (cu Smart Web/Easy în modul PID)
d1	(2)			0			Tip de aparat: 0=generator; 2=centrală; 5=PCH; 8=PKA/E; 10=Queen; 12=Încălzitor de aer
d2	(2)			1			leșire semnal blocare la distanță (Q1): 0=dezactivată; 1=activată
d3	(2)	sec		45			Timp întârziere ventilator ON (RL2): 0÷255
d4	(2)	sec		30 (=150 sec)			Timp întârziere ventilator OFF (RL2): 0÷255 (1=5sec 60=300 sec)
d5	(2)			0			Activare control T gaze arse (NTC3): 0=dezactivat; 1=activat. A NU SE MODIFICA
d6	(2)	sec		5			Interval între oprire și pornire (Off timer): 0÷255
d7	(2)			0			1= Resetare contor Fault; 2= Resetare contor ore arzător
d8	(2)			0			Activare antiîngheț centrală (NTC1): 0=dezactivat; 1=activat. NEUTILIZAT
d9	(2)			0			Activare încuietori: 0=dezactivat; A NU SE MODIFICA
d10	(2)			0			Ventilație continuă: 0= dezactivat; 1= activat (ventilatoarele sunt întotdeauna active); 2= activat cu întârziere Par. d3 pornind de la cererea de căldură de la distanță - activ în Fault în prezența cererii de căldură. A NU SE MODIFICA
Parametrii arzătorului							
b1	(2)	rpm	a se vedea "Parametrii arzătorului - rpm motor" de mai jos				Valoare MINIMĂ rotații motor (PWM1): 90÷999 (1=10 RPM)
b2	(2)	rpm	a se vedea "Parametrii arzătorului - rpm motor" de mai jos				Valoare MAXIMĂ rotații motor (PWM1): 90÷999 (1=10RPM)
b3	(2)	rpm	a se vedea "Parametrii arzătorului - rpm motor" de mai jos				Valoare PORNIRE rotații motor (PWM1): 90÷999 (1=10RPM)
b4	(2)			2			Divizor semnal HALL: 2÷3
b5	(2)	rpm		50			Eroare F3x; nr. rotații x10 (50=500 rpm): 0÷300
b6	(2)	sec		20			Eroare F3x; timp de persistență a erorii înainte de fault F3x: 0÷255
b7	(2)	sec		20			Timp de prespălare la putere maximă: 0÷255. A NU SE MODIFICA
b8	(2)	sec		10			Timp de stabilizare a flăcării (aprindere): 0÷255
b9	(2)	sec		90			Timp de postspălare cameră de combustie (FAN ON): 0÷255
b10	(2)	%		5			Creștere % rotații motor pentru fiecare b11 secunde: 1÷100
b11	(2)	sec		5			Interval de timp pentru creșterea rotațiilor motorului: 1÷100
b12	(2)	%		30			Valoare % modulație motor FAN mod antiîngheț: 30÷100
b13	(2)	pwm		65			Valoare factor integral (ki_pwm) pentru calculul PWM1- (exA36):0÷249
b14	(2)	pwm		45			Valoare factor proporțional (kp_pwm) pentru calculul PWM1- (exA37): 0÷249
b15	(2)	sec		0			cu d1=0 sau 5: temporizare ON echipament de control al flăcării (TER); cu d1=2 (cazan): întârziere alarmă debit apă F85/F86 pornită
b16	(2)			0			ID5 - Control intrare ID5: 0=intrare dezactivată; 1=activată cu intrare necesară N.C.; 2=activată cu intrare necesară N.O.; 3= activată cu intrare necesară N.C. cu setare automată;
b17	(2)			0			ID6 - Control intrare ID6: 0=intrare dezactivată; 1=activată cu intrare necesară N.C.; 2=activată cu intrare necesară N.O.; 3= activată cu intrare necesară N.C. cu setare automată;

Parametri placă CPU-SMART versiunea 7.03.xx

PARAMETRU	LRP018 LRP028 LK020	LRP035 LRP045 LK034	LRP055 LK045	LRP075 LK065	LRP102 LK080	LK105	DESCRIERE
Parametrii de calcul ai debitului termic și consumul instantaneu de combustibil							
Qmin	(3)	kW	a se vedea tabelul par. 3.1 "Date tehnice"			Debitul minim de căldură (ref. Putere calorifică inferioară - Hi)	
Qmax	(3)	kW	a se vedea tabelul par. 3.1 "Date tehnice"			Debitul maxim de căldură (ref. Putere calorifică inferioară - Hi)	
PCI	(3)	kW/m ³	a se vedea tabelul "Parametrii tipul de gaz" de mai jos			Putere calorifică inferioară (Hi)	
Control NTC1 sondă de modulație cu D0=2; limită în cazul D0=5 sau 7							
SEL	(2)		1			Sondă de modulație 1=sondă NTC1; 3=sondă NTC3	
S1	(2)		1			Activare sondă NTC1: 0=dezactivată; 1=activată	
ST1	(1)	°C	LRP	38			Set point NTC1: -10÷140
			LK	36			
SP1	(2)	°C	5			Histereză SP1: 0÷10	
XD1	(3)	%	16			Bandă proporțională de la 4 la 100	
TN1	(3)	sec	6			Coeficient integral: 1÷255	
AC1	(3)		0			0=doar modulație; 1= modulație și ON/OFF dacă D0=5 sau 7, modulație 0/10V sau MODBUS	
TH1	(2)	°C	70 (mod. LRP) / 60 (mod. LK)			Limita superioară de temperatură pentru activarea fault F51: 10÷95 autoreset dacă NTC1<TH1-15 °C	
S3	(2)		0			Activare sondă NTC3: 0=dezactivată; 1=activată. A NU SE MODIFICA	
TH3	(2)	°C	140			Limită superioară temperatură pentru activarea fault F53 (autoresetare dacă NTC3<TH3): 0÷140. NEUTILIZAT	
Control 0/10 V c.c. - D0=5							
H51	(1)		1			Activ doar cu D0=5 (0/10V) 0=doar modulație; 1=modulație și ON/OFF	
H52	(1)	V	0,5			Tensiune de OFF, stingere arzător dacă H51=1	
H53	(1)	V	0,5			Delta Tensiune pentru aprindere arzător ON	
H54	(3)	sec	10			Timp de persistență intrare inferior: 0÷255	
H55	(3)	sec	10			Timp de persistență intrare superior: 0÷255	
Control ieșire circulator - NEUTILIZAT LA LRP și LK							
H11	(2)		0			0=ieșiri dezactivate; 1=ieșire analogică Y1 activată(PWM); 2=ieșire analogică Y2 activată (0÷10 V c.c.); 3= ieșiri Y1 (PWM) și Y2 (0÷10 V c.c.) activate; 4= ieșiri Y1 (PWM) și Y2 (0÷10 V c.c.) activat pentru structuri de presostate; 5=ieșire analogică Y2 (0÷10 V c.c.) activată pentru modul de funcționare d1=10/12; 6=ieșiri Y1 (PWM) și Y2 (0÷10 V c.c.) activate pentru ventilația cazanului de vară cu încălzitorul de aer CE	
H12	(3)	V	6,0			Tensiune minimă ieșire Y2: 0÷10	
H13	(3)	V	10,0			Tensiune maximă ieșire Y2: 0÷10	
H14	(3)	%	80			Valoare minimă PWM: 0÷100	
H15	(3)	%	100			Valoare maximă PWM: 0÷100	
H16	(3)		2			0, 1= nu este utilizat; 2=modulația suflantei proporțională cu ventilatorul (a nu se modifica); 3=modulația suflantei proporțională la intrarea B1 (0-10V); 4 proporțional cu intrarea B2 pentru controlul presiunii structurilor sub presiune; 5= NTC1 proporțional pentru controlul ventilatoarelor/aerotermelor Queen (numai ieșire Y2)	

Parametri placă CPU-SMART versiunea 7.03.xx

PARAMETRU	LRP018 LRP028 LK020	LRP035 LRP045 LK034	LRP055 LK045	LRP075 LK065	LRP102 LK080	LK105	DESCRIERE
H17	(3)		1				0=ieșire PWM (Y1) sau 0/10V (Y2) conform cu logica „direct”; 1=ieșire PWM (Y1) sau 0/10V (Y2) conform cu logica „reverse”; 2= ieșire PWM (Y1) "reverse" și ieșire 0/10V (Y2) "direct"; 3= ieșire PWM (Y1) „direct” și ieșire 0/10V (Y2) „reverse”
H18	(1)		8				Tensiune de ieșire fixă Y2 în ventilația de vară
H19	(3)		32				Citire NTC1 corespunzătoare valorii minime a ieșirii Y2
H20	(3)		65				Citire NTC1 corespunzătoare valorii maxime a ieșirii Y2
Control NTC2 - NEUTILIZAT LA LRP și LK							
S2	(2)		0				0=NTC2 dezactivat; 1=NTC2 activat; 2=activarea ieșirii suflantei pentru funcționarea încălzirii compartimentului (numai cu d1=5)
ST2	(1)	°C	2,0				Setpoint NTC2: -10+90
P2	(2)	°C	1,0				Histerează ST2: 0+40
XD2	(3)		40				Zonă neutră, bandă modulație proporțională împărțită la 100: 4 ÷100
TN2	(3)	sec	5				Timp de integrare: 1+255
Control ANTIÎNGHEȚ - activ cu D8=1 - NEUTILIZAT LA LRP și LK							
STA	(3)	°C	2,0				Set point antiîngheț: -10+20
PA	(3)	°C	1,0				Histerează set point antiîngheț: 0+10
Control TEMPERATURĂ GAZE ARSE - activ cu D5=1 - NEUTILIZAT LA LRP și LK							
H41	(2)	°C	5				Temperatură gaze arse (NTC3); bandă neutră de 1+50
H42	(3)	sec	5				Timp executare ciclu control gaze arse (15=30 secunde): 0+255
H43	(1)	°C	95				Temperatură gaze arse la capacitate maximă (Tmax cu PT%=100):0+140
H44	(1)	°C	85				Temperatură gaze arse la capacitate medie (Tmed cu PT%=50): 0+140
H45	(1)	°C	75				Temperatură gaze arse la capacitate minimă (Tmin cu PT%=0): 0+140
H46	(3)		0				Funcționare temperatură gaze arse: 0=doar modulație - 1= OFF arzător
Control PRESIUNE APĂ circuit hidraulic - NEUTILIZAT SU LRP și LK							
S5	(2)		6				Activare ieșire B2 sondă de presiune: 0=dezactivat; 1=activată ca intrare ON/OFF 2=activată ca intrare analogică fără resetare automată fault F83; 3=activată ca intrare analogică cu resetare automată fault F83; 4=activată ca intrare analogică controlul presiunii aerului fără autoresetare F80; 5=activată ca intrare analogică controlul presiunii aerului cu autoresetare F80; 6=activată numai în citire (fără Fault) pentru controlul presiunii prin Modbus
ST5	(1)	bar	0,7				Set point B2: 0+9,99
P5	(2)	bar	0,3				Histerează ST5: 0+9,99
XA5	(3)	V	0,5				Tensiune minimă intrare semnal sondă de presiune B2: 0+9,99
XB5	(3)	V	4,5				Tensiune maximă intrare semnal sondă de presiune B2: 0+9,99
YA5	(3)	bar	0				Presiune corespondentă la tensiune minimă intrare sondă B2
YB5	(3)	bar	9,99				Presiune corespondentă la tensiune maximă intrare sondă B2
TH5	(3)	V	9,99				Limită superioară de presiune pentru activare fault F82: 0+9,99

Parametri placă CPU-SMART versiunea 7.03.xx

PARAMETRU	LRP018 LRP028 LK020	LRP035 LRP045 LK034	LRP055 LK045	LRP075 LK065	LRP102 LK080	LK105	DESCRIERE
Control FLUX APĂ circuit hidraulic - NEUTILIZAT LA LRP și LK							
S6	(2)		0				Activare ieșire B3 senzor flux: 0=dezactivat 1=activată ca intrare ON/OFF fără resetare automată fault F85 2=activată ca intrare ON/OFF cu resetare automată fault F85 3=activată ca intrare cu impulsuri fără resetare automată fault F85 și F86 4=activată ca intrare cu impulsuri cu resetare automată fault F85 și F86
ST6	(1)	Dal/h	56				Set point debitmetru - în l/h (x10)
P6	(2)		5				Histerează ST6: - în l/h (x10)
XA6	(3)	Hz	14				Frecvență minimă intrare semnal sondă de presiune B3: 0÷999
XB6	(3)	Hz	229				Frecvență maximă intrare semnal sondă de presiune B3: 0÷999
YA6	(3)	l/h	29				Debit corespondent la frecvență minimă intrare sondă B3
YB6	(3)	l/h	500				Debit corespondent la frecvență maximă intrare sondă B3
TR6	(3)	sec	2				Timp de întârziere semnalizare fault F85/F86 (1=1 secundă): 0÷250. În faza de pornire se utilizează valoarea de b15.
Control PRESIUNE - Parametrii PID pentru ventilația comutatorului de presiune - NEUTILIZAT LA LRP și LK							
kp	(3)	%	20				Amplificare proporțională
ki	(3)	%	5				Amplificare integrală
kd	(3)	%	10				Amplificare derivată
li	(3)	%	100				Limita maximă a părții integrale

Tabel "Parametrii arzătorului - rpm motor"

PARAMETRU	LRP018	LRP028	LRP035	LRP045	LRP055	LRP075	LRP102	DESCRIERE	
b1	rpm	540	460	427	410	417	416	346	Valoare MINIMĂ rotații motor (PWM1): 90÷999 (1=10 RPM) - A NU SE MODIFICA
b2	rpm	815	730	703	660	690	645	618	Valoare MAXIMĂ rotații motor (PWM1): 90÷999 (1=10RPM) - A NU SE MODIFICA
b3	rpm	340	320	315	290	355	320	317	Valoare PORNIRE rotații motor (PWM1): 90÷999 (1=10RPM) - A NU SE MODIFICA

PARAMETRU	LK020	LK034	LK045	LK065	LK080	LK105	DESCRIERE	
b1	rpm	213	210	169	182	172	172	Valoare MINIMĂ rotații motor (PWM1): 90÷999 (1=10 RPM) - A NU SE MODIFICA
b2	rpm	660	710	580	651	655	635	Valoare MAXIMĂ rotații motor (PWM1): 90÷999 (1=10RPM) - A NU SE MODIFICA
b3	rpm	320	300	345	340	355	240	Valoare PORNIRE rotații motor (PWM1): 90÷999 (1=10RPM) - A NU SE MODIFICA

Tabelul „Parametrii tipul de gaz”

PARAMETRU	G20	G25	G25.3	G25.1	G27	G2.350	G30 G31	DESCRIERE	
PCI	(3) kW/m ³	9,45	8,13	8,31	8,14	7,75	6,75	12,4	Putere calorifică inferioară (Hi)

5.7. Analiză blocaje - fault

CPU-SMART gestionează două tipuri de blocare:

- preventivă, avertizează clientul că generatoarele LRP și LK au nevoie de întreținere;
- de funcționare, oprește generatorul LRP sau LK din motive de siguranță sau pentru garanția acestuia.

Unele blocaje de funcționare necesită resetarea manuală, altele, la remedierea problemei care le-a generat, se resetează automat.

În continuare, se prezintă lista completă de blocaje, cauza posibilă care le-a generat și eventualele soluții.

FAULT	DESCRIERE	CAUZĂ	DEBLOCARE
Blocaje cauzate de flacără - Dependente de aparatul de control al flăcării (TER)			
F10	Lipsă aprindere flacără după 4 încercări efectuate de aparat.	<ul style="list-style-type: none"> • Lipsă gaz • Presiune alimentare cu gaz prea mare (>60mbar) • Faza și neutrul inversate • Împământare neconectată • Conexiune fază-fază fără neutru • Electrode pornire defect sau poziționat incorect • Electrode detectare defect sau poziționat incorect • Electrode detectare care se mișcă sau care la cald se dispersează la masă • Electrode de detectare condens defect sau la masă 	Resetare manuală
F11	Flacără neprevăzută (detectare flacără atunci când pentru aparatul de control al flăcării nu ar trebui să existe)		
F12	Lipsă aprindere; nevizibilă. Contorizarea, vizualizabilă în istoric, indică dacă generatorul a avut probleme de pornire		
F13	Aparatul TER nu acceptă resetarea de la CPU-PLUS	<ul style="list-style-type: none"> • TER a terminat cele 5 încercări de resetare în decurs de 15 minute. 	Așteptați 15 min. sau acționați resetarea aparatului
F14	Lipsa comunicației între aparatul TER și CPU mai mult de 60 de secunde	<ul style="list-style-type: none"> • Aparat TER sau placă CPU-PLUS defectă • Conexiuni pe termostatul STB la masă • Capilar al termostatalui STB care descarcă pe terminalul faston de masă al corpului termostatalui 	Resetare automată
F15	Placa CPU-SMART a trimis semnalul de pornire la aparatul TER; aceasta după 300 de secunde și în lipsa altui blocaj, nu a comunicat starea sa de funcționare corectă	<ul style="list-style-type: none"> • Presiune gaz de rețea insuficientă • Valoare CO₂ scăzută • Aparat TER defect 	Resetare manuală, resetare automată după 5 minute
F16	Blocare generică aparat	<ul style="list-style-type: none"> • Indică faptul că, dacă solicitarea de căldură a rămas activă mai mult de 24 de ore consecutive, aparatul TER a efectuat un ciclu de control, intrând temporar în stand-by 	Resetare manuală, resetare automată după 5 minute
F17	Defecțiune internă aparat TER care nu acceptă resetarea de la CPU-PLUS	<ul style="list-style-type: none"> • Aparat TER defect 	Resetare manuală, resetare automată după 5 minute
Blocaje cauzate de temperatură (blocaje de siguranță)			
F20	Intervenție termostat de siguranță STB	<ul style="list-style-type: none"> • Exces de temperatură aer cauzat de lipsa circulației aerului • Termostat de siguranță defect sau neconectat 	Resetare manuală
F21	(NEUTILIZAT - Șuntat) Intrare ID1 deschisă	<ul style="list-style-type: none"> • Lipsește șuntarea ID1 - IDC1 	Resetare manuală
F22	Deschiderea termostatalui de siguranță STB la pornire	<ul style="list-style-type: none"> • Îngheț sau temperatură sub -20 °C • Termostat de siguranță defect sau neconectat 	Resetare automată
Blocare FAN - ventilator arzător			
F30	Viteză ventilator prea mică în faza de pornire - VAG	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilator arzător defect. • Cabluri electrice VENTILATOR întrerupte, neconectate sau conectate eronat 	Resetare manuală
F31	Viteză ventilator prea mare în faza de stand-by - VAG		
F32	Viteză ventilator în timpul funcționării în afara parametrilor minim și maxim setați - VAG		Resetare manuală, resetare automată după 5 minute
F35	Alarmă intrare ID5	<ul style="list-style-type: none"> • Contact ID5 deschis /închis în cazul b16 ≠ de la 0; • Deschidere contact în cazul lui b16=1; Închidere contact în cazul lui b16=2. 	Resetare manuală

FAULT	DESCRIERE	CAUZĂ	DEBLOCARE
F38	Alarmă intrare ID6	<ul style="list-style-type: none"> Contact ID6 deschis /închis în cazul b17 ≠ de la 0; Deschidere contact în cazul lui b17=1; Închidere contact în cazul lui b17=2. 	Resetare manuală
Sonde NTC defecte sau lipsă			
F41	Eroare sondă NTC1, temperatură alimentare aer	<ul style="list-style-type: none"> Lipsă semnal sondă sau sondă defectă 	Resetare automată
F43	Eroare sondă NTC3, temperatură gaze arse		Resetare automată
Temperaturi excesive			
F51	Temperatura sondei de alimentare a aerului NTC1>TH1	<ul style="list-style-type: none"> Puterea termică minimă a modului generator este supradimensionată față de puterea termică solicitată de ambient. Controlați parametrul TH1 - set point alimentare aer. Ventilator/ventilatoare de răcire defect/e. Grila ventilatorului este înfundată sau murdară. Gură de aerisire închisă sau parțial închisă. 	Resetare automată dacă NTC1<TH1-15
Control comunicație ModBus			
F60	Eroare de comunicație între placa CPU-SMART și rețeaua ModBus, Smart Web sau Smart Easy	<ul style="list-style-type: none"> Rețeaua ModBus este deconectată Adresa plăcii este greșită și/sau neconfigurată în rețeaua ModBus 	Autoresolve
Lipsă tensiune			
F75	Lipsă tensiune în timpul ciclului de funcționare (exclusiv stand-by); defecțiunea nu este vizibilă pe controlul la distanță, ci este doar contorizată.	<ul style="list-style-type: none"> Lipsă tensiune electrică în timpul funcționării 	Autoresolve
F80	Eroare sondă de presiune	<ul style="list-style-type: none"> Sondă de presiune defectă sau neconectată Semnalul de intrare B2 este < 0,2 V c.c. 	Resetare automată
F81	Presiune mai mică la Set point B2	<ul style="list-style-type: none"> Semnalul de intrare B2 este < la set point ST5 	Rezolvare automată
F82	Presiune mai mare la Set point B2	<ul style="list-style-type: none"> Semnalul de intrare B2 este > la set point ST5 + TH5 	Rezolvare automată
F99	Eroare de programare a parametrilor plăcii CPU-PLUS	<ul style="list-style-type: none"> S1=0 cu SEL=1 și D0=2 S3=0 cu SEL=3 și D0=2 D2≠0 și D9=1 D10=1 cu D8=1 	Rezolvare automată
Defecțiune internă placa CPU-SMART			
F00	Defecțiune internă a plăcii CPU-PLUS	<ul style="list-style-type: none"> Efectuați o resetare manuală a plăcii, dacă problema persistă, înlocuiți placa CPU-SMART. Unul sau mai mulți parametri ai plăcii CPU au luat o valoare în afara intervalului 	Resetare manuală
CPU	Eroare de comunicare card CPU-PLUS	<ul style="list-style-type: none"> Cablu RJ11 deconectat sau defect placă CPU-PLUS defectă 	Rezolvare automată
...	Eroare de comunicare a plăcii panoului LCD	<ul style="list-style-type: none"> Cablu RJ11 deconectat sau defect Placă panou LCD defectă 	Rezolvare automată

6. RACORDAREA LA GAZ

Pentru conexiunile liniei de gaz, utilizați exclusiv componente certificate CE.

Generatorul este livrat cu:

- supapă dublă de gaz
- stabilizator și filtru de gaz.

Toate componentele sunt montate în interiorul compartimentului arzătorului. Pentru a finaliza instalarea, conform cu cerințele legislației în vigoare, este obligatorie montarea de către instalator a următoarelor componente:

- Cuplaj anti-vibrații
- Robinet de gaz

ESTE obligatorie de asemenea, utilizarea unui filtru de gaz, fără stabilizator de presiune, de mare capacitate, deoarece cel montat ca standard în amonte de supapa de gaz are o suprafață limitată.

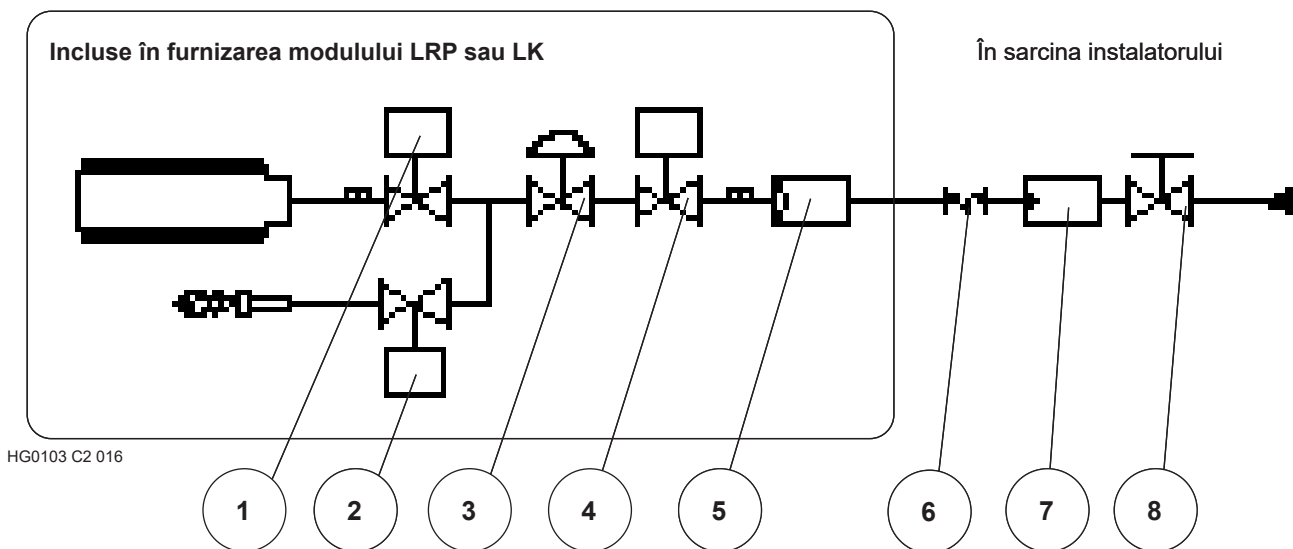
NOTĂ: Pentru o întreținere corectă, efectuați conectarea la generator utilizând garnitură și șaibă.

Evitați utilizarea racordurilor filetate direct pe racordul de gaz.

Legislația în vigoare permite o presiune maximă în interiorul încăperilor sau centralelor termice de 40 mbar; presiunile mai mari trebuie să fie reduse înainte de a intra în încăperea centralei sau în încăperea unde este instalat generatorul.

LEGENDĂ

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Electrovalvă gaz arzător principal |
| 2 | Electrovalvă gaz arzător pilot |
| 3 | Stabilizator de presiune |
| 4 | Electrovalvă gaz de siguranță |
| 5 | Filtru de gaz (secțiune mică) |
| 6 | Cuplaj anti-vibrații |
| 7 | Filtru de gaz (secțiune mare) |
| 8 | Robinet de gaz |

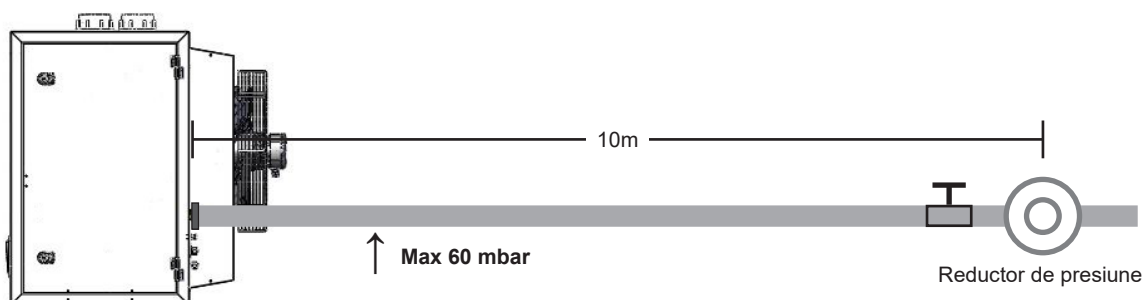


HG0103 C2 016

În faza de instalare, se recomandă să strângeți piulița de fixare a tubului de gaz extern de alimentare la aparat, fără a depăși pentru Ø 3/4" valoarea de 150 Nm pentru cuplul de strângere.

ESTE absolut interzisă alimentarea circuitului de gaz cu presiuni mai mari de 60 mbar. Există pericolul de rupere a supapei.

În cazul unor presiuni care depășesc 60 mbar, va trebui instalat un reductor de presiune la o distanță minimă de 10 m și să nu se instaleze niciun stabilizator de presiune între reductor și generator, lăsând oricum filtrul de gaz.



7. INSTRUCȚIUNI PRIVIND ASISTENȚA

Prima pornire trebuie să fie efectuată exclusiv de către centrele de asistență autorizate.

Prima pornire cuprinde și analiza de combustie care trebuie să fie efectuată în mod obligatoriu.

Aparatul este certificat în țările din și din afara CE, conform categoriilor de gaz prezentate mai jos.

7.1. Tabel țări - categorii gaz

Țară	Categorie	Gaz	Presiune	Gaz	Presiune
AT, CH	I12H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	50 mbar
BE <70 kW	I2E(S)B, I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
BE >70kW	I2E(R)B, I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
DE	I12ELL3B/P	G20/G25	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DK, FI, GR, SE, NO, IT, CZ, EE, LT, SI, AL, MK, BG, HR, TR	I12H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
RO	I12L3B/P	G25	20 mbar	G30/G31	30 mbar
ES, GB, IE, PT, SK	I12H3P	G20	20 mbar	G31	37 mbar
FR	I12Esi3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
LU	I12E3P	G20/G25	20 mbar	G31	37/50 mbar
NL	I12EK3B/P	G20/G25.3	20/25 mbar	G30/G31	30 mbar
HU	I12HS3B/P	G20/G25.1	25 mbar	G30/G31	30 mbar
CY, MT	I3B/P			G30/G31	30 mbar
LV	I2H	G20	20 mbar		
IS	I3P			G31	37 mbar
PL	I12ELwLs3B/P	G20/G27/ G2.350	20/13 mbar	G30/G31	37 mbar
RU	I12H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar

Pe ambalajul fiecărui generator se prezintă clar: țara de destinație, categoria de gaz și codul aparatului.

Cu ajutorul codului, se poate identifica reglarea prevăzută din fabrică.

NOTĂ: Conform prevederilor standardului EN17082, EN 437 și ISO3166 prin GB se face referire la Regatul Unit (Marea Britanie).

Coduri fără extensie:

- LK020IT lipsa extensiei indică faptul că aparatul a fost testat și prevăzut pentru funcționarea cu gaz natural [G20]

Coduri cu extensie:

A patra literă indică tipul de gaz pentru care a fost prevăzut aparatul:

- LK020FR-xxx0 0 indică faptul că aparatul a fost testat și prevăzut pentru gaz natural [G20];
- LK020MT-xxx1 1 indică faptul că aparatul a fost testat și prevăzut pentru GPL [G31];
- LK020NL-xxx2 2 indică faptul că aparatul a fost testat și prevăzut pentru gaz natural „L” [G25] sau „K” [G25.3];
- LK020HU-xxx3 3 indică faptul că aparatul a fost testat și prevăzut pentru gaz natural [G25.1];
- LK020PL-xxx4 4 indică faptul că aparatul a fost testat și prevăzut pentru gaz [G2.350].

Pe aparat există o plăcuță suplimentară autocolantă, amplasată în apropierea racordului de combustibil, care indică explicit tipul de gaz și presiunea de alimentare pentru care a fost testat și prevăzut aparatul.

NOTĂ: Aparatul este furnizat din fabrică reglat pentru gaze naturale [G20] și echipat cu kitul pentru conversia la GPL. Kitul pentru conversia la GPL nu este furnizat în țările în care conversia este interzisă.

NOTĂ: Conversia este strict interzisă în țări precum Belgia, ce nu permit o categorie dublă de gaz.

7.2. Tabel date reglare gaz

Tabel LRP-RAPID PRO

TIP DE GAZ G20 - Cat. E-H															
TIP DE APARAT		LRP018		LRP028		LRP035		LRP045		LRP055		LRP075		LRP102	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință													
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	20* [min 15-max 25]													
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,7													
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	1,07	1,75	1,69	2,86	2,14	3,68	2,75	4,66	3,15	5,52	4,70	7,78	5,48	10,58
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	110	200	100	190	95	180	98	190	95	180	115	190	100	205
CAPACITATE MASICĂ GAZE ARSE (MAX.)	[kg/h]	27		45		58		73		86		122		165	
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	3,9		5,7		6,0		7,0		6,8		9,7		9,9	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	15,5		Nu este necesar											

* Pentru Ungaria, presiunea de alimentare este de 25 mbar

TIP DE GAZ G25 - Cat. L-LL															
TIP DE APARAT		LRP018		LRP028		LRP035		LRP045		LRP055		LRP075		LRP102	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință													
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	25* [min 18-max 30]													
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,7													
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	1,24	2,03	1,97	3,32	2,48	4,28	3,20	5,41	3,67	6,42	5,46	9,04	6,37	12,30
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,6	8,7	8,8	8,9	8,8	8,9	8,9	9	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	110	200	100	190	95	180	98	190	95	180	115	190	100	205
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	4,4		6,3		6,6		8,5		8,1		Nu este necesar		Grosime	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	15,5		Nu este necesar											

* Pentru Germania și România, sursa de alimentare este de 20 mbar

TIP DE GAZ G25.3 - Cat. K															
TIP DE APARAT		LRP018		LRP028		LRP035		LRP045		LRP055		LRP075		LRP102	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință													
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	25 [min 20-max 30]													
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,7													
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[kg/h]	1,22	1,99	1,93	3,25	2,43	4,19	3,13	5,29	3,59	6,28	5,34	8,84	6,23	12,03
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,7	8,9	8,7	8,9	8,8	8,9	8,8	8,9	8,8	8,9	8,8	8,9	8,7	9
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	110	200	100	190	95	180	98	190	95	180	115	190	100	205
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	4,4		6,3		6,6		7,4		8,1		Nu este necesar		Grosime	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	15,5		Nu este necesar											

TIP DE GAZ G2.350 - Cat. Ls (doar pentru PL-Polonia)													
TIP DE APARAT		LRP018		LRP028		LRP035		LRP045		LRP055		LRP075*	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	13 [min 10-max 16]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,75											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	1,50	2,44	2,37	4,00	2,99	5,16	3,85	6,52	4,41	7,73	6,58	9,33
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,5	8,8	8,7	8,8	8,8	8,9	8,7	8,8	8,7	8,8	8,6	8,7
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	110	200	100	190	95	180	98	190	95	180	115	190
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	5,8		Nu este necesar									
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	15,5		Nu este necesar								29	

* Capacitate termică nominală maximă 63,0 kW

TIP DE GAZ G25.1 - Cat. S (doar pentru HU-Ungaria)													
TIP DE APARAT		LRP018		LRP028		LRP035		LRP045*		LRP055		LRP075	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	25 [min 20-max 33]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,70											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	1,24	2,03	1,97	3,32	2,48	4,28	3,19	5,16	3,66	6,41	5,45	9,03
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,9	9	9,1	9,2	8,8	8,9	8,9	9,5	9,5	9,6	9,5	9,6
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	110	200	100	190	95	180	98	180	95	180	115	190
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	4,4		6,3		7,7		8,5		8,1		Nu este necesar	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	15,5		Nu este necesar									

* Capacitate termică nominală maximă 42,0 kW

TIP DE GAZ G27 - Cat. Lw (doar pentru PL-Polonia)													
TIP DE APARAT		LRP018		LRP028		LRP035		LRP045		LRP055		LRP075	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	20 [min 16-max 23]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,70											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	1,30	1,96	2,06	3,21	2,61	4,14	3,35	5,24	3,85	6,21	5,73	8,75
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,9	9	8,8	8,9	8,8	8,9	8,8	8,9	8,8	8,9	8,7	8,8
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	110	200	100	190	95	180	98	190	95	180	115	190
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	4,7		7,0		8,0		9,2		9,2		Nu este necesar	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	15,5		Nu este necesar									

TIP DE GAZ G30 - Cat. 3B-P															
TIP DE APARAT		LRP018		LRP028		LRP035		LRP045		LRP055		LRP075		RLP102*	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință													
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	30 [min 25-max 35] - 37 [min 42,5-max 57,5] - 50 [min 42,5-max 57,5]													
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,51													
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[kg/h]	0,84	1,37	1,33	2,24	1,68	2,89	2,16	3,65	2,47	4,33	3,68	6,10	4,15	8,63
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	9,9	10	9,9	10	9,9	10	9,7	9,8	9,7	9,9	10,2	10,3	10,3	10,4
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	75	204	70	191	70	170	75	190	80	175	80	190	80	194
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	2,6		3,7		4,1		5,3		4,8		5,9		7,5	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	15,5		Nu este necesar											

* Capacitate termică nominală maximă 104,0 kW

TIP DE GAZ G31 - Cat. 3P															
TIP DE APARAT		RP018		LRP028		LRP035		LRP045		LRP055		LRP075		LRP102	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință													
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	30 [min 25-max 35] - 37 [min 25-max 45] - 50 [min 42,5-max 57,5]													
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,51													
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[kg/h]	0,80	1,35	1,26	2,21	1,59	2,85	2,05	3,60	2,35	4,27	3,50	6,01	4,09	8,18
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	9,7	9,8	9,7	9,8	9,6	9,7	9,6	9,7	9,7	9,8	9,7	9,8	9,7	9,8
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	75	204	70	191	70	170	75	190	80	175	80	190	80	194
CAPACITATE MASICĂ GAZE ARSE (MAX.)	[kg/h]														
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	2,6		3,7		4,1		5,3		4,8		5,9		7,5	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	15,5		Nu este necesar											

Tabel LK-KONDENSA

TIP DE GAZ G20 - Cat. E-H													
TIP DE APARAT		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080		LK105	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	20* [min 17-max 25]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,7											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	0,51	2,01	0,80	3,69	0,90	4,44	1,31	6,88	1,74	8,68	2,22	10,6
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,8	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,5	9,1
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	38	111	31	94	30	93	31	86	26	70	28	80
CAPACITATE MASICĂ GAZE ARSE (MAX.)	[kg/h]	31		58		70		108		136		165	
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	4,4		6,0		7,2		10		9,7		Grosime	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	Nu este necesar											

* Pentru Ungaria, presiunea de alimentare este de 25 mbar

TIP DE GAZ G25 - Cat. L-LL													
TIP DE APARAT		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080		LK105	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	25* [min 17-max 30]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,7											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	0,59	2,34	0,93	4,29	1,05	5,17	1,53	8,00	2,02	10,1	2,21	12,3
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,8	9	8,6	9	8,8	8,9	8,8	9,2	8,6	9,1	8,8	9
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	38	111	31	94	30	93	31	86	26	70	28	80
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	5,3		7,2		9,0		Nu este necesar				Grosime	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	Nu este necesar											

* Pentru Germania și România presiunea de alimentare este de 20 mbar

TIP DE GAZ G25.3 - Cat. K													
TIP DE APARAT		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080		LK105	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	25 [min 20-max 30]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,7											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[kg/h]	0,57	2,29	0,91	4,19	1,02	5,05	1,49	7,82	1,97	9,87	2,53	12,03
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,7	9,1	8,8	9	8,8	9,1	8,9	9,1	8,7	9,1	8,8	9,4
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	38	111	31	94	30	93	31	86	26	70	28	80
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	5,3		7,2		9		Nu este necesar				Grosime	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	Nu este necesar											

TIP DE GAZ G2.350 - Cat. Ls (doar pentru PL-Polonia)									
TIP DE APARAT		LK020		LK034		LK045		LK065*	
		min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință							
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	13 [min 10-max 16]							
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,75							
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	0,71	2,81	1,13	5,17	1,26	6,22	1,84	9,63
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,4	9	8,4	9	8,6	9	7,3	7,9
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	38	111	31	94	30	93	31	86
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	7,9		Nu este necesar					
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	Nu este necesar						30,5	

* Capacitate termică nominală maximă 57,0 kW

NOTĂ: Debitul termic MAX al modelului LK065 , este mai mic decât funcționarea cu G20.
Modelele LK080 și LK105 nu sunt adecvate pentru funcționarea cu gaz G2.350.
Setul de conversie pentru G2.350 este furnizat doar la cerere.

TIP DE GAZ G25.1 - Cat. S (doar pentru HU-Ungaria)													
TIP DE APARAT		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080		LK105*	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	25 [min 20-max 33]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,70											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	0,59	2,33	0,93	4,29	1,04	5,16	1,52	7,99	2,01	10,1	2,21	12,3
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	9,3	9,5	9,1	9,6	9,4	9,6	9,3	9,7	9,8	10,3	9,4	9,6
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	38	111	31	94	30	93	31	86	26	70	28	80
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	5,3		7,2		9,5		Nu este necesar				Grosime	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	Nu este necesar											

* Capacitate termică nominală maximă 94,0 kW

TIP DE GAZ G27 - Cat. Lw (doar pentru PL-Polonia)													
TIP DE APARAT		LK020		LK034		LK045		LK065*		LK080**		LK105***	
Putere		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	20 [min 16-max 23]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,70											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[m³/h]	0,57	2,26	0,90	4,15	1,01	5,00	1,48	7,74	1,95	9,76	2,50	11,90
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	8,7	9,2	8,7	9,1	8,6	9,1	8,6	8,8	8,7	9,1	8,5	8,7
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	38	111	31	94	30	93	31	77	26	67	28	74
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	5,7		8,1		9,5		Nu este necesar				Grosime	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	Nu este necesar								30,5		Nu este necesar	

* Capacitate termică nominală maximă 57 kW
** Capacitate termică nominală maximă 75 kW
*** Capacitate termică nominală maximă 94 kW

TIP DE GAZ G30 - cat. 3B-P													
TIP DE APARAT		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080*		LK105**	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	30 [min 25-max 35] - 50 [min 42,5-max 57,5]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,51											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[kg/h]	0,40	1,58	0,63	2,90	0,71	3,49	1,03	5,39	1,49	6,80	1,70	8,30
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	10,8	11,4	10,8	11,5	10,8	10,9	10,7	11,3	10,1	10,3	10,4	10,6
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	38	111	31	94	30	93	31	86	26	70	28	80
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	3,0		4,3		5,2		6,3		6,0		7,8	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	Nu este necesar											
* Capacitate termică nominală minimă 18 kW													
** Capacitate termică nominală minimă 24 kW													

TIP DE GAZ G31 - Cat. 3P													
TIP DE APARAT		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080		LK105	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
CATEGORIE		în funcție de țara de destinație - consultați tabelul de referință											
PRESIUNE ALIMENTARE	[mbar]	30 [min 25-max 35] - 37 [min 25-max 45] - 50 [min 42,5-max 57,5]											
Ø DUZĂ PILOT	[mm]	0,51											
CONSUM GAZ (15°C-1013 mbari)	[kg/h]	0,4	1,58	0,63	2,9	0,71	3,49	1,03	5,39	1,49	6,8	1,70	8,3
BIOXID DE CARBON - CONȚINUT DE CO ₂	[%]	9,3	9,8	9,2	9,7	9,3	9,4	9,4	9,6	9,3	9,6	9,5	9,8
TEMPERATURĂ GAZE ARSE	[°C]	38	111	31	94	30	93	31	86	26	70	28	80
CAPACITATE MASICĂ GAZE ARSE (MAX.)	[kg/h]	24		45		58		84		107		130	
DIAFRAGMĂ GAZ	[mm]	3,0		4,3		5,2		6,3		6,0		7,8	
DIAFRAGMĂ AER	[mm]	Nu este necesar											

7.3. Programare cu afișaj LCD

Parametrii pot fi modificați numai dacă au fost activați prin introducerea parolei din meniul **Abi**.

Modificarea este posibilă și cu adresa modbus a plăcii egală cu 0.

Abi (activați editarea valorilor de referință și a parametrilor)

Meniul **Abi** are următoarele funcții:

- activează modificarea valorilor de referință ale generatorului care se află în meniul **Set**; parola este unu (1);
- permite modificarea parametrilor care se află în meniul **Par**; această parolă este utilizată de CAT și este prezentată în tabelul de la punctul 5.6 "Parametrii plăcii de modulare".

Dacă nu este apăsată nicio tastă timp de 10 minute de la activarea parolei, programul revine automat la starea aparatului. Deplasați-vă cu săgețile din meniu, selectați parametrul sau valoarea de referință care urmează să fie afișată cu ENTER, modificați parametrul apăsând tastele săgeată la valoarea dorită, apoi apăsați ENTER timp de cel puțin 3 secunde, lumina intermitentă a afișajului indică faptul că valoarea a fost stocată.

Meniul Set Point

Pentru semnificația și valorile de default, consultați tabelul parametri de la paragraful 5.6 "Parametrii plăcii de modulație".

H51	Control 0/10 V c.c.;
H52	Control 0/10 V c.c.;
H53	Control 0/10 V c.c.;
St1	Temperatură de modulare;
St2	Neutilizat;
H43	Neutilizat;
H44	Neutilizat;
H45	Neutilizat;
St5	Neutilizat;
St6	Neutilizat;
H12	Neutilizat;
H13	Neutilizat;
H18	Neutilizat.

Meniu parametri

Meniul secundar **Par** permite accesul la parametri „b” și „d”:

- de la **b1** la **b17** parametrii arzătorului;
- de la **d0** la **d10** configurația de funcționare a generatorului.

Pentru semnificația și valorile de default, consultați tabelul parametri de la paragraful 5.6 "Parametrii plăcii de modulație". Pe lângă parametrii „b” și „d”, se pot modifica următorii parametri:

S1	Activează sonda de modulație;
SP1	Histereza ST1 (doar dacă sonda este utilizată ca limită de temperatură);
th1	Temperatura maximă a sondei de modulație, stinge arzătorul independent de celelalte

condiții setate;

S2	Neutilizat;
P2	Neutilizat;
S5	Neutilizat;
P5	Neutilizat;
S6	Neutilizat;
P6	Neutilizat;
H11	Neutilizat;
H41	Neutilizat
S3	Neutilizat;
Sel	Neutilizat;
TH3	Neutilizat.

Meniu I/O - Intrări ieșiri

Din meniul **I/O** este posibilă vizualizarea valorilor măsurate de senzori.

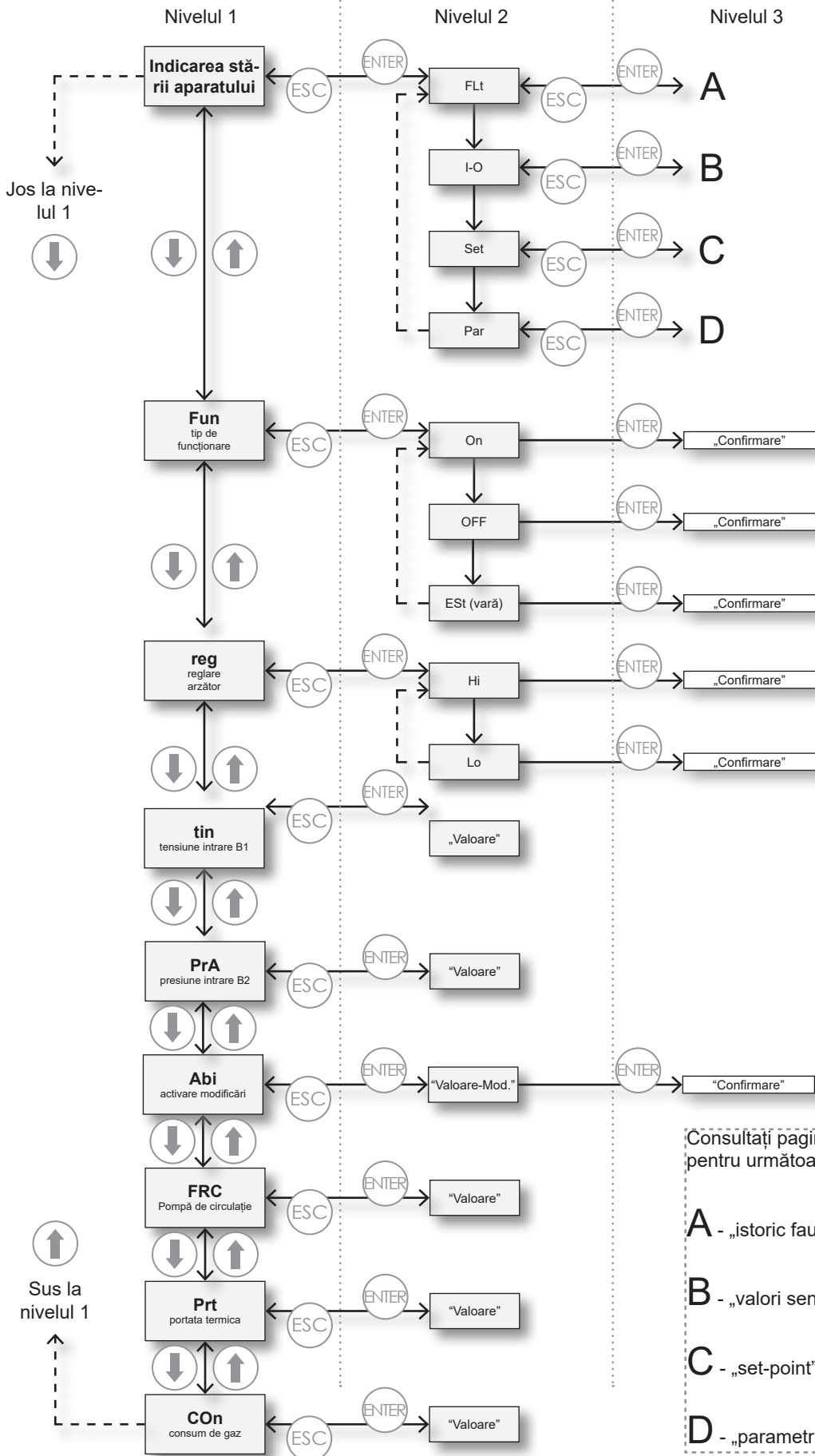
NTC1	Temperatură aer de alimentare;
NTC2	Neutilizat;
NTC3	Neutilizat;
An1	Intrare 0/10V - dacă este utilizat;
PrH	Neutilizat;
FLH	Neutilizat;
rPu	nr. rotații ventilator FAN;
Pu2	Neutilizat;
uSA	Neutilizat;
Ion	Măsoară curentul de ionizare; de la 0/100 pentru curenți de la 0 la 2 microamperi, 100 peste 2 microamperi.

Meniul Flt (Fault)

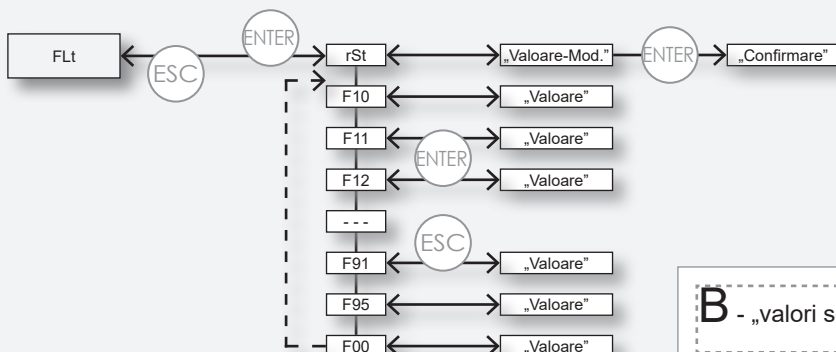
Afișează istoricul erorilor, cu tastele săgeată se defilează lista de coduri de eroare și, apăsând **ENTER** se afișează valoarea istorică a erorii selectate.

Prima valoare vizibilă, **rst**, servește la resetarea istoricului de erori, această operațiune trebuie evitată și lăsată în sarcina centrului de asistență. Operațiunea de resetare se efectuează modificând la 1 parametrul și confirmându-l prin apăsarea tastei **ENTER** timp de cel puțin 3 secunde. După resetare, **rst** revine la 0. Lista și semnificația tuturor erorilor este prezentată în tabelul **FAULT** de la paragraful 5.7 „Analiza blocajelor - Fault”.

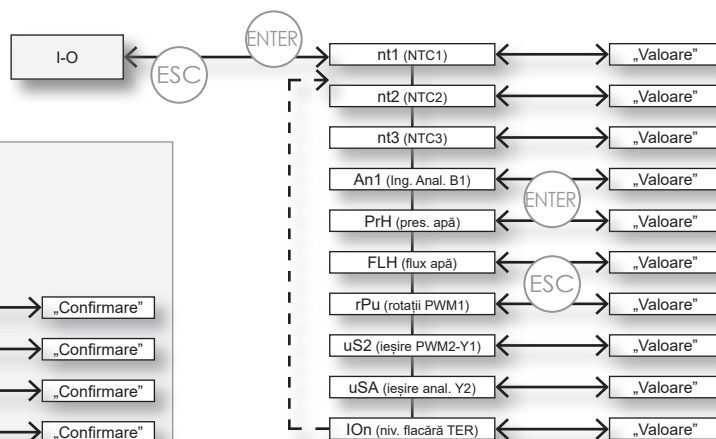
Hartă de navigare a meniului afișajului LCD



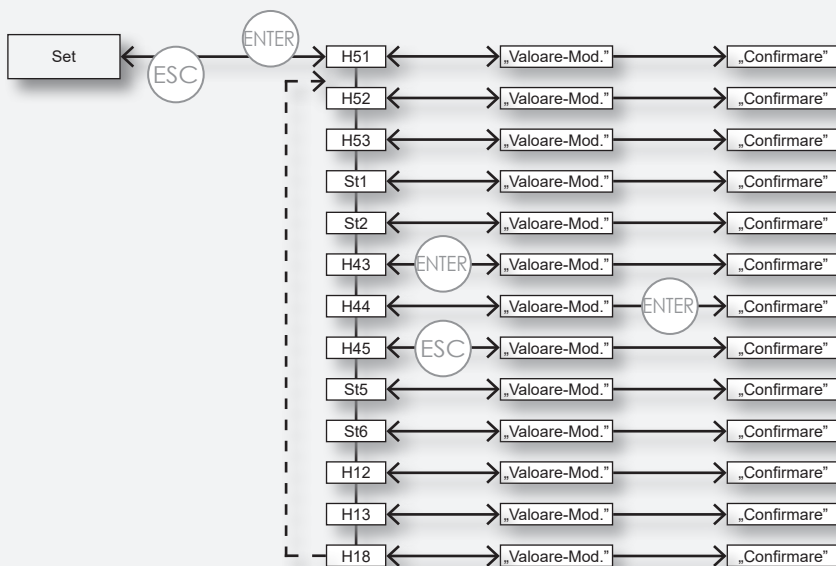
A - „istoric fault”



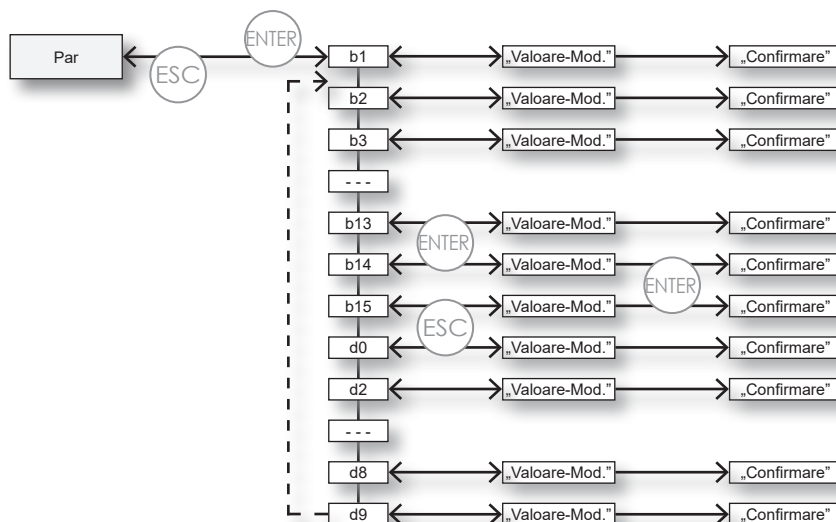
B - „valori senzori”



C - „set-point”



D - „parametri placă”



Legendă:

„Valoare” = valoare nemodificabilă, valoare doar în citire

„Valoare-Mod.” = Valoare modificabilă, valoare în scriere

7.4. Prima pornire

Modulele generatoare LRP și LK sunt furnizate reglate și testate pentru gazul specificat pe plăcuța cu caracteristici. Înainte de a porni generatorul, verificați următoarele:

- asigurați-vă că gazul rețelei corespunde cu cel pentru care a fost reglat generatorul;
- cu ajutorul prizei de presiune „IN”, amplasată pe supapa de gaz, verificați dacă presiunea la intrarea în supapă corespunde cu cea necesară pentru tipul de gaz folosit;
- verificați dacă conexiunile electrice corespund cu indicațiile din acest manual sau cu alte scheme electrice anexate generatorului;
- verificați dacă a fost efectuată o conexiune eficientă a împământării, conform regulamentelor de siguranță în vigoare;
- alimentați cu tensiune generatorul prin intermediul întrerupătorului general al aparatului și introduceți ștecherul de alimentare în compartiment.

Pentru a porni generatorul, respectați următoarele instrucțiuni: Verificați că pe afișaj apare RDY, în cazul în care apare OFF, acționați comanda, în FUN și plasați aparatul în modul ON; Verificați dacă există o cerere de căldură de la comanda conectată.

În momentul în care apare ON pe afișajul LCD, generatorul pornește ciclul de pornire.

NOTĂ: Adeseori de întâmplă ca, la prima pornire, arzătorul pilot să nu reușească să se aprindă din cauza aerului existent în conducta de gaz, blocând astfel aparatul. Trebuie să îl deblocați și să repetați operațiunea până când are loc pornirea.

7.5. Analiza combustiei

Așteptați că generatorul să pornească. Verificați dacă generatorul este adus la putere maximă, acționând pe afișajul LCD, accesați meniul REG și, folosind comenzile Hi și Lo, puteți forța funcționarea la capacitate maximă sau minimă.

Dacă generatorul este gestionat de Smart Web/Easy, funcția indicată este validă și nu va fi necesară resetarea comutatoarelor pentru a controla funcționarea de la panoul LCD.

La puterea maximă, verificați din nou dacă presiunea la intrarea în supapă corespunde cu cea necesară; în caz contrar, reglați presiunea.

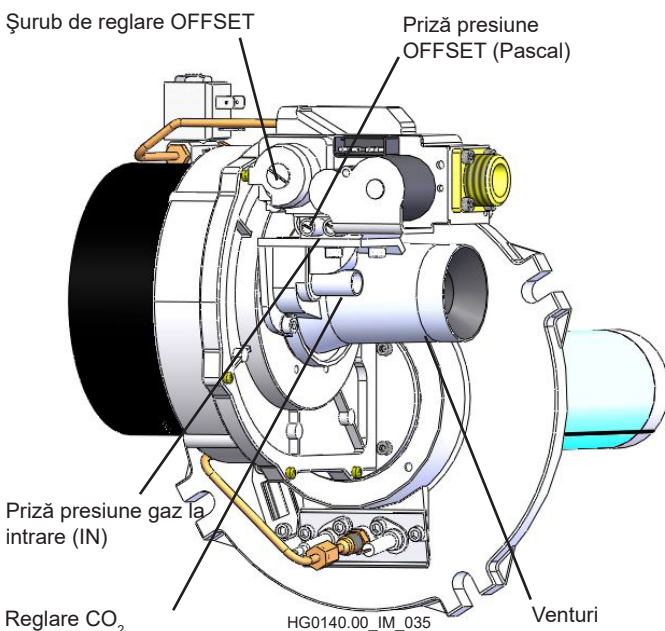
Se efectuează analiza de combustie, verificând dacă valoarea CO₂ corespunde cu ceea ce se raportează în tabelele de la punctul 7.2 "Tabele date de reglare pentru gaz".

În cazul în care valoarea măsurată este diferită, utilizați șurubul de reglare de pe tubul venturi. Deșurubând șurubul valoarea CO₂ crește, înșurubând șurubul, valoarea scade.

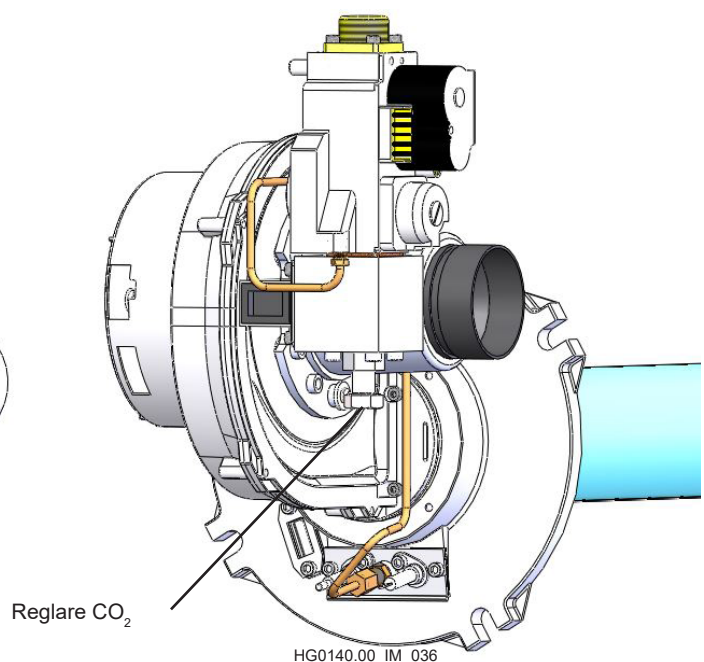
Poziționați generatorul la capacitatea minimă, verificați ca valoarea CO₂ să corespundă cu cea indicată în tabelele din paragraful 7.2 „Tabele date de reglare pentru gaz”. În caz de neconcordanță, utilizați șurubul de offset, înșurubându-l pentru a crește sau deșurubându-l pentru a mări conținutul de CO₂ și repetați analiza.

NOTĂ: Generatorul furnizat direct pentru funcționarea cu GPL este reglat cu gaz G31. În cazul funcționării cu G30, trebuie să se verifice și eventual să se regleze conținutul de CO₂ conform tabelelor din paragraful 7.2 „Tabele date de reglare pentru gaz”.

Pentru modelele: LRP018-075 și LK020-080



Pentru modelele: LRP102 și LK105



7.6. Conversia la GPL

Conversia este strict interzisă în țări precum Belgia, ce nu permit o categorie dublă de gaz.

Aparatul este furnizat din fabrică reglat pentru gaz metan; se furnizează din fabrică kitul pentru conversia la GPL, care este compus din:

- diafragmă de gaz calibrată;
- duză pilot;
- plăcuță autocolantă „aparat convertit...”.

Kitul nu este furnizat în țările în care conversia este interzisă. Pentru conversie, procedați în modul următor:

- decuplați alimentarea electrică;
- între supapa de gaz și tubul venturi, înlocuiți diafragma de gaz (metan) montată cu cea furnizată (GPL);
- înlocuiți duza pilot (metan) cu cea furnizată (GPL);
- cuplați la loc alimentarea electrică și pregătiți generatorul pentru pornire;
- în timpul producerii scânteii electrodului de pornire, verificați să nu existe pierderi de gaz.

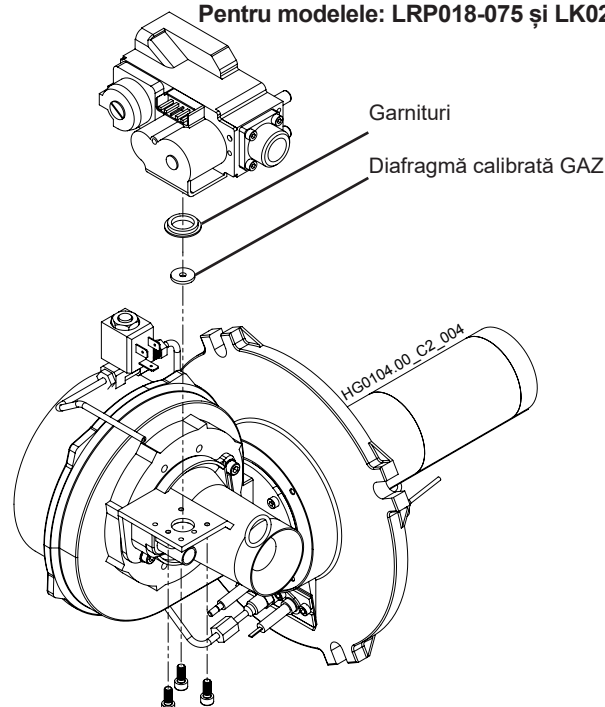
Atunci când arzătorul este pornit și funcționează la debit maxim, verificați dacă presiunea de admisie la supapă corespunde cerințelor tipului de gaz utilizat.

Efectuați analiza de combustie așa cum este descris în paragraful 7.5 "Analiza combustiei" și verificați dacă:

- valoarea CO₂, la debit termic maxim și minim, se încadrează în valorile indicate pentru tipul de gaz utilizat (tabele din paragraful 7.2 "Tabele date de reglare pentru gaz"). În cazul în care valoarea depistată este diferită, modificați-o acționând asupra șurubului de reglare: înșurubându-l, se reduce conținutul de CO₂, deșurubându-l, se mărește.
- nu există pierderi la racordul supapei de gaz al tubului venturi.

După efectuarea conversiei și după reglare, înlocuiți plăcuța „Aparat reglat pentru gaz metan” cu cea inclusă în kit, având inscripția „Aparat convertit...”.

Pentru modelele: LRP018-075 și LK020-080



7.7. Conversie la gaz G25 - G25.1 - G25.3 - G27

Conversia de la G20 la G25 sau G25.1 sau G25.3 sau G27 este permisă doar pentru țările din categoria I12ELL3B/P [Germania], I12Esi3P [Franța], I12E3P [Luxemburg] și din categoria I12HS3B/P [Ungaria] și din categoria I12ELwLs3B/P [Polonia]. Pentru țările din categoria I12EK3B/P [Olanda], aparatul este deja calibrat și ajustat pentru G25.3.

Pentru țările din categoria I2E, unde nu se permite conversia de la G20 la G25 [Belgia], aparatul este furnizat reglat pentru funcționarea cu G20.

Conversia de la un tip de gaz la altul poate fi efectuată exclusiv de către centrele de asistență autorizate.

Conversia la G25 și/sau G25.1, G25.3, G27, dacă este permisă, constă în:

- introducerea diafragmei (în funcție de tipul de gaz și de modelul aparatului)

După efectuarea conversiei, aprindeți din nou arzătorul și:

- verificați dacă presiunea la intrarea în supapa de gaz corespunde cu cea necesară pentru tipul de gaz [consultați tabelele din paragraful 7.2 „Tabele date de reglare pentru gaz”];
- verificați dacă valoarea de CO₂ la capacitatea termică maximă și minimă este cuprinsă între valorile indicate pentru tipul de gaz; dacă valoarea este diferită, modificați-o acționând asupra șurubului de reglare a tubului Venturi: prin înșurubare, se micșorează valoarea, prin deșurubare, se mărește valoarea.

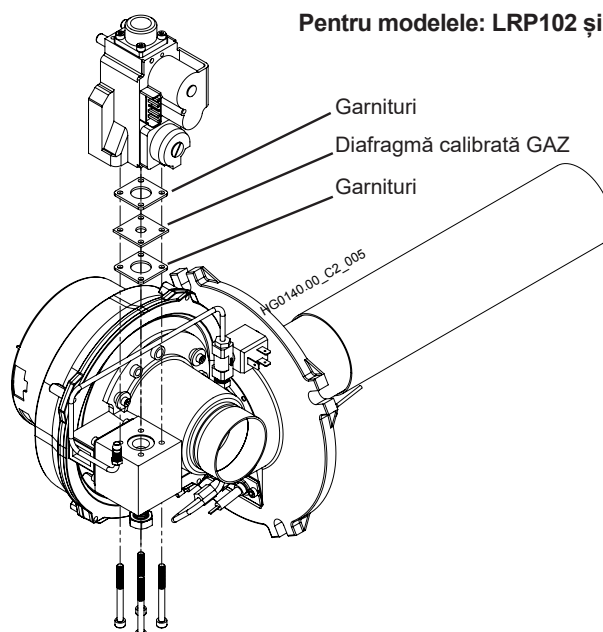
Aplicați plăcuța „aparat convertit pentru gaz G25....” în locul celei cu inscripția „aparat prevăzut pentru”.

NOTĂ: Fiți atenți la valoarea de CO₂ a G25.1; pentru G25.1, capacitatea termică minimă și maximă a modelului LK105 sunt mai mici față de funcționarea cu G20.

Modelul LRP102 nu este adecvat pentru funcționarea cu gaze G27 și G25.1.

NOTĂ: Setul de conversie la G25, G25.1 și G27 este furnizat doar la cerere. Setul de conversie la G25 este furnizat din fabrică pentru Franța, Germania și Luxemburg.

Pentru modelele: LRP102 și LK105



7.8. Conversie la gaz G2.350

Conversia este permisă doar pentru Polonia.
Conversia de la un tip de gaz la altul poate fi efectuată exclusiv de către centrele de asistență autorizate.

Conversia la G2.350 constă în:

- pentru toate modelele: înlocuirea duzei pilot.
- numai pentru modelul LK020: instalarea unei diafragme calibrate a gazului [a se vedea tabelele de la punctul 7.2 "Tabele de date de reglare pentru gaz"].
- doar pentru modelul LK065: montarea unei diafragme calibrate pe sistemul de admisie a aerului de pe tubul venturi [consultați tabelele din paragraful 7.2 „Tabele de date de reglare pentru gaz”].

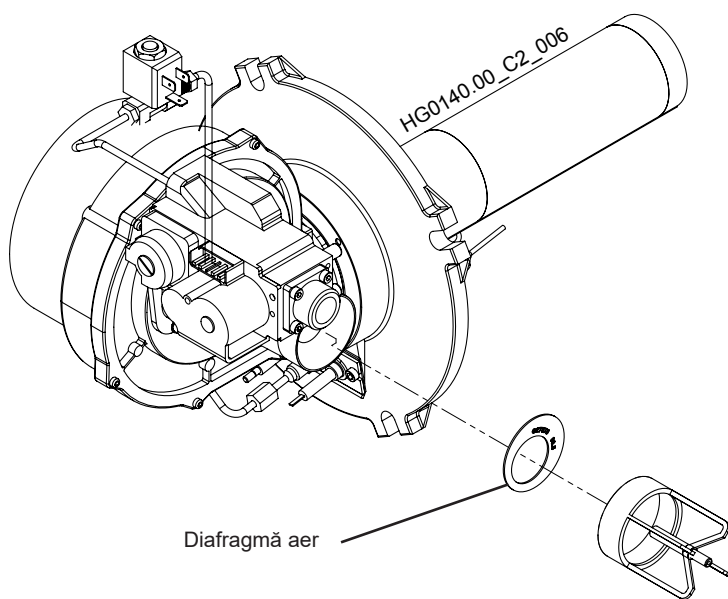
După efectuarea conversiei, aprindeți din nou arzătorul și:

- verificați dacă presiunea la intrarea în supapa de gaz corespunde cu cea necesară pentru tipul de gaz [consultați tabelele din paragraful 7.2 „Tabele de date de reglare pentru gaz”];
- verificați dacă valoarea de CO₂ la capacitatea termică maximă și minimă este cuprinsă între valorile indicate pentru tipul de gaz; dacă valoarea este diferită, modificați-o acționând asupra șurubului de reglare a tubului Venturi: prin înșurubare, se micșorează valoarea, prin deșurubare, se mărește valoarea.

Aplicați plăcuța „aparat convertit pentru gaz G2.350....” în locul celei cu inscripția „aparat prevăzut pentru”.

NOTĂ: Debitul termic minim și maxim al modelului LK065 sunt mai mici decât cele pentru funcționarea G20. Modelele LK080 și LK105 nu sunt adecvate pentru funcționarea cu gaz G2.350. LRP102 nu este adecvat pentru funcționarea cu gaz G2.350.

NOTĂ: Setul de conversie este furnizat doar la cerere



7.9. Înlocuirea supapei de gaz

În caz de înlocuire a supapei de gaz, trebuie să verificați și eventual să calibrați conținutul de CO₂ prin intermediul dispozitivului de reglare de pe tubul venturi.

Se recomandă să nu calibrați offset-ul: calibrarea supapei este efectuată de producător.

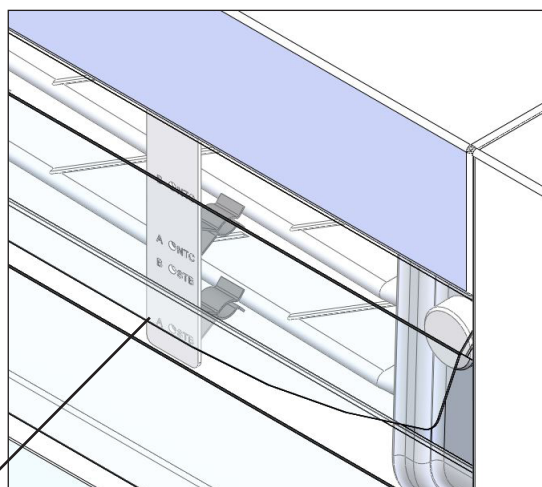
Dacă este necesar, efectuați analiza combustiei conform indicațiilor din paragraful 7.4 „Analiza combustiei”.

Se recomandă să efectuați întotdeauna analiza gazelor arse după ce ați înlocuit supapa de gaz.

7.10. Înlocuirea STB și NTC

Dacă este necesar să înlocuiți termostatul STB și sonda NTC, poziționarea indicată în tabel și pe consola relativă de pe aparat trebuie respectată.

MODEL	POZIȚIE STB	POZIȚIE NTC
LRP018	A	C
LRP028		
LK020		
LRP035	H	E
LRP045	B	A
LK034		D
LRP055	E	G
LK045		
LRP075	F	H
LK065		
LRP102	M	P
LK080		
LK105	L	N



Suport cu indicarea pozițiilor (A, B, C etc.) STB și NTC

7.11. Înlocuirea plăcii de modulație

Când se înlocuiește placa, trebuie efectuate unele verificări și trebuie să se efectueze, cu comanda LCD sau Smart Web/Easy, setarea câtorva parametri.

În fiecare generator LRP și LK este prezentă o listă de valori de default preprogramate din fabrică, actualizați lista pentru fiecare modificare efectuată pe teren, pentru a putea reprograma o eventuală placă de schimb.

Verificarea configurației hardware a plăcii

Modificați adresa plăcii cu switch, copiind exact configurația plăcii înlocuite.

Programarea parametrilor

Parametri ce trebuie programați în mod obligatoriu sunt următorii

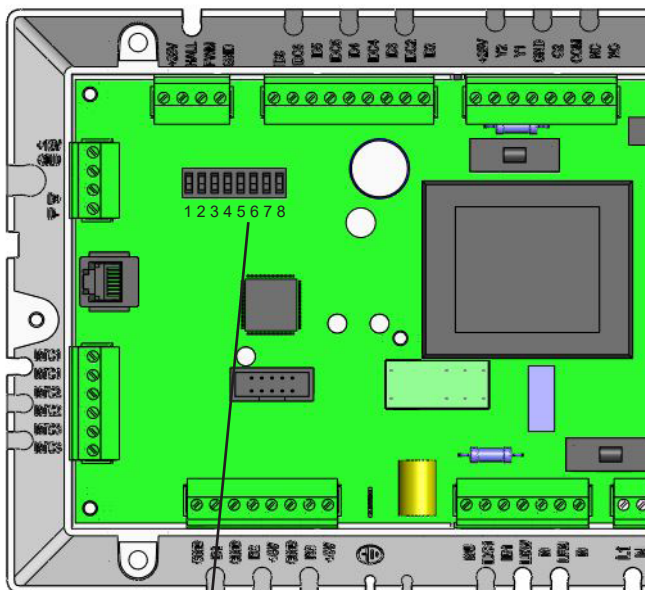
- d0, d1 și d5, indică tipul de aparat;
- b1, b2, b3 reglează turațiile motorului ventilatorului de gaze arse;
- S1 activează sonda NTC1 de alimentare cu aer cald;
- ST1 este valoarea de set point pentru NTC1;
- H51, H52 și H53 pentru reglarea 0/10 V c.c. (dacă există);
- S2, ST2 și P2 pentru încălzirea compartimentului electric (dacă există).
- TH1 este limita superioară de temperatură peste care apare fault F51

Programarea parametrilor - Mod de operare

Parametrii pot fi modificați de pe afișajul LCD de pe aparat sau, alternativ, de la Smart Web/Easy.

Cu Smart Web/Easy, se pot accesa toți parametrii [consultați tabelul din paginile anterioare]; parametrii sunt protejați cu password, care este comunicată de serviciul de asistență APEN GROUP. Consultați manualul Smart Web/Easy pentru procedura de accesare și modificare a parametrilor funcționali; de menționat că variația parametrilor trebuie efectuată cu arzător STINS (cu afișajul în rdy sau Off).

HG0131.00 A 005



Switch pentru Smart Web/Easy

8. ÎNTREȚINERE

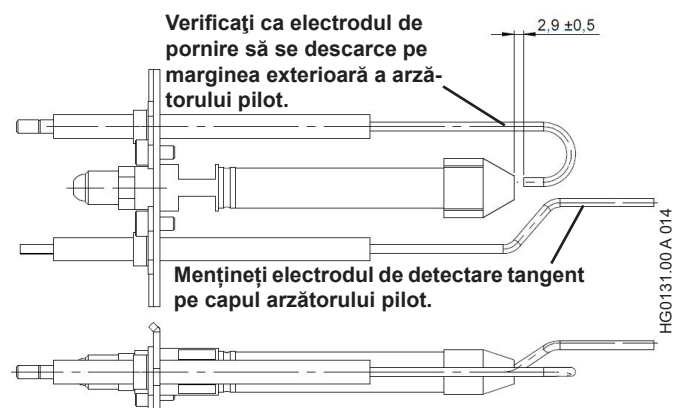
Pentru a menține o eficiență superioară și pentru a asigura o durată lungă de funcționare a generatorului, se recomandă efectuarea periodică a anumitor verificări:

- 1) verificarea stării aprinderii, detectării, flăcării pilot și a garaniturii sale;
- 2) verificarea stării conductelor și a terminalelor de evacuare a gazelor arse și de retur al aerului;
- 3) verificarea stării tubului Venturi;
- 4) verificarea gradului de curățare a schimbătorului și arzătorului;
- 5) verificarea gradului de curățare a sifonului de colectare a condensului;
- 6) verificarea presiunii la intrarea în supapa de gaz;
- 7) verificarea funcționării aparatului de control al flăcării;
- 8) verificarea termostatului/termostatelor de siguranță;
- 9) verificarea curentului de ionizare.

NOTĂ: Operațiile de la punctele 1, 2, 3, 4 și 5 trebuie să fie efectuate după întreruperea tensiunii la generator și după ce a fost închis gazul. Operațiile de la punctele 6, 7, 8 și 9 trebuie să fie efectuate cu generatorul pornit.

Tabel cu frecvența operațiunilor de întreținere

Întreținere	La fiecare 1 an	Specială
1) Electrozi și pilot	●	
2) Terminale de gaze arse / aer	●	
3) Tub Venturi	●	
4) Schimbător/Arzător		●
5) Sifon și tavă de colectare a condensului	●	
6) Supapă de gaz	●	
7) Aparat de control al flăcării	●	
8) Termostat/termostate de siguranță	●	
9) Curent de ionizare	●	



1) Verificarea electrozilor

Demontați flacăra pilot în totalitate și, utilizând jet de aer comprimat, curățați retina și duza pilot. Verificați integritatea ceramicii și îndepărtați cu șmirghel eventualele oxidări prezente pe partea metalică a electrozilor. Verificați poziția corectă a electrozilor (consultați desenul de mai jos). ESTE important ca electrodul de detectare să fie tangent cu capul arzătorului pilot, nu în interiorul acestuia; electrodul de pornire trebuie să se descarce pe rețeaua arzătorului pilot.

2) Verificarea conductelor de evacuare a gazelor arse și de retur al aerului

Inspectați starea conductelor vizual, dacă este posibil, sau cu instrumente corespunzătoare.

Eliminați pulberea fină care se formează pe terminalul de admisie a aerului.

3) Verificarea și curățarea tubului Venturi

Eliminați cu o pensulă eventuala murdărie existentă pe gura tubului Venturi, evitând ca praful să ajungă în interiorul tubului.

4) Verificarea gradului de curățare a schimbătorului și arzătorului

Arderea perfectă a generatoarelor LRP și LK previne murdăria cauzată în mod normal de arderea necorespunzătoare. De aceea, se recomandă să nu curățați schimbătorul și arzătorul decât în cazuri excepționale.

Un simptom ce ar putea indica acumularea de murdărie în interiorul schimbătorului ar putea fi o reducere mică a debitului de gaz care nu este cauzată de funcționarea necorespunzătoare a supapei de gaz.

Dacă arzătorul și/sau schimbătorul trebuie curățate, trebuie să înlocuiți toate garniturile montate între arzător și schimbător.

5) Verificarea și curățarea sifonului de colectare a condensului și tăvii

Curățați anual sifonul, verificând starea conexiunilor. Asigurați-vă că nu există urme de reziduuri metalice. În cazul formării de reziduuri metalice, măriți numărul de revizii.

Scoateți șuruburile de fixare a capacului și curățați interiorul sifonului și flotorul aferent (puteți spăla sifonul sub jet de apă), verificând că toate conductele sunt libere. Controlați starea garniturii. Verificați integritatea electrozilor de detectare și îndepărtați cu șmirghel eventualele oxidări prezente pe partea metalică. Umpleți rezervorul principal cu apă curată și închideți capacul. Reconectați sifonul la instalația de descărcare a condensului. Pentru a verifica dacă sărurile prezente în tavă sunt încă active, este necesar să se verifice cu un test de turnesol dacă apa care iese are un pH mai mare de 6.

Dacă pH-ul este mai mic, va fi necesar să înlocuiți carbonatul de calciu prezent în tavă.

6) Verificarea presiunii gazului la intrare

Verificați dacă presiunea la intrarea în supapă corespunde cu cea necesară pentru tipul de gaz utilizat.

Verificarea trebuie să fie efectuată cu generatorul pornit la capacitatea termică maximă.

7) Verificarea aparatului de control al flăcării

Cu generatorul în funcțiune, închideți robinetul de gaz și verificați dacă se produce blocarea aparatului, indicată pe afișajul LCD al plăcii CPU de pe aparat cu F10. Deschideți din nou robinetul de gaz, deblocați și așteptați ca generatorul să repornească.

8) Verificarea termostatului/termostatelor de siguranță

Operația trebuie să fie efectuată cu generatorul în funcțiune și cu arzătorul aprins.

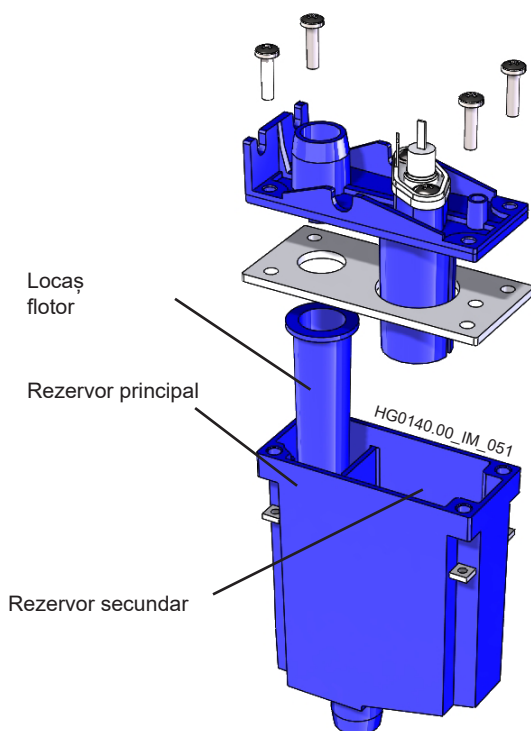
Deschideți, cu unealta izolată [230 V], seria de termostate, decuplați terminalul faston de la termostatul de siguranță, așteptați apariția semnalului de blocare F20 pe afișajul LCD al plăcii CPU de pe aparat. Închideți la loc seria de termostate și apoi efectuați deblocarea.

9) Verificarea curentului de ionizare

Operațiunea poate fi efectuată direct de pe afișajul LCD intrând în meniul I/O; parametrul IOn indică valoarea curentului de ionizare, citirea este următoare:

- 100, indică faptul că valoarea este mai mare de 2 microAmperi, suficient pentru funcționarea aparatului;
- de la 0 la 100, indică valoarea de la 0 la 2 microAmperi; de exemplu, 35 corespunde cu 0,7 microAmperi care este pragul minim detectabil pentru aparatul de control al flăcării.

Valoarea curentului de ionizare nu trebuie să fie mai mică de 2 micro Amperi, valorile mai mici indică: electrod de detectare poziționat greșit, electrod oxidat sau cu defecțiune iminentă.



9. SCHEMĂ ELECTRICĂ

Schemă electrică LRP018/LRP102
LK020/LK105

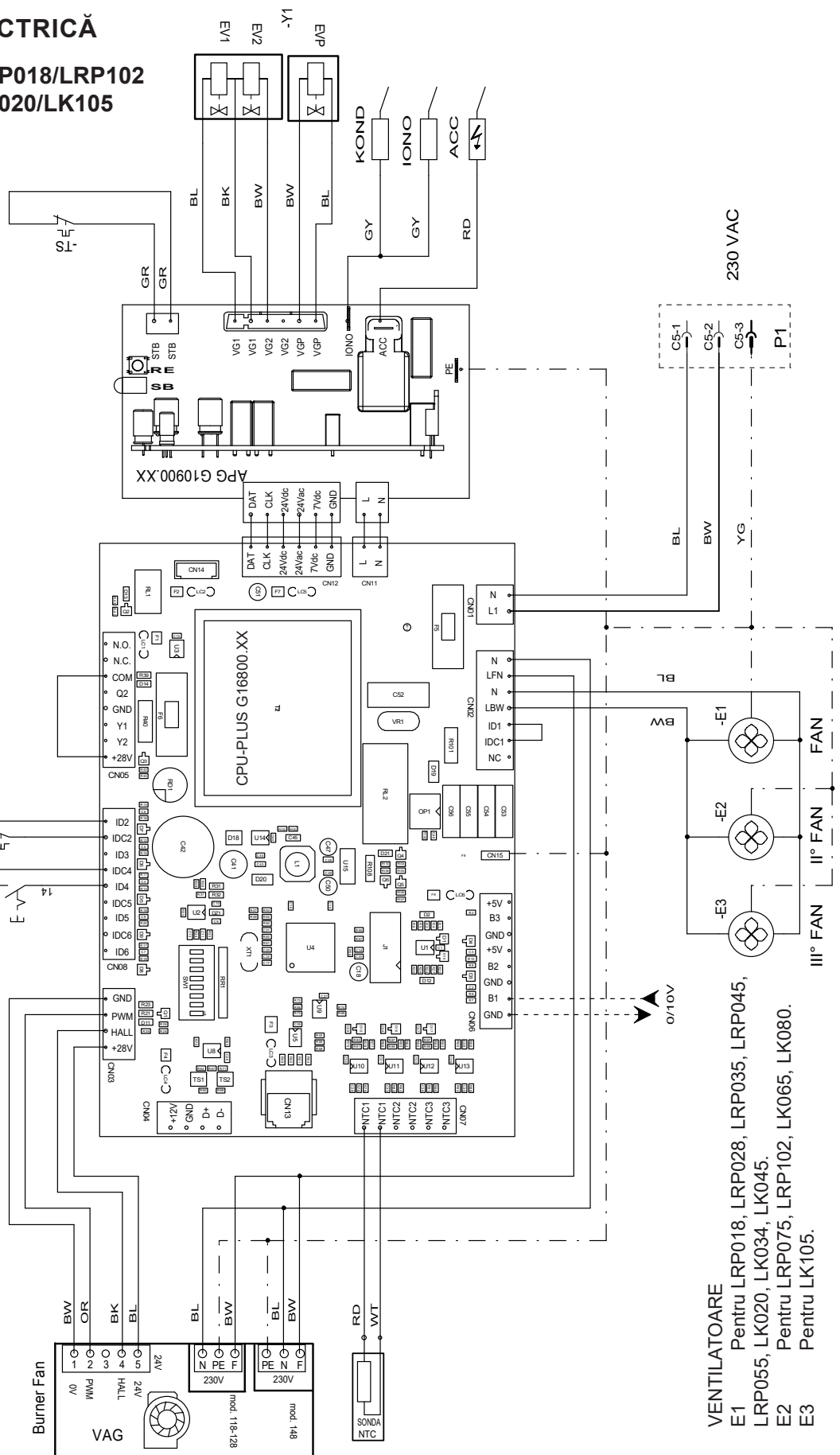
(cod.JG0350.05)

LEGENDĂ

- ACC Electrod de pornire
- EV1 prima electrovalvă GAZ
- EV2 electrovalvă GAZ principală
- EVP supapă GAZ pilot
- IONO electrod de detectare a flăcării
- KOND electrod detectare condens
- NTC1 sondă de temperatură
- P1 ștecher / priză conexiuni
- TER aparat de control al flăcării
- VAG ventilator arzător
- TS termostat de siguranță

LEGENDĂ CULORI CABLURI

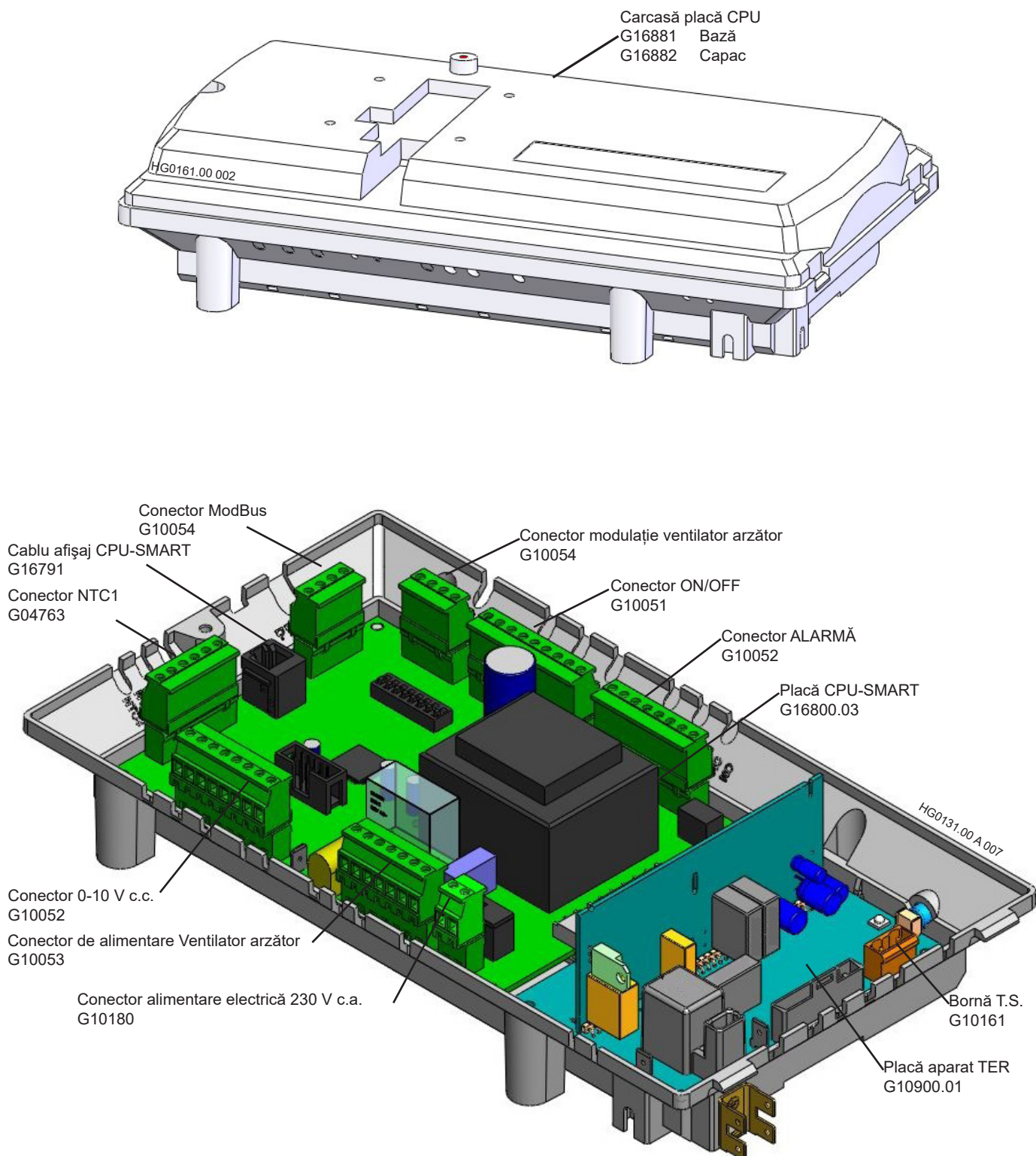
- WT alb
- OR portocaliu
- RD roșu
- PK roz
- BL albastru
- GR verde
- YG galben-verde
- BW maro
- GY gri
- BK negru
- YL galben



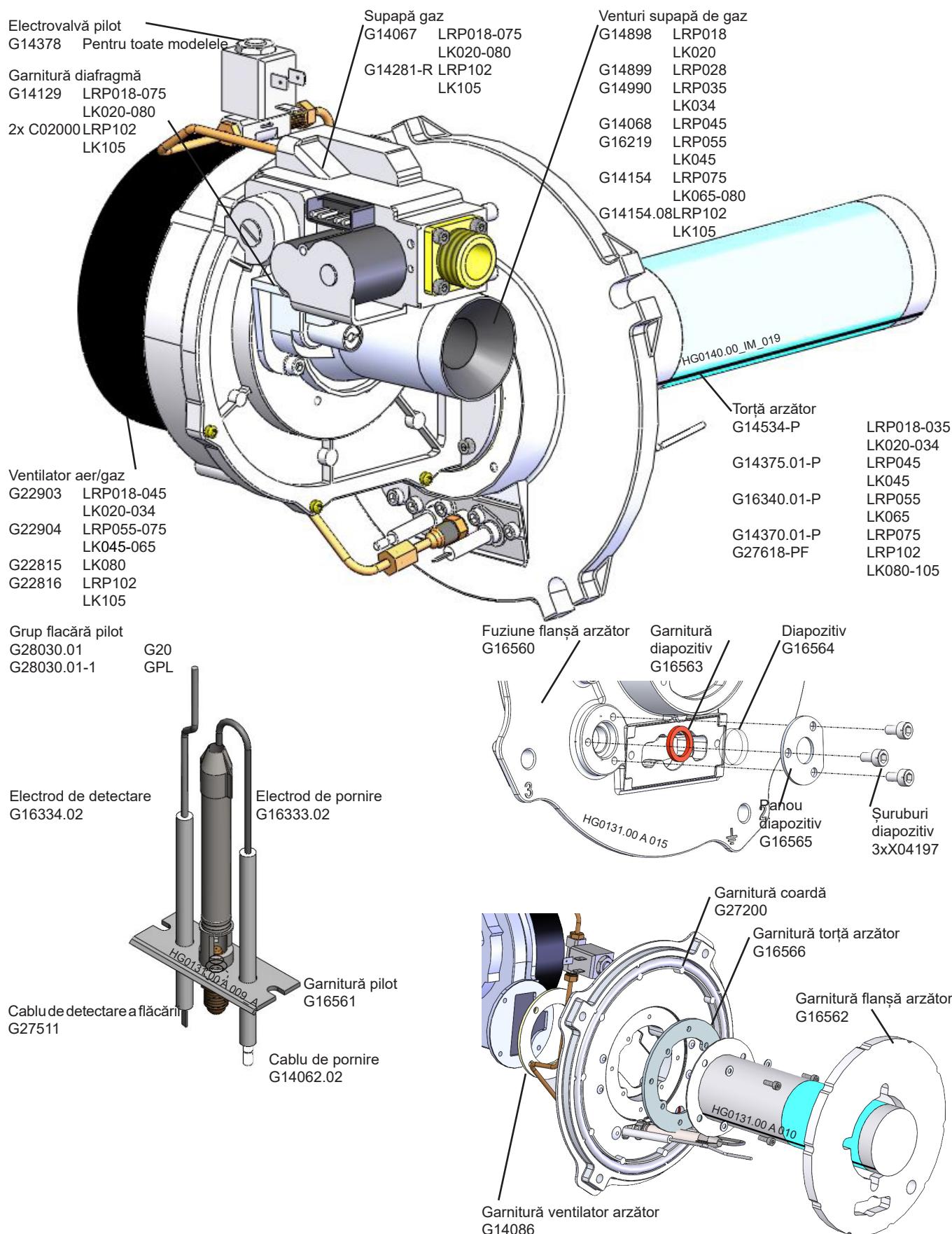
VENTILATOARE
 E1 Pentru LRP018, LRP028, LRP035, LRP045,
 LRP055, LK020, LK034, LK045.
 E2 Pentru LRP075, LRP102, LK065, LK080.
 E3 Pentru LK105.

10. LISTA PIESELOR DE SCHIMB

10.1. Piese de schimb panou electric



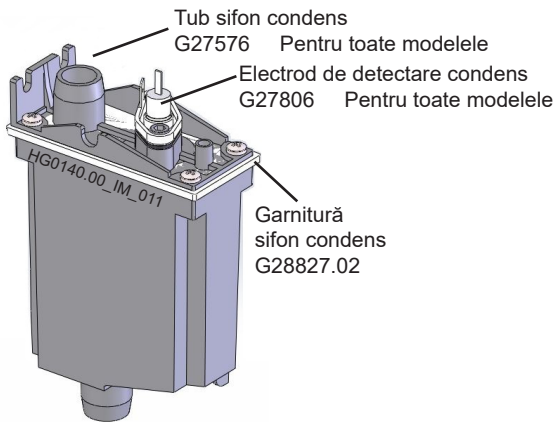
10.2. Piese de schimb grup arzător



GENERATOR DE AER CALD LRP și LK

Sifon complet cu electrod de detectare a condensului
G27810 Pentru toate modelele

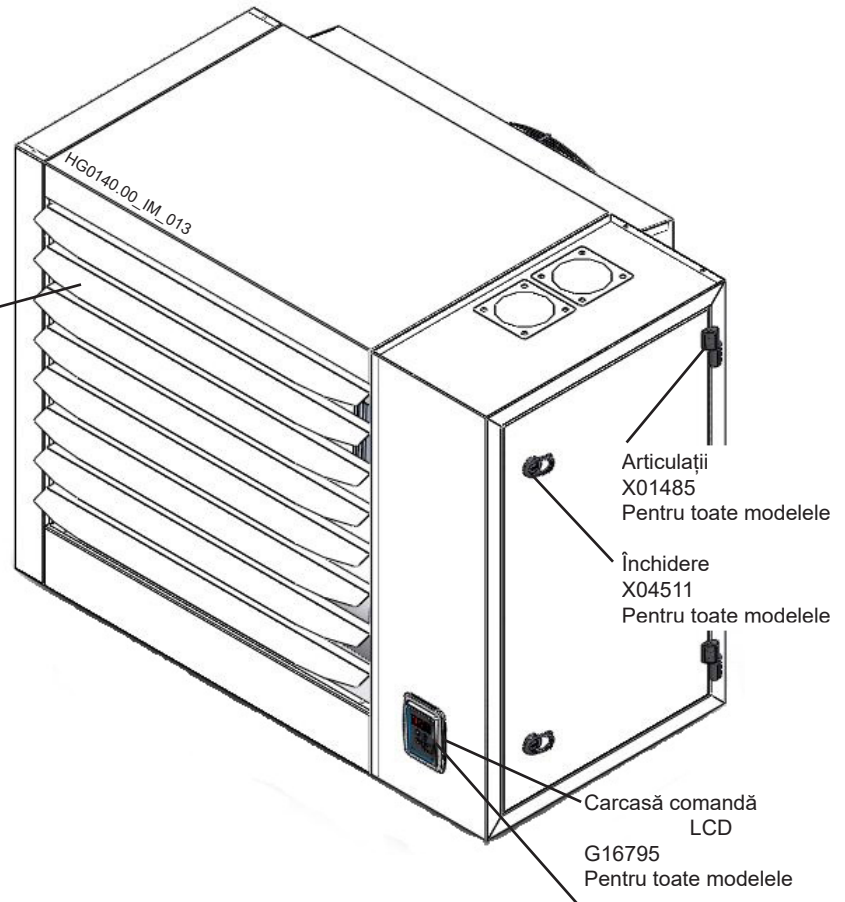
Cablul RVK
detectare condens
G28303 (doar pentru LK)



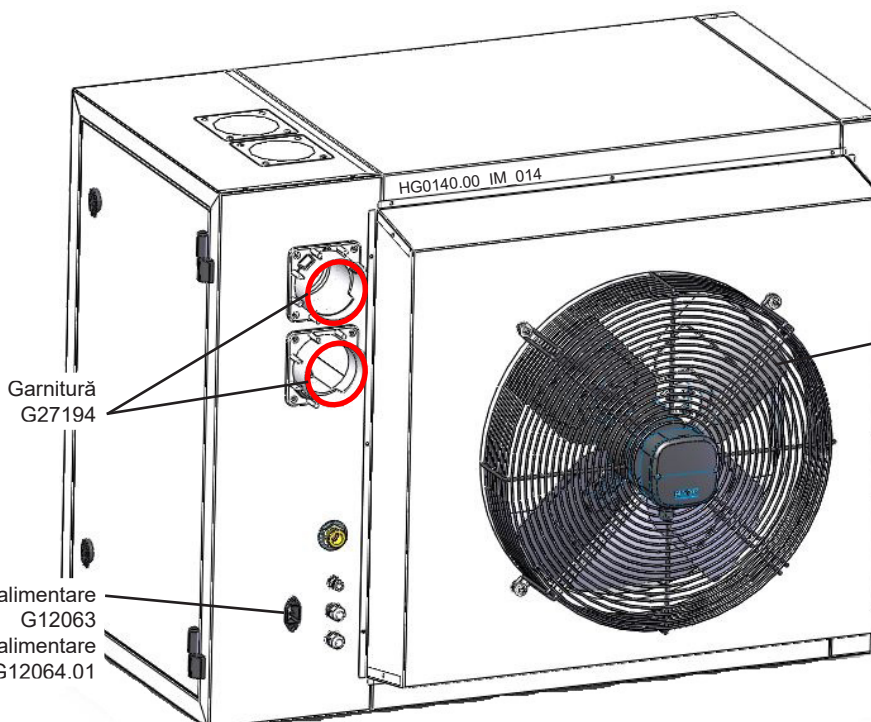
Aripioare
G27582 nr.7 LRP018-028
LK020
G27583 nr.7 LRP035-045
LK034
n.8 LRP055
LK045
n.18 LK105
G27585 nr.8 LRP075
LK065
G27586 nr.18 LRP102
LK080

Sondă NTC1
G16400 Pentru toate modelele

Termostat de siguranță
G16300 Pentru toate modelele



Placă display
G16790
Pentru toate modelele



Ventilator
G04429.01 nr.1 LRP018
G07660.01 nr.1 LRP028
LK020
G10734 nr.1 LRP035
G03270 nr.2 LRP075
LK065
n.3 LK105
n.2 LRP102
G04990 nr.1 LRP045-055
LK034-045
LK080

