

GAMKO

The Refrigeration Experts



GM-LINE

GM-Line GM3

Gebruikershandleiding
User Manual
Mode d'emploi
Gebrauchsanweisung

Editie 2021 7170

User Manual: 000030106

GM-LINE



Dutch

3



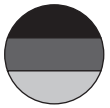
English

19



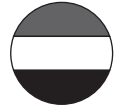
French

35



German

51



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 - Algemene informatie	04
Veiligheidsvoorschriften	05
Algemene productbeschrijving	06
Typeplaatje	07
Hoofdstuk 2 - Installatie	08
Plaatsen apparaat	08
Bevestigen legplanken	09
Elektrische aansluiting	09
Hoofdstuk 3 - Gebruik	10
Ingebruikname	10
Thermostaat	11
Temperatuur	12
Dimbare LED verlichting	12
Vullen van de koeling	13
Hoofdstuk 4 - Reiniging	14
Reinigen van het koelmeubel	14
Onderhoud	14
Vervangen van onderdelen	15
Storingen	16
WEEE-bepalingen	17
GWP-tabel	18



Experts in koelen

Voor meer informatie:

+31 76 5087 500

verkoop@foster-gamko.com

Hoofdstuk 1 - Algemene informatie

Bedankt dat u voor een koeling van Gamko heeft gekozen! Met de aankoop van deze nieuwe koeling beschikt u over een moderne en kwalitatief hoogwaardige en energiezuinige professionele drankenkoeling, geproduceerd in Nederland.

Deze gebruiksaanwijzing legt u uit hoe u het nieuwe product moet plaatsen, gebruiken en onderhouden, om er zo lang mogelijk plezier van te hebben.

Bewaar dit document in de nabijheid van dit apparaat, zodat u het altijd bij de hand heeft. U dient de handleiding te lezen alvorens dit apparaat te installeren. Bij het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzing kan het apparaat ernstig beschadigen en vervalt de garantie. Een juist gebruik van de apparatuur garandeert een lange levensduur.

Het product is geproduceerd conform geldende Europese richtlijnen. In geval van twijfel, neem contact op met de servicedienst van Gamko of met uw dealer. De informatie in deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

Enkele symbolen die gebruikt worden in deze handleiding:



LET OP! – GEVAAR

U kunt persoonlijk gevaar oplopen wanneer u deze iconen en opmerkingen negeert.



LET OP! – WAARSCHUWING

Uw apparaat kan beschadigen wanneer u deze iconen en opmerkingen negeert.



TIP!

Handige items om optimaal gebruik te maken van uw apparaat.

Veiligheidsvoorschriften



Technische veiligheid

- Controleer de stekker en kabel op beschadiging vóór gebruik.
- Gebruik de stekker om het snoer te verwijderen uit het stopcontact.
- Controleer de elektrische voeding op geschiktheid voor dit apparaat.
- Zorg dat het apparaat stevig en waterpas staat.
- Schakel altijd een erkende monteur in voor reparaties.
- Indien het aansluitsnoer beschadigd is, mag het alleen vervangen worden door de fabrikant, of een erkend monteur om gevaar te voorkomen.

Koudemiddel

Dit apparaat bevat een natuurlijk koudemiddel. De hoeveelheid en type koudemiddel in het apparaat staat vermeld op het typeplaatje.

Eigenschappen koudemiddel R600a

- Contact met vloeistof kan bevrozing en koude verbranding veroorzaken.
- Blootstelling aan een lage concentratie kan lijden tot duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en verlies van coördinatie.
- Bij vloeistofcontact: spoel met water gedurende minstens 15 minuten. Zorg voor medische hulp.
- Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Let erop dat de ruimte altijd goed geventileerd is.
- Open nooit zelf de machineruimte van het apparaat.

Tijdens gebruik

- Gebruik dit apparaat uitsluitend binnen.
- Gebruik het apparaat uitsluitend in een schone, droge- en stofvrije omgeving.
- Zorg dat ventilatie- en circulatiesleuven zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde van het apparaat nooit geblokkeerd zijn.
- In geval van nood: verwijder de stekker uit het stopcontact.

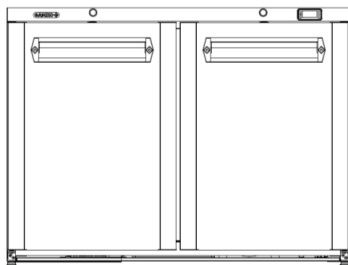
Na gebruik

- Zorg voor het veilig afvoeren van het afgedankte apparaat (raadpleeg hiervoor de WEEE bepalingen).

Toepassing en aansprakelijkheid

Een koeling van Gamko is ontworpen voor de opslag van dranken en mag alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor die is ontworpen. Elk ander gebruik kan leiden tot het niet op de juiste temperatuur bewaren van producten in de kast. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade of derving die wordt veroorzaakt door oneigenlijk, onjuist of onverstandig gebruik.

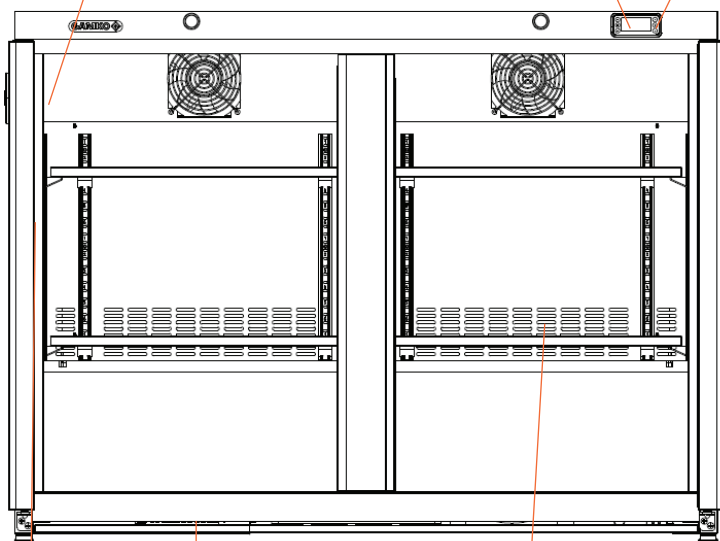
Algemene product beschrijving



Typeplaatje (aan de binnenzijde van de kast)

Thermostaat

Aan/uit schakelaar








Deur

Ventilatiesleuven

Circulatiesleuven

Typeplaatje

Gamko B.V. Mon Plaisir 75 4879 AL Etten Leur The Netherlands www.gamko.com	GAMKO  Made in the Netherlands		Typenummer apparaat
Type			Type koudemiddel + massa
Refrigerant			Opgenomen vermogen
Power Cons		CO ₂ eq (ton/co ²)	Voeding
Voltage			Opgenomen stroomsterkte
Current		Class	Klimaatklasse
Year of manufacture	2021		Bouwjaar
Test pressure			Serialnummer
Serial no.	202101000001		


CE  RoHS COMPLIANT  



Klimaatklasse

Het apparaat is geproduceerd om binnen bepaalde omgevingstemperaturen optimaal te functioneren. Dit apparaat voldoet aan klimaatklasse CC2 en temperatuurklasse K4 (NEN EN16902).



Koudemiddel

Een natuurlijk koudemiddel kan bevrozingen of koude verbranding veroorzaken. Blootstelling aan een lage concentratie kan leiden tot duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en verlies van coördinatie. Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.

Hoofdstuk 2 - Installatie



Werkingsprincipe

Het apparaat werkt door warmte te onttrekken uit de te koelen ruimte en af te geven aan de omgeving. Geadviseerd wordt om aan de buitenzijde **minimaal 10 cm rondom** de koeling vrij te houden voor optimale ventilatie. **Let op dat de circulatie – en ventilatieroosters binnen en buiten de koeling nooit geblokkeerd worden.**

De geadviseerde maximale hoogte van de belading is tot aan de loodlijn welke aan de binnenzijde van de kast is aangebracht.

Plaatsen apparaat

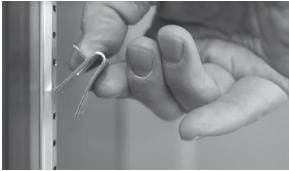
De geadviseerde maximale hoogte van de belading is tot aan de loodlijn welke aan de binnenzijde van de kast is aangebracht”

Voor het uitpakken dient de emballage op beschadigingen te worden gecontroleerd. Als de emballage beschadigd is, dient te worden onderzocht of de koeling ook beschadigd is. Neem bij ernstige schade contact op met uw dealer alvorens de koeling verder uit te pakken.

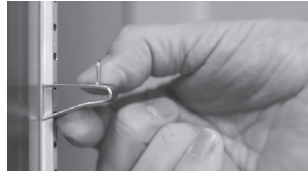
- 1 Plaats het apparaat op de gewenste positie (altijd op een vlakke ondergrond).
- 2 Leg een waterpas op het apparaat voor een horizontale plaatsing.
- 3 Het apparaat **moet** op poten geplaatst worden om voldoende luchtcirculatie rondom de kast te kunnen garanderen. Dit voor een optimale werking van het apparaat en om bij een eventuele lekkage van R600a het gas af te voeren. Tevens kunnen de poten gebruikt worden om het apparaat te verstellen en waterpas te zetten.

Bevestigen legplanken

- 1 Haak de bovenste pin in de opening van de rails.



- 2 Knijp de houder samen door de onderzijde richting de bovenzijde te drukken, hierdoor vallen beide pinnen in de rails.



- 3 Plaats de overige drie op dezelfde hoogte.



- 4 Plaats de openingen in de legplank over de pinnen. Controleer de correcte positionering van de legplank.



Elektrische aansluiting



Tip! Zet de koeling nooit naast warmtebronnen!

- Bij beschadiging van het voedings snoer dient deze te worden vervangen door een door de producent geleverd origineel voedings snoer.
- In geval van nood: voedings snoer uit het stopcontact verwijderen.
- De contactdoos dient na plaatsing goed bereikbaar te zijn.
- Sluit de koeling uitsluitend aan op de spanning die is aangegeven op het typeplaatje.
- Zorg dat de kabel niet klem kan komen te zitten.
- Gebruik van een verlengsnoer wordt afgeraden. Indien noodzakelijk laat een kabel door een erkende elektricien verlengen.

Door onder- of piekspanning kan schade ontstaan, waardoor de kast uitschakelt. Gamko is niet verantwoordelijk voor eventuele gevolgschade.

Hoofdstuk 3 - Gebruik

Ingebruikname

- Reinig voor ingebruikname de koeling met een vochtige doek.
- Wacht na de plaatsing minimaal 2 uur voor u de koeling inschakelt. Als de koeling liggend is vervoerd, dient de kast 24 uur rechtop te staan alvorens in gebruik te nemen (zodat de olie terug de compressor in kan lopen).
- Steek de stekker van het voedingssnoer in een geaard stopcontact.

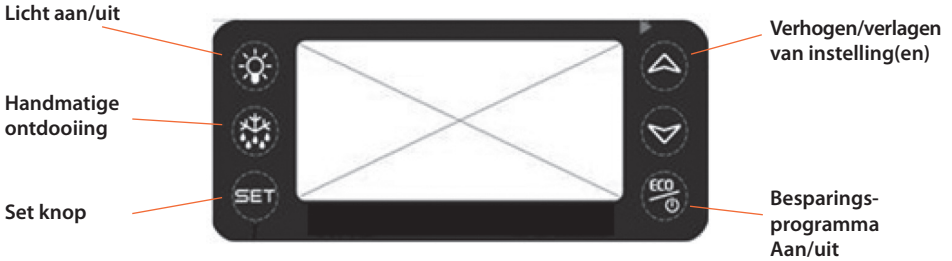


NOODSTOP

STEKKER UIT STOPCONTACT VERWIJDEREN



Thermostaat



Gebruik van de thermostaat

Icoon	Omschrijving
SET	Indrukken om de setpoint waarde en het werkelijke setpoint waarde weer te geven.
	Om het licht in en uit te schakelen. Houd deze 3 seconden ingedrukt om het opgeslagen besparingsprogramma te resetten.
	Indrukken voor meer dan 3 seconden om het ontdooiën te starten.
	(Omhoog) In instellingen door de parametercodes heen bladeren of het verhoogt de weergavewaarde.
	(Omlaag) In instellingen door de parametercodes heen bladeren of het verlaagt de weergavewaarde.
	ECO en On/Off druk deze in om de energiebesparende modusfunctie te activeren of deactiveren. Houd deze 3 seconden ingedrukt om het apparaat in en uit te schakelen.

Combinatie toetsen

Icoon	Omschrijving
+	Vrijgave toetsenbord. Houd deze 3 seconden ingedrukt om het toetsenbord vrij te geven of deze te blokkeren. Het "off" label verschijnt op het display en het toetsenbord is vrij gegeven. Het "on" label verschijnt en het toetsenbord is geblokkeerd.
SET +	Ga terug naar omgevingstemperatuurweergave

Instelling thermostaat

Om het setpoint te zien;

De set-toets geeft toegang tot een snel menu waar het mogelijk is om het volgende te zien:

- De setpoint waarde
- De werkelijke setpoint waarde (rSE)

Om het setpoint te wijzigen;

1. Druk en houd SET voor meer dan 3 sec ingedrukt tot SET in beeld komt en de "°C" begint te knipperen.
2. Druk nogmaals op SET en de waarde van het setpoint wordt getoond.
3. Verhoog of verlaag het setpoint met de pijltjestoetsen verhogen of verlagen.
4. Om de nieuwe instelwaarde te behouden drukt u 4 x op set of wacht 60 seconden.

Bekijk de instructie op video: <https://youtu.be/FlgvpGHDDHc>

Temperatuur

Het temperatuurbereik van de flessenkoeler ligt tussen 2°C en 18°C en is afhankelijk van het type drank dat wordt gekoeld.

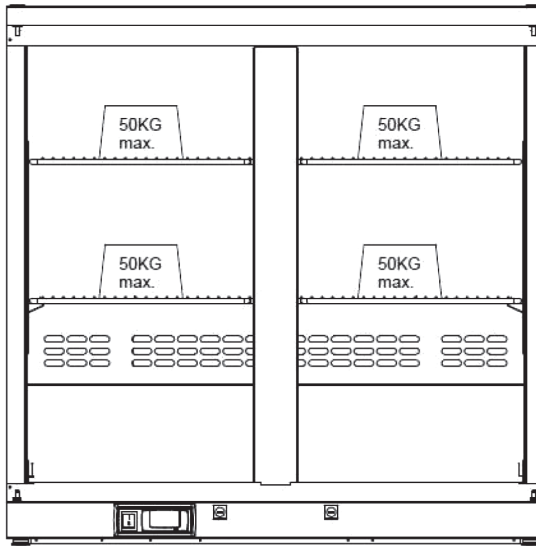
Dimbare LED verlichting

Het product is voorzien van dimbare witte LED verlichting. De LED verlichting is in drie sterktes dimbaar. De dimmer bevindt zich aan het einde van de LED strip en heeft een blauw lichtje als herkenning. Plaats een vinger op het blauwe lichtje om de lichtsterkte te doen afnemen.



Vullen van de koeling

- Dit apparaat is uitsluitend geschikt voor het koelen van verpakte dranken.
- Vul het apparaat wanneer deze het minst gebruikt wordt. Het herhaaldelijk openen van de deur vertraagt de koeling = de werking van de koeling.
- Drank met een hoog alcoholpercentage altijd rechtop en afgesloten opslaan.
- Plaats de flessen met drank niet voor de intern aanwezige ventilatoren. Plaats ze altijd binnen het oppervlak van de legplank.
- Zet de flessen niet op de rand van het plateau om te voorkomen dat deze omvallen of de luchtstroom blokkeren.
- De maximale belasting van de flesplateaus is 50kg.



De ventilatoren in het koelmeubelen mogen NOOIT geblokkeerd worden. Geblokkeerde ventilatoren verstoren de luchtcirculatie en koelprestaties van het product.



TIP!

- Hanteer voor uitgifte het zogenaamde “first-in first-out” principe. Hiermee serveert u de koudste drank uit het koelmeubel.
- Sluit de deuren als de koeling niet wordt gebruikt. Dit bespaart energie.
- Als de sleutel in het slot is geplaatst steek deze uit. Dit is te voorkomen door deze weg te klappen of uit het slot te halen. Zo voorkomt u dat u zich bezeert aan de sleutel. Voor het ontgrendelen van schuifdeuren moet de slotcilinder uit de schuifdeuren worden gehaald. Voor het vergrendelen moet de slotcilinder worden teruggeplaatst. Bewaar het cilinder en de sleutel op een veilige plek om verlies te voorkomen.



Bij gebruik van laden in plaats van deuren dient de koeling verankerd te worden i.v.m. kantelgevaar.

Hoofdstuk 4 - Reiniging

Reinigen van het koelmeubel

Let op!



- Schakel het apparaat uit als u het apparaat gaat reinigen.
- Demonteer geen vaste delen om het machinegedeelte te reinigen.



- Gebruik geen overmatig water, agressief schuurmiddel of reinigingsmiddel.

Onderhoud

- Gebruik bij het reinigen van het apparaat water en een mild reinigingsmiddel.
- Voorkom overmatig gebruik van water en gebruik geen zuren of agressieve schoonmaakmiddelen.
- Reinig de segmenten vaker in geval van intensief gebruik.
- Controleer en reinig de deurrubbers regelmatig.
- Vervang een gescheurd- of niet goed sluitend deurrubber direct. U kunt deze onderdelen bestellen via onze website: webshop.gamko.com
- De condensor kunt u reinigen met behulp van een borstel en een stofzuiger. De instructievideo vindt u op onze website en op ons youtube kanaal.

Onderhoud door Gamko

Het is noodzakelijk dat u uw professionele koelingen goed onderhoudt. Uiteraard kunt u dat zelf proberen maar u kunt het ook uit handen geven aan Foster en Gamko. Onze planning maakt eens per jaar met u een afspraak voor preventief onderhoud. De kans op storingen aan uw koelingen wordt zo geminimaliseerd. Daarnaast gebruiken uw koelingen minder stroom door goed onderhoud, en dat ziet u gelijk terug in uw maandlasten.

Waarom onderhoud door Gamko?

- Beperken van onverwachte reparatiekosten.
- Langere levensduur van uw koelapparatuur.
- De koeling zal beter en zuiniger presteren.
- Het hele jaar door, zeven dagen per week, 24 uur per dag bereikbaar voor meldingen van storingen.
- voorrang in de wachtrij
- Bij storing is de monteur binnen één werkdag op locatie.
- Landelijk servicenetwerk van eigen monteurs.
- Als optie binnen een onderhoudsovereenkomst kunnen wij ook de verplichte NEN3140 keuring voor elektrische apparatuur voor u verzorgen.

Kijk naar de mogelijkheden op www.gamko.com/onderhoud

Vervangen van onderdelen

Door het gebruik van de juiste en authentieke onderdelen heeft u langer plezier van een energiezuinig Gamko product. Bestelt u originele onderdelen via onze webshop, dan weet u zeker dat het juiste onderdeel gebruikt is om de koeling te herstellen en de optimale levensduur te garanderen.

Voor de webshop en vragen over onderdelen verwijzen we u naar de website: webshop.gamko.com.

Storingen



Let op!

Verwijder altijd de stekker uit het stopcontact vóór het uitvoeren van reparaties.

FAQ: veel voorkomende meldingen en mogelijke oplossingen:

De koeler gaat niet aan.

- Controleer de stekker.
- Herstel de stroomvoorziening door eventueel een defecte zekering te vervangen of de schakelaar om te zetten.
- Waarschuw de Gamko servicedienst 076- 5087 500 of waarschuw uw dealer.

Temperatuur is te hoog, ondanks juist ingestelde thermostaat.

- Controleer/herstel de stroomvoorziening.
- Verwijder de inhoud welke mogelijk de ventilatie blokkeert.
- Deurrubber reinigen, indien nodig vervangen. Het deurrubber dient u regelmatig te controleren en alleen schoon te maken met een mild reinigingsmiddel.
- Verdampers ontdoeien (via de ontdooi optie op de thermostaat.).
- Thermostaat of compressor is defect.
- Ventilator (verdampers of condensator) is defect.
- Waarschuw de Gamko servicedienst of waarschuw uw dealer.
- De omgevingstemperatuur is buiten het aangegeven bereik.

Temperatuur is te laag, ondanks juist ingestelde thermostaat.

- Thermostaat is defect.
- Waarschuw de Gamko servicedienst of uw dealer.

Waterlekkage

- Ontdooi regelmatig - desnoods extra handmatige ontdooiing.
- Controleer of de koeling waterpas staat. Indien nodig waterpas stellen.
- Waarschuw de Gamko servicedienst of waarschuw uw dealer.

Aansluitsnoer

- Indien het aansluitsnoer beschadigd is, mag het alleen vervangen worden door Gamko of een door Gamko geautoriseerde dealer.

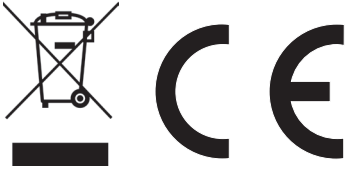
Thermostaat display

- In het display staat de code P1.
- Waarschuw de Gamko servicedienst of waarschuw uw dealer.

ECO mode thermostaat

- De verlichting gaat aan of uit op ongewenste momenten. De controller heeft een zelflerend vermogen om energie te besparen. Bij onregelmatig gebruik is de ECO modes te deactiveren (zie paragraaf thermostaat).

WEEE-bepalingen



BELANGRIJK: AANDACHTIG DE INSTRUCTIES DOORNEMEN VOORALEER OVER TE GAAN TOT DE MONTAGE. DEZE DIENEN OP EEN VEILIGE PLAATS TE WORDEN BEWAARD. DE INFORMATIE DIE DEZE BROCHURE OMVAT IS BELANGRIJK IN GEVAL VAN HET AFVOEREN OF HET HERGEBRUIKEN VAN HET TOESTEL OP HET EINDE VAN ZIJN NUTTIGE LEVENSDUUR.

Gamko BV is aandachtig voor het milieubehoud en beantwoordt in alle opzichten aan de Richtlijn 2002/96/CE, aangegeven als WEEE, oftewel de Richtlijn betreffende het Afval van Elektrische en Elektronische Apparaten. Het apparaat is conform aan de richtlijn 2002/96/CE. Op het eind van zijn nuttige levensduur, moet het apparaat, dat afzonderlijk van het huishoudelijke vuil dient te worden behandeld, toegekend worden aan een inzamelingscentrum voor gescheiden afval van elektrische en elektronische apparaten. De richtlijn 2002/96/CE heeft als objectief het hoofd te bieden aan het toenemende volume afval van elektrische en elektronische apparaten, het laten toenemen van het hergebruik van elektrische en elektronische apparaten ("EEE") en ten slotte het totale volume afval EEE ("WEEE") beperken dat bestemd is voor uiteindelijke afvoer. Het symbool van de doorkruiste afvalbak duidt aan dat dit apparaat deel uitmaakt van het toepassingssterrein van deze Richtlijn. Het is aan de gebruiker om het apparaat toe te kennen aan specifieke inzamelingscentra, zoals aangeduid door de lokale wetgeving of door de verdeler. In geval een nieuw apparaat geïnstalleerd wordt kan het oude WEEE apparaat rechtstreeks door de verdeler worden opgehaald. De fabrikant, de invoerder en de verdeler zijn verantwoordelijk voor het inzamelen en voor de behandeling van het afval dat zowel rechtstreeks werd ingezameld als via een inzamelingscentrum. Bijgaande lijst bevat de Gamko Holding BV verdelers per land. Bij elke overtreding van bovengenoemde Richtlijn zullen sancties worden toegepast in alle landen. Gamko BV volgt over het algemeen de "CECED interpretatie" (Europees Comité van Fabrikanten van Elektrische huishoudapparatuur) volgens welke de WEEE wetgeving van toepassing is op draagbare airconditioners, ontvochtigingsapparaten, vensterairconditioning, splitsystemen tot 12 kW, koelingen en plug in vriesvakken. Het is niettemin mogelijk dat verschillen worden geconstateerd in de wetgeving tussen de verschillende ledenlanden. In geval sommige apparaten niet zouden zijn in aanmerking genomen door de nationale wetgevingen in de lijst van de WEEE apparaten, dient men zich te houden aan de nationale wetgevingen, de WEEE richtlijnen weglatend met betrekking tot de apparaten die geen deel uitmaken van het toepassingsgebied van deze nationale reglementeringen. De richtlijn is niet van toepassing op de apparaten die verkocht werden buiten de Europese Gemeenschap. Ingeval het apparaat zou verkocht worden buiten de Europese Gemeenschap, zal het niet nodig zijn zich aan te passen aan de WEEE richtlijn, er moet echter gegarandeerd worden dat de lokale wetgeving in acht wordt genomen. Voor bijkomende informatie dient men zich te wenden tot de lokale dienst voor afvalinzameling, tot de winkelier/dealer/ installateur waar het apparaat werd aangekocht of rechtstreeks tot Gamko

GWP-tabel

Dit apparaat bevat gefluoreerde gassen die onder het verdrag van Kyoto vallen.

Scheikundige naam van het gas (zie typeplaatje)	R600a
Global Warming Potential (GWP) van het gas	3

Pas op!

- a. Het is een hermetisch afgesloten systeem.
- b. Uitstoot van het gefluoreerde gas moet worden voorkomen. Het gefluoreerde gas mag nooit kunnen ontsnappen naar de atmosfeer tijdens installatie, gebruik en verwijdering. Indien lekkage van het gefluoreerde gas wordt gesignaleerd, dient het lek zo spoedig mogelijk gerepareerd en het vrijkomen van het gas gestopt te worden.
- c. Alleen bevoegde monteurs mogen dit apparaat openen en onderhoudswerkzaamheden verrichten.



Table of contents

Chapter 1 - General information	20
Safety precautions	21
Appliance description	22
Type plate	23
Chapter 2 - Installation	24
Installing the appliance	24
Fitting storage shelves	25
Power supply	25
Chapter 3 - Using the appliance	26
Prior to use	26
Thermostat	27
Temperature	28
Dimmable LED	28
Usage	29
Filling the cabinet	29
Chapter 4 - Maintenance	30
Cleaning the cabinet	30
Troubleshooting	31
WEEE-regulations	32
GWP-table	33



The Refrigeration Experts

For more information:

+44 (0)1553 780400

support@foster-gamko.com

Chapter 1 - General information

We thank you for purchasing a Gamko appliance. With the purchase of your new cooling you have opted for a modern and high-quality professional cooling. Your new cooling is distinguished by its economical use of energy. This manual contains your warranty conditions and maintenance instructions.

Always keep this document near your appliance, so that you can refer to it when needed. Please read this manual thoroughly prior to installation of the appliance. Noncompliance with the user instructions may cause serious damage to the appliance and will render the warranty invalid. Correct use of the appliance will prolong its useful life.

All installations **have to** conform to local governmental and municipal legislation and the machine Directive 2006/42/EG. In case of doubt please contact the Gamko service organization or your supplier. The information contained in this manual can be changed without prior notice.



CAREFUL – DANGER

Ignoring this sign and remarks may put you into personal danger.



CAREFUL – DANGER

Ignoring this sign and remarks may result in damage to your appliance.



INFORMATION

Useful hints to make the best use of your appliance.

Safety precautions



Technical safety

- Prior to use check the plug and lead for any damage.
- Hold the plug when removing the plug from the socket.
- Check whether the power supply is suitable for this appliance.
- Ensure that the appliance is standing firmly and level.
- Always have repairs carried out by qualified service engineers.
- To avoid damage to the appliance a damaged plug lead may only be replaced by the manufacturer or a qualified service engineer.

Refrigerant

This appliance contains a natural refrigerant. The quantity used in this appliance is stated on the type plate. Refrigerant R600a.

- Contact with liquid may cause frostbite or cold burns.
- Exposure to low concentrations may lead to dizziness, headache, nausea and loss of coordination.
- For liquid contact, flush with water for at least 15 minutes. Obtain medical assistance.
- When exposed to fire the container can burst open or explode.
- Always ensure that there is sufficient ventilation in the room where the appliance is located.
- Never open the machine unit.

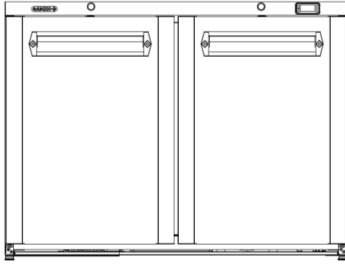
During operations

- Use this appliance only indoors.
- Only use this appliance for storing packed beverages.
- Only use the device in a dry and dust-free environment.
- Always store beverages with a high percentage of alcohol standing upright and tightly closed.
- Ensure that ventilation grilles both in and outside the cabinet remain unobstructed.
- In case of emergency the plug, remove the plug from the socket.

After use

- Make sure that the appliance is stored and disposed of safely.

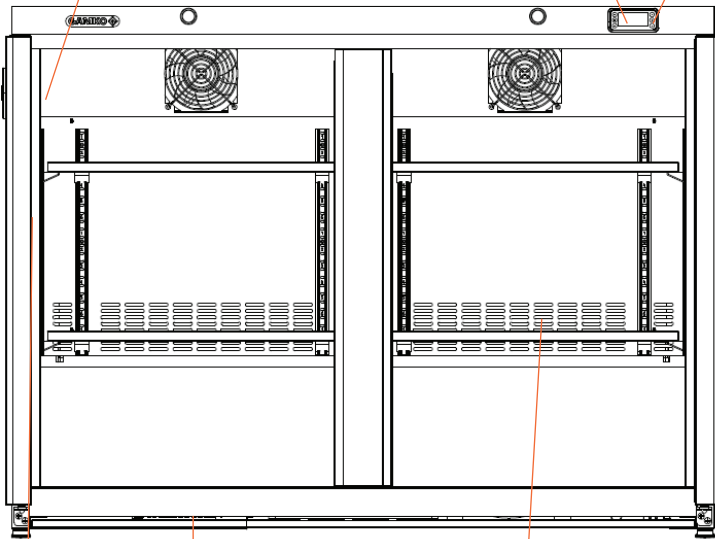
Appliance description



Type plate (inside)

Thermostat

On/off switch









Door

Air in/outlet

Circulation

Type plate

Gamko B.V. Mon Plaisir 75 4879 AL Etten Leur The Netherlands www.gamko.com		 Made in the Netherlands		Type number appliance
Type				Refrigerant type and weight
Refrigerant				Power consumption
Power Cons	CO ₂ eq	(ton/co ²)		Supply
Voltage				Rated current
Current	Class			Climate class
Year of manufacture	2021			Construction year
Test pressure				Unique registration number
Serial no.	202101000001			
				
   				



Climate classification

A refrigerator is produced for optimal performance within certain ambient temperatures. This appliance is suitable with climate class CC2 and temperature classification K4 (NEN EN16902)



Refrigerant

A hydrocarbon refrigerant (R600a) can cause frostbites and cold burns. Exposure to low concentrations may lead to dizziness, headache, nausea and loss of coordination. When exposed to fire the container can burst open or explode.

Chapter 2 - Installation



Never install the refrigerator next to a heat source!

Operating principle

A refrigerator works by extracting heat from the space to be refrigerated and to release this in the surrounding area. For maximum air circulation it is recommended to allow **at least 10 cm space around the refrigerator.** **Be very careful never to obstruct the air inlets and outlets.**

The advised maximal height of the load is marked with the load lines on the inside of the cabinet.

Installing the appliance

Place the appliance on a flat surface.

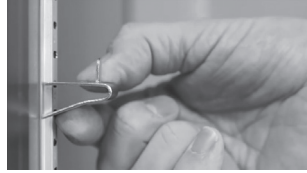
- 1 Place the appliance at his position.
- 2 Make sure the appliance is standing level using a spirit level.
- 3 The appliance **must** be placed with feet to provide adequate air circulation around the cabinet. This for an optimal operation of the appliance and to dispose of **possible leakages** of R600a. Also, the legs are used for appliance adjustment and leveling.

Fitting storage shelves

1 Hook pin into the opening of the rail and push bottom part towards the side.



2 This causes the pin to slot into the next opening in the rail.



3 Fit the other pins at the same height.



4 Place the storage shelf, sliding the pins in the openings.



Power supply



- If this device's cable is damaged it must be replaced with an original cable supplied by the manufacturer
- In case of emergency: isolate from power supply.
- The socket should be within easy reach of the cabinet.
- Check for the correct power supply, referred to the information on the type plate.
- Ensure that the mains lead cannot be trapped or snagged.
- If necessary the mains lead can be extended by a qualified electrician.
- We do not recommend the use of an extension lead.

Fluctuations in the power supply can cause damage, which causes the cabinet to switch off. Gamko cannot be held responsible for any consequential damage.

Chapter 3 - Using the appliance

Prior to use

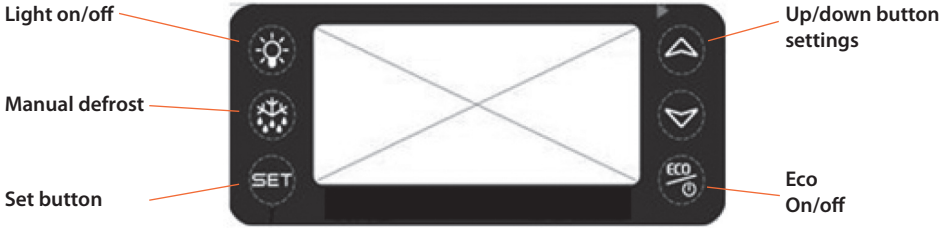
- Clean the cabinet prior to use. For further details see chapter 4: maintenance.
- Leave the bottle cooler to stand for at least 2 hours before switching on the cabinet.
- Plug into a grounded power socket.



EMERGENCY STOP
ISOLATE FROM THE POWER SUPPLY



Thermostat



Using the thermostat

Icon	Description
SET	Press to display the setpoint value and the actual setpoint value.
	To switch the light on and off. Hold for 3 seconds to reset the saved energy reduction pattern.
	Press for more than 3 seconds to start defrosting.
	(Up) Scroll through the parameter codes in settings or it increases the display value.
	(Down) Scroll through settings in parameter codes or it lowers the display value.
	ECO and On / Off press to activate or deactivate the energy-saving mode function. Hold for 3 seconds to switch the device on and off.

Icon	Description
+	Hold for 3 seconds to release or lock the keypad. <ul style="list-style-type: none"> • The "Off" label appears on the display and the keyboard is unlocked. • The "On" label appears and the keypad is locked.
SET +	Return to ambient temperature display

Application with thermostat:

To see the set point;

The set key gives access to a quick menu where it is possible to see the following:

- The setpoint value.
- The actual setpoint value (rSE).

To change the set point;

1. Press and hold SET for 3 seconds until SET is displayed and the "°C" starts blinking
2. Press SET again and the value of the setpoint will be displayed
3. Increase or decrease the setpoint with the arrows
4. To remember the new setting value press 4 x SET or wait for 60 seconds

Note

- If the Probe (P1) message appears on the screen, contact the Gamko service department or your supplier.

View the instruction on video: <https://youtu.be/FlgvpGHDDHc>

Temperature

The temperature range of the bottle cooler is between 2°C and 18°C and depends on the type of drink that is being cooled. See our drinks temperature guide for advice on best serving temperatures.

Dimmable LED

The product is equipped with dimmable LED lighting. The dim function is integrated with the LED strip. The dim function works in steps. Simply click repeatedly on the dimmer and the lamp dims one step further. The dim location is indicated on the LED strip.



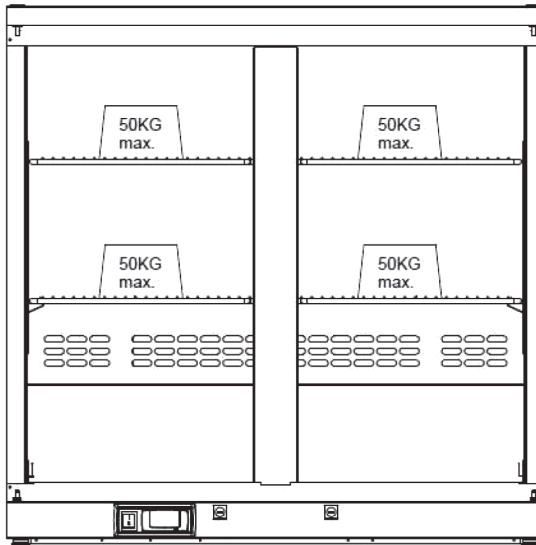
If drawers are used instead of doors, the refrigerator must be anchored to the wall to prevent it from tipping over.

Usage:

Filling the cabinet

This appliance is only to be used for the refrigeration of bottled and canned beverages.

- Fill the cabinet during a period when it is least used. Repeatedly opening the door will slow down the refrigeration of the appliances as cool air escapes.
- Beverages with a high alcohol percentage should always be sealed and stored in an upright position.
- To prevent bottles or cans from falling or blocking the air flow, do not place them on the edge of the shelf.
- The maximum load on the bottle trays is 50 kg.



To guarantee optimal performance and air circulation the air vents of the cabinets should NEVER be obstructed.



NEVER use the cabinet to store electrical appliances!



INFORMATION

- Apply the so called First-in First-out principle when serving beverages out of the cabinet. This to ensure that the coldest beverage is served.
- Close the doors if the bottle cooler is not being used to save energy.
- If the key is placed in the lock, it protrudes. This can be prevented by removing it from the lock. This way you prevent yourself from hurting yourself with the key.

With sliding doors, the cylinder must be pushed out of the sliding door when unlocked. The cylinder is replaced for locking. Keep the cylinder and the key in a safe place to prevent loss.

Chapter 4 - Maintenance

Cleaning the cabinet

Self-maintenance

- Before first use the cabinet should be cleaned using water and a mild detergent.
- Do not use acids or aggressive cleaning agents. Use water and a mild detergent when cleaning the unit.
- Intensive use requires regular cleaning.
- Check and clean the magnetic seals (gaskets) on a regular basis. If the seal is not airtight it will have a negative effect on the refrigeration performance, and it need to be replaced immediately.



Attention!

- Switch the device off before you start cleaning the device!
- Do not dismantle any fixed components when cleaning the machine unit!
- Do not use aggressive abrasives or detergents!



Troubleshooting



Attention

Always remove the plug from the socket when carrying out repairs.

The cabinet does not start

- Check the plug.
- Restore the power supply by replacing a fault fuse or by using the on/off switch.
- Contact your local service organisation.

Temperature is too high, in spite of recent adjustment of thermostat

- Check/restore power supply.
- Remove contents which may obstruct ventilation.
- Clean magnetic seal, or gasket, replace if necessary. Remove contents which may obstruct ventilation
- Defrost evaporator.
- Thermostat or compressor is defective.
- Fan (evaporator or condenser) is defective.
- Contact your local service organisation.

Temperature is too low, in spite of recent adjustment of thermostat

- Thermostat is defective.
- Contact your local service organisation.

Water leak

- Defrost regularly – if necessary extra manual defrost cycle.
- Check if the appliance is level. If necessary, level the appliance.
- Contact your local service organisation.

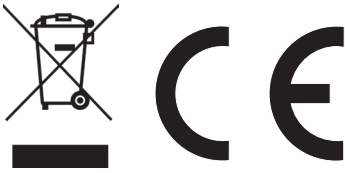
Thermostat notifications

- The code P1 appears in the display.
- Inform the Gamko service department or your supplier.

ECO mode

- The lighting switches on or off at unwanted moments. The controller has a self-learning ability to save energy.
- The ECO modes can be deactivated with irregular use. See section thermostat

WEEE-regulations



IMPORTANT: PLEASE READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY PRIOR TO INSTALLATION. KEEP THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE. THE INFORMATION CONTAINED IN THIS BROCHURE IS IMPORTANT FOR THE DISPOSAL OR RE-USE OF THIS APPLIANCE AT THE END OF ITS USEFUL LIFE.

Gamko BV is attentive of the care of the environment and meets all requirements contained in the Directive 2002/96/CE, known as WEEE, or the Directive referring to Waste from Electrical and Electronic Equipment. This appliance conforms to the directive 2002/96/CE. At the end of its useful life the appliance, which is to be processed separate from household waste, should be transferred to a collection point of separate waste from electrical and electronic equipment. The objective of the Directive 2002/96/CE is to combat the increasing volumes of waste from electrical and electronic equipment, to increase the re-use of electrical and electronic equipment ("EEE") and finally to limit the total volume of waste EEE ("WEEE") destined to be disposed of. The symbol of the crossed-out waste bin indicates that this appliance is subject to the application of this Directive. It is the responsibility of the user to transfer the appliance to specialized collection points, as indicated by local legislation or the distributor. In case of installation of a new appliance the old WEEE appliance can be collected by the distributor at the same time. The manufacturer, importer and distributor are responsible for the collection and processing of the waste which is collected directly or through a collection point. The enclosed list contains Gamko BV distributors per country. Any violation of the above-mentioned Directive will result in sanction measures in all of these countries. In general, Gamko BV applies the "CECED interpretation" (European Committee of Manufacturers of Electrical household appliances) according to which the WEEE legislation is applicable to portable air conditioners, dehumidifiers, window- air conditioning, split systems up to 12 kW, fridges and plug in freezer compartments. Nevertheless, it is possible that in the various member countries differences in legislation are detected. In case some appliances are not included on the list of WEEE appliances following national legislation, the national legislation should be adhered to, the WEEE directives applicable to appliances that are not included in the scope of these national legislations should be omitted. The directive does not apply to appliances sold outside the European Union. In case the appliance is to be sold outside the European Union, it is not necessary to adhere to the WEEE directive however; the vendor/distributor has to guarantee that local legislation is being observed. For further information please refer to the local authority for waste collection, the vendor/ distributor/ installer who supplied the appliance or directly to Gamko

GWP-table

This appliance contains fluorinated gases covered by the Kyoto Protocol.

Chemical Name of the Gas (see type plate) R600a

Global Warming Potential (GWP) of the gas 3

Caution!



- a. Hermetically sealed system
- b. Emission of the contained fluorinated gas shall be prevented. The fluorinated gas may never be vented to the atmosphere during installation, service and disposal. When leak of the contained fluorinated gas is detected, the leak shall be repaired and stopped as soon as possible.
- c. Only qualified service personnel are allowed to access and service this appliance.



Table des matières

Chapitre 1 - Informations générales	36
Règles de sécurité	37
Description du produit	38
Plaque signalétique	39
Chapitre 2 - Installation	40
Principe de fonctionnement	40
Placement du produit	40
Fixation des étagères	41
Branchement électrique	41
Chapitre 3 - Utilisation	42
Première mise en marche	42
Thermostat	43
Température	44
Remplissage du meuble frigorifique	45
Chapitre 4 - Entretien	46
Nettoyage du meuble frigorifique	46
Problèmes techniques	47
Dispositions de la directive WEEE	48
Tableau PRP	49



The Refrigeration Experts

Pour plus d'informations:

+33 1 34 30 22 22

sav@foster-gamko.com

Chapitre 1 - Informations générales

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Gamko.
Le présent manuel contient des instructions relatives à la garantie et à la maintenance.

Conservez le présent document à proximité du produit afin de pouvoir le consulter à tout moment. Lisez cette notice d'utilisation avant d'installer le produit. Le non-respect des instructions contenues dans la notice d'utilisation peut entraîner la dégradation du produit, la garantie ne sera alors plus valable. Une utilisation adéquate garantit la longue durée de fonctionnement.

Toutes les installations doivent être effectuées conformément aux directives des autorités locales et de la commune ainsi qu'à la directive sur les machines 2006/42/EG. En cas de doute, contactez le technicien de votre service de maintenance ou votre fournisseur. Les informations contenues dans la présente notice d'utilisation peuvent être modifiées sans avis préalable.



ATTENTION! – DANGER

Si vous négligez ces icônes et ces remarques, vous vous exposez personnellement à un danger.



ATTENTION! – AVERTISSEMENT

Si vous négligez ces icônes et ces remarques, vous risquez d'endommager votre produit.



CONSEIL!

Points pratiques pour une utilisation optimale de votre produit.

Règles de sécurité



Sécurité technique

- Vérifiez avant utilisation que la prise et le câble ne soient pas abîmés.
- Saisissez la prise pour la débrancher.
- Vérifiez la compatibilité de l'alimentation électrique à cet appareil.
- Assurez-vous que le produit soit placé de façon stable et horizontale.
- Adressez-vous toujours à un technicien agréé pour effectuer les réparations.
- Si le cordon d'alimentation est abîmé, seul le fabricant ou un technicien agréé sont habilités à le remplacer pour prévenir le danger.

Frigorigène

Cet appareil contient un fluide frigorigène. La quantité de frigorigène que contient l'appareil est inscrit sur la plaque signalétique. -R600a

- Le contact avec le liquide peut causer des brûlures froides.
- L'exposition à de faibles concentrations peut entraîner des étourdissements, des maux de tête, nausées et perte de coordination.
- S'il y a contact avec le liquide, rincer la partie touchée à l'eau pendant au moins 15 minutes et demander une assistance médicale.
- L'exposition aux flammes peut provoquer l'éclatement ou l'explosion du support.
- Assurez-vous d'une bonne ventilation permanente de la pièce.
- N'ouvrez jamais le compartiment des machines.

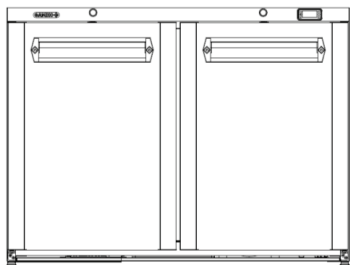
Pendant l'utilisation

- Ce produit est destiné à une utilisation en intérieur.
- N'utiliser ce produit que dans un environnement propre et sec.
- Utilisez ce produit uniquement pour la réfrigération d'aliments emballés ou de boissons.
- N'utilisez en aucun cas ce produit, comme marche ou escabeau.
- Ne placez jamais d'appareils électriques à l'intérieur de cet appareil.
- Conservez toujours les boissons fortement alcoolisées, droites et fermées
- Assurez-vous que les grilles d'aération ne soient jamais bloquées, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur du meuble frigorifique.
- En cas d'urgence, retirez la fiche de la prise de courant.

Après utilisation

- Assurez-vous de vous débarrasser des produits usagés dans un endroit sécurisé, ou contactez nous pour organiser la reprise (payante) de ce produit.

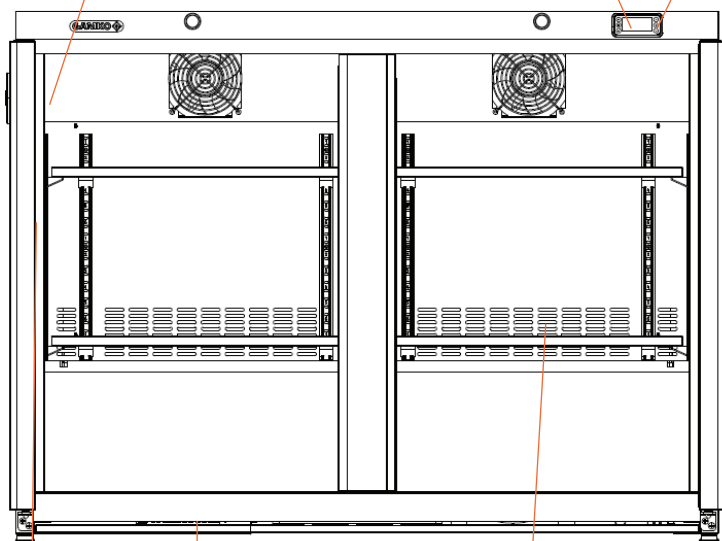
Description du produit



Plaque signalétique (intérieur)

Thermostat

Interrupteur on/off









Porte

Arrivée d'air

Grilles de ventilation

Plaque signalétique

Gamko B.V. Mon Plaisir 75 4879 AL Etten Leur The Netherlands www.gamko.com	GAMKO  Made in the Netherlands		Numéro de type de produit
Type			Type de frigorigène + masse
Refrigerant			Consommation électrique
Power Cons		CO ₂ eq (ton/co ²)	Alimentation
Voltage			Intensité absorbée
Current		Class	Classe climatique
Year of manufacture	2021		Année de fabrication
Test pressure			Code unique d'enregistrement
Serial no.	202101000001		
			
   			



Catégorie climatique

L'appareil a été conçu pour fonctionner correctement à certaines températures ambiantes. Cet appareil est conforme à la classe climatique CC2.
La température de refroidissement est conforme K4 (NEN EN16902)



Frigorigène

Un frigorigène hydrocarbure (R600a) et peut causer des brûlures dues au froid et les morsures de gel. L'exposition à de faibles concentrations peut entraîner des étourdissements, des maux de tête, nausées et perte de coordination. L'exposition aux flammes peut provoquer l'éclatement ou l'explosion du support.

Chapitre 2 - Installation



Conseil ! Ne placez jamais le meuble frigorifique à proximité de sources de chaleur !

Principe de fonctionnement

Un meuble frigorifique fonctionne en extrayant la chaleur de l'espace à réfrigérer pour rejeter ensuite cette chaleur dans l'atmosphère.

Il est recommandé de conserver un espace libre de **10 cm au minimum** autour du réfrigérateur afin d'assurer une circulation optimale de l'air.

Assurez-vous que l'entrée et la sortie d'air ne soient jamais obstruées.

La hauteur de charge maximale conseillée est indiquée par les lignes de charge à l'intérieur de l'armoire.

Placement du produit

Placez le produit sur un support plat.

- 1 Placez le produit dans la position désirée.
- 2 Placez de niveau le produit.
- 3 Le produit **doit** être placé avec les pieds pour assurer une circulation d'air adéquate autour de l'armoire. et il faut positionner le produit de la meilleure façon en cas de fuite de gaz R600a. En outre, les pieds sont utilisés pour l'ajustement de la hauteur du produit et de la mise à niveau.

Fixation des étagères

1 Accrocher la partie haute du taquet dans l'ouverture des rails. Pincer le taquet, sa partie basse, s'insérera dans la crémallière



2 Cela fait emboîter le tenon (3) dans l'ouverture (4) des rails.



3 Placez les 3 autres à la même hauteur.



4 Pour placer les étagères, commencez par les positionner au fond. Insérer l'encoche dans le plateau. Poser les plateaux 'a l'avant sans chercher à mettre l'encoche du taquet.



Branchement électrique



- Ce produit nécessite un câble séparé de son alimentation. En cas de dommages du câble, il convient de le changer par un câble neuf fourni par le fabricant.
- En cas d'urgence : débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant.
- La prise de courant doit être facilement accessible après positionnement.
- Vérifiez la tension à l'aide de la plaque signalétique.
- Assurez-vous que le câble ne puisse pas se coincer.
- Si nécessaire, faire rallonger le câble par un électricien agréé.
- Il est déconseillé d'utiliser une rallonge.

Les hausses et baisses de tension électrique peuvent causer des dommages, provoquant la coupure de l'armoire. Gamko n'est pas responsable des éventuels dommages indirects.

Chapitre 3 - Utilisation

Première mise en marche

- Avant la première mise en marche, nettoyez l'armoire. Pour d'avantage de détails, reportez-vous au chapitre entretien.
- Après l'installation, attendez au minimum 2 heures avant de mettre en marche le meuble frigorifique.
- Branchez la fiche dans une prise de courant reliée à la terre.



POUR L'ARRÊT D'URGENCE
DÉBRANCHER LA PRISE DE COURANT !



Thermostat



Utiliser le thermostat

Icônes	Descriptif
SET	Appuyez sur la touche SET pour afficher la valeur de consigne. Appuyer de nouveau sur SET pour afficher la valeur de température ambiante
	Bouton "lampe" pour allumer et éteindre la lumière, La maintenir appuyée 3 sec pour remettre à 0 le programme
	Maintenir appuyé 3 secondes pour lancer le dégivrage.
	(Haut) Permet de faire défiler les paramètres ou d'augmenter la valeur d'affichage.
	(Bas) Permet de faire défiler les paramètres ou de baisser la valeur d'affichage.
	Appuyer pour activer ou désactiver la fonction "économie d'énergie". Maintenir appuyer pensant 3 secondes pour allumer ou éteindre l'appareil.

Combinaisons

Icônes	Descriptif
+	Appuyez sur Haut+Bas simultanément pendant 3 sec pour débloquer ou bloquer le clavier. <ul style="list-style-type: none"> • "ON" apparaît sur l'écran : le clavier est débloqué. • "OFF" apparaît sur l'écran : le clavier est bloqué.
SET +	Appuyez sur SET+Haut: l'écran revient à l'affichage de la température ambiante

Information sur le thermostat:

Pour voir le point de consigne ;

La touche set donne accès à un menu rapide où il est possible de voir ce qui suit:

- La valeur du point de consigne
- La valeur actuelle du point de consigne (rSE) = température ambiante/réelle

Pour changer le point de consigne ;

1. Appuyez et maintenez SET pendant plus de 3 secondes jusqu'à ce que SET s'affiche et que "C" commence à clignoter.
2. Appuyez à nouveau sur SET et la valeur du point de consigne s'affiche.
3. Augmentez ou diminuez le point de consigne à l'aide des touches fléchées haut et bas.
4. Pour conserver le nouveau point de consigne, appuyez 4 fois sur set ou attendez 60 secondes.

Note

- Si le message sonde (P1) apparaît à l'écran, contacter votre mainteneur ou le SAV GAMKO

Voir les instructions sur video: <https://youtu.be/FlgvpGHDDHc>

Température

La plage de température est comprise entre 2°C et 18°C et cela dépend du type de boissons à refroidir. La température dans l'enceinte n'est pas totalement uniforme partout

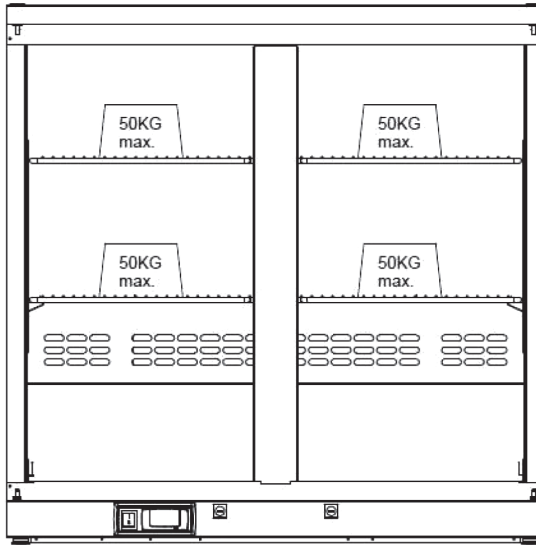
Variateur LED

Cet appareil est équipé de LED avec variateur. La fonction variateur est intégrée à la bande de LED. Cette fonction marche selon un principe de palier. Appuyer successivement sur le variateur et la lampe augmentera de puissance au fur et à mesure. L'emplacement du variateur est indiqué sur la bande de LED.



Remplissage du meuble frigorifique

- Ce produit est uniquement destiné à être utilisé pour la réfrigération des boissons conditionnées.
- Remplissez la partie la moins utilisée, l'ouverture répétée de la porte retarde la réfrigération.
- Conservez toujours les boissons fortement alcoolisées, droites et fermées.



Les grilles d'aération des meubles frigorifiques ne doivent **JAMAIS** être obstruées. Ceci pour une réfrigération et une circulation de l'air optimal.



Ne placez **JAMAIS** d'appareils électriques à l'intérieur du meuble frigorifique !



CONSEIL !

Appliquez pour la distribution, le principe surnommé " first-in first-out ". Ce principe consiste à toujours servir en premier le produit le plus froid du meuble frigorifique.



Si des tiroirs sont utilisés à la place des portes, le réfrigérateur doit être fixé au mur pour éviter qu'il ne bascule.

Chapitre 4- Entretien

Nettoyage du meuble frigorifique

Entretien à effectuer soi-même

- Avant utilisation, nettoyez le meuble frigorifique avec de l'eau et un détergeant léger.
- Nettoyez régulièrement les segments en cas d'usage intensif.
- Le produit a un condenseur qui ne nécessite pas d'entretien.
- Vérifiez et nettoyez la bande magnétique (joints de porte) régulièrement. Si le joint est fissuré ou si la porte ne ferme plus, Remplaces le joint de la porte.



Attention!

- Ne démontez pas de pièces fixes pour nettoyer le compartiment machine !
- N'utilisez pas d'abrasif agressif ou de détergeant !



Problèmes techniques



Attention!

Retirez toujours la fiche de la prise de courant avant d'effectuer des réparations !

Le réfrigérateur ne se met pas en marche.

- Contrôlez la prise électrique.
- Rétablissez l'alimentation électrique en remplaçant éventuellement un fusible défectueux ou en permutant l'interrupteur.
- Contactez votre service de maintenance.

La température est trop élevée bien que le thermostat soit bien réglé.

- Contrôlez / réparez l'alimentation électrique.
- Otez le contenu susceptible d'obstruer la ventilation.
- Nettoyez la bande aimantée (joint de porte), remplacez-la si nécessaire.
- Procédez au dégivrage de L'évaporateur.
- Thermostat ou le compresseur est défectueux.
- Le ventilateur (d'évaporateur ou du condenseur) est défectueux.
- Contactez votre service de maintenance.

La température est trop basse bien que le thermostat soit bien réglé.

- Le thermostat est défectueux.
- Contactez votre service de maintenance.

Infiltration d'eau.

- Dégivrez régulièrement – procédez si nécessaire à un dégivrage manuel supplémentaire.
- Assurez-vous que le meuble est de niveau, sinon procédez à sa mise à niveau.
- Contactez votre service de maintenance.

Cordon d'alimentation.

- Si le cordon d'alimentation est abîmé, le service de maintenance ou une autre personne qualifiée sont habilités à le remplacer pour prévenir le danger.

Dispositions de la directive WEEE



IMPORTANT : LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS AVANT DE PROCÉDER AU MONTAGE. LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS DOIVENT ÊTRE CONSERVÉES DANS UN ENDROIT SÛR. LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LA PRÉSENTE BROCHURE SONT IMPORTANTES EN CAS DE TRANSPORT OU DE RECYCLAGE DE L'APPAREIL À LA FIN DE LA DURÉE DE SERVICE DE L'APPAREIL.

Gamko Holding BV est attentif à la sauvegarde de l'environnement et se conforme en tous points à la disposition de la Directive 2002/96/CE, désignée par WEEE, autrement dit la Directive relative aux Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques. Le produit est conforme à la directive 2002/96/CE. À la fin de sa durée de service, le produit, qui doit être traité séparément des déchets domestiques, doit être remis à un centre de collecte séparée des équipements électriques et électroniques. La directive 2002/96/CE a pour objectif de faire face au volume toujours croissant d'équipements électriques et électroniques, de faire augmenter le recyclage des équipements électriques et électroniques (« EEE ») et enfin de restreindre le volume total de déchets d'EEE (« WEEE ») destinés à une évacuation finale. Le symbole représentant une poubelle biffée d'une croix signifie que le produit en question est sujet au domaine d'application de cette directive. Il appartient à l'utilisateur de confier le produit à un centre spécifique de collecte, comme cela est prévu par la législation locale ou par le distributeur. Dans le cas de l'installation d'un nouveau produit, l'ancien produit WEEE peut alors directement être collecté par le distributeur. Le fabricant, l'importateur et le distributeur sont responsables de la collecte et du traitement des déchets qu'ils ont directement collectés ou qui l'ont été par le biais d'un centre de collecte. Sur la liste jointe, figurent par pays, les coordonnées des distributeurs Gamko Holding BV. Toute violation de la Directive précitée s'accompagnera de sanctions, dans tous les pays. Gamko Holding BV suit généralement l'« interprétation du CECED » (Comité Européen des Constructeurs d'Équipements électriques Domestiques) selon laquelle la législation relative aux WEEE s'applique aux climatiseurs portables, déshumidificateurs, climatiseurs de fenêtre, systèmes Split jusqu'à 12 kW, frigos et compartiments congélateurs encastrables. Il est toutefois possible de constater qu'il existe des différences entre les législations des différents Etats membres. Dans le cas où certains produits ne seraient pas visés par la législation nationale concernant la liste des produits WEEE, c'est la législation nationale qui doit être respectée, les directives WEEE ne devant pas être appliquées aux produits n'entrant pas dans le domaine d'application de ces réglementations nationales. La directive ne s'applique pas aux produits vendus à en dehors de la Communauté Européenne. Dans le cas où le produit serait vendu à l'extérieur de la Communauté Européenne, il ne sera pas nécessaire de s'adapter à la directive WEEE, il faudra par contre garantir que la législation locale a bien été respectée. Pour obtenir des informations complémentaires, il faut s'adresser au service local de collecte des déchets, au commerçant / distributeur / installateur chez qui le produit a été acheté ou bien directement à Gamko.

Tableau PRP

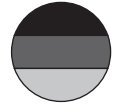
Ce produit contient des gaz fluorés couverts par le Protocole de Kyoto.

Nom chimique du gaz (voir plaque signalétique)	R600a
Potentiel de Réchauffement Planétaire (PRP) du gaz	3

Attention!



- a. Système hermétiquement scellé.
- b. Éviter toute émission du gaz fluoré contenu. Le gaz fluoré ne peut en aucun cas être libéré dans l'atmosphère lors de l'installation, de l'entretien et de l'élimination. En cas de détection d'une fuite du gaz fluoré contenu, la fuite doit être réparée et colmatée le plus rapidement possible.
- c. L'accès à ce produit et l'entretien de ce produit sont réservés au personnel d'entretien qualifié.



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 - Allgemeine Informationen	52
Sicherheitsvorschriften	53
Produktbeschreibung	54
Typenschild	55
Kapitel 2 - Installation	56
Aufstellen des Gerätes	56
Befestigen der Trageflächen	57
Elektrischer Anschluss	57
Kapitel 3 - Gebrauch	58
Inbetriebnahme	58
Thermostat	59
Temperatur	60
Dimmbare LED	60
Füllen des Kühlschranks	61
Kapitel 4 - Wartung	62
Reinigung des Kühlschranks	62
Störungen	63
WEEE Richtlinien	64
GWP-Tabelle	65



The Refrigeration Experts

Für mehr Informationen:

+31 76 5087 500

verkoop@foster-gamko.com

Kapitel 1 - Allgemeine Informationen

Vielen Dank für die Anschaffung eines Gamko-Gerätes.

Mit dem Kauf Ihres neuen Kühlgerätes haben Sie eine moderne, qualitativ hochwertige und professionelle Kühllösung gewählt. Ihr neues Kühlgerät wird sich unter anderem durch einen sehr sparsamen Energieverbrauch auszeichnen.

Diese Gebrauchsanweisung enthält auch die Wartungsanleitungen.

Bewahren Sie dieses Dokument zum schnellen Nachschlagen in Reichweite des Gerätes. Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät aufstellen. Wenn Sie sich nicht an die Gebrauchsanweisung halten, kann das Produkt ernsthaft beschädigt werden und es verfällt die Garantie. Die richtige Anwendung garantiert eine lange Lebensdauer.

Alle Installationen müssen den behördlichen Bestimmungen vor Ort entsprechen und gemäß den Maschinenbaurichtlinien 2006/42/EG ausgeführt werden. Im Zweifelsfall können Sie Kontakt mit ihrem Kundendienst oder Händler aufnehmen. Die Informationen in dieser Anleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



ACHTUNG! – GEFAHR!

Sie können sich in Gefahr begeben, wenn Sie diese Signale und Zeichen nicht beachten



ACHTUNG! – WARNUNG!

Das Produkt kann beschädigt werden, wenn Sie diese Warnzeichen und Signale nicht beachten.



TIPP!

Praktische Tipps, Ihr Produkt optimal zu nutzen.

Sicherheitsvorschriften



Technische Sicherheit

- Kontrollieren Sie vor Gebrauch, ob der Stecker beschädigt ist.
- Nehmen Sie den Stecker in die Hand, um ihn aus der Steckdose zu ziehen.
- Kontrollieren Sie die Stromspannung, ob sie für dieses Gerät geeignet ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät gerade und horizontal aufgestellt ist.
- Reparaturen immer einen Fachmann überlassen.
- Wenn das Anschlusskabel beschädigt ist, darf es nur vom Hersteller oder einem anerkannten Elektromonteur ausgewechselt werden, um Schaden zu vermeiden.

Kühlmittel

Dieses Gerät enthält Kühlmittel. Die Kühlmittelmenge, die dieses Kühlgerät enthält, kann dem Typenschild entnommen werden.

-R600a

- Kontakt mit Flüssigkeit kann Erfrierungen oder kalte Verbrennungen verursachen.
- Schon die Aussetzung von niedrigen Konzentrationen können zu Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit und Verlust der Koordination führen.
- Für flüssige Kontakt; mit Wasser spülen für mindestens 15 Minuten und konsultiert Sie einen Arzt.
- Die Halterung kann bei Kontakt mit einer offenen Flamme explodieren oder bersten.
- Achten Sie auf eine gute Ventilation des Raumes.
- Öffnen Sie niemals den Maschinenraum

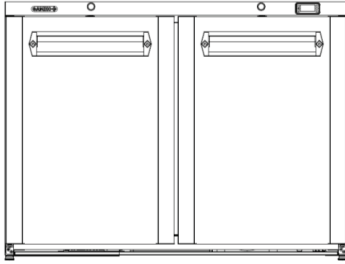
Während des Gebrauchs

- Benutzung dieses Gerätes ausschließlich in Innenräumen.
- Benutzen Sie das Gerät ausschließlich zur Kühlung von verpackten Getränken.
- Nicht auf das Gerät klettern.
- Stellen Sie niemals elektrische Geräte in das Gerät.
- Getränke mit einem hohen Alkoholgehalt immer aufrecht und geschlossen bewahren.
- Achten Sie darauf, dass die Belüftungsgitter (Luftabzug) niemals abgedeckt werden, dies gilt sowohl außen am Maschinenfach, sowie in dem Kühlraum
- Im Notfall den Stecker aus der Steckdose ziehen.

Nach Gebrauch

- Achten Sie auf eine sichere Lagerung des ausgeschalteten Produkt.

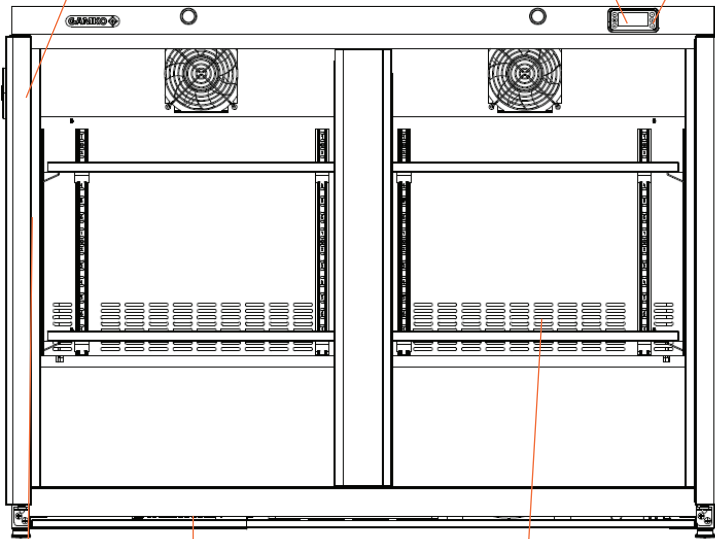
Produktbeschreibung



Typenschild (Innenseite)

Thermostat

an/auf on/off









Tür

Luftabzug

Luftzufuhr

Typenschild

Gamko B.V. Mon Plaisir 75 4879 AL Etten Leur The Netherlands www.gamko.com		GAMKO  Made in the Netherlands	
Type	<input type="text"/>		
Refrigerant	<input type="text"/>		
Power Cons	<input type="text"/>	CO ₂ eq (ton/co ²)	<input type="text"/>
Voltage	<input type="text"/>		
Current	<input type="text"/>	Class	<input type="text"/>
Year of manufacture	2021		
Test pressure	<input type="text"/>		
Serial no.	202101000001		
			
  			

Type Nummer des Produkts

Typ Kühlmittel + Füllmenge

Maschinenleistung / Kälteleistung

Spannung

Stromstärke

Klimaklasse

Baujahr

Seriennummer



Klimaklasse

Das Gerät ist so konstruiert, dass es bei bestimmten Umgebungstemperaturen ordnungsgemäß funktioniert. Dieses Gerät entspricht der Klimaklasse CC2.
Die Temperaturklasse entspricht K4 (NEN EN16902)



Kühlmittel

Das natürliches Kältemittel (R600a) kann Erfrierungen oder kalte Verbrennungen verursachen. Die Aussetzung von niedrigen Konzentrationen können zu Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit und Verlust der Koordination führen. Die Halterung kann bei Kontakt mit einer offenen Flamme explodieren oder bersten

Kapitel 2 - Installation



Tipp! Stellen Sie den KÜHLSCHRANK nie neben Wärmequellen auf.

Arbeitsprinzip

Eine Kühlung funktioniert, indem Wärme aus dem zu kühlenden Raum entzogen wird und an die Umgebung abgegeben wird. Es wird empfohlen, rund um die Kühlung **mindestens 10 cm** für optimale Luftzirkulation frei zu lassen.

Achten Sie darauf, dass die Luftzufuhr und der Luftabzug nicht behindert werden.

Die empfohlene maximale Füllhöhe wird durch die Beladungslinien im Inneren des Gerätes gekennzeichnet.

Aufstellen des Gerätes

Stellen Sie das Gerät auf einen flachen Untergrund.

- 1 Platzieren Sie das Produkt auf die gewünschte Position.
- 2 Legen Sie eine Wasserwaage auf das Produkt.
- 3 Das Produkt **muss** mit den verstellbaren Füßen installiert werden, um die Luftzirkulation unter und rundum das Produkt zu gewährleisten. Dies ist für einen optimalen Betrieb des Produkts und zur Abführung einer möglichen Leckage des Gases R600a wichtig. Benutzen Sie die Füße für die Nivellierung des Produktes.

Befestigen der Trageflächen

- 1 Haken Sie die Halter in die Öffnungen der Schienen. Drücken Sie die Seite Richtung Seite.



- 3 Hierdurch fällt der Halter in die nächste Öffnung der Schiene.



- 4 Bringen Sie die nächsten drei Halter auf derselben Höhe an.



- 5 Die Tragefläche mit den Öffnungen auf die Halter legen und anbringen.



Elektrischer Anschluss



Dieses Produkt nutzt ein separates Gerätekabel als Versorgungskabel. Bei Beschädigung des Gerätekabels muss dieses durch ein vom Hersteller geliefertes originales Gerätekabel ersetzt werden.

- Im Notfall: Stecker aus der Steckdose ziehen.
- Die Steckdose muss in Reichweite sein.
- Kontrollieren Sie die Stromspannung auf dem Typenschild.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht eingeklemmt werden kann.
- Falls notwendig, lassen Sie das Kabel von einem Elektromonteur verlängern.
- Die Anwendung einer Verlängerungsschnur ist nicht empfehlenswert.

Durch Unter- oder Hochspannung kann Schaden entstehen, wodurch sich das Gerät abschaltet. Gamko ist für eventuelle Folgeschäden nicht verantwortlich.

Kapitel 3 - Gebrauch

Inbetriebnahme

- Vor der Inbetriebnahme muss der Schrank gereinigt werden. Für weitere Informationen, siehe Kapitel Wartung.
- Warten Sie mindestens 2 Stunden nach der Aufstellung bis Sie das Gerät einschalten.
- Stecken Sie den Stecker in eine geerdete Steckdose.



NOTFALL






STECKER AUS STECKERDOSE ZIEHEN






Thermostat



Using the thermostat

Icoon	Omschrijving
SET	Drücken um den Sollwert und den Istwert zu sehen.
	Licht ein- und ausschalten. 3 Sekunden lang gedrückt halten, um das gespeicherte Energiereduzierungsmuster zurückzusetzen
	Halten Sie die Taste mindestens 3 Sekunden gedrückt, um die manuelle Abtauung einzuleiten.
	(Nach oben) Scrollen Sie in den Einstellungen durch die Parametercodes oder erhöhen Sie den Anzeigewert.
	(Nach unten) Blättern Sie durch die Einstellungen in den Parametercodes oder verringern Sie den Anzeigewert.
	ECO und On / Off drücken, um die Energiesparmodusfunktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Halten Sie 3 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät ein- und auszuschalten.

Combination of buttons

Icoon	Omschrijving
 + 	Freigabe der Tastatur. Halten Sie 3 Sekunden lang gedrückt, um die Tastatur freizugeben oder zu sperren. <ul style="list-style-type: none"> Die Anzeige "OFF" erscheint auf dem Display und die Tastatur wird freigegeben. Die Anzeige "ON" wird angezeigt und die Tastatur ist gesperrt.
SET + 	Zurück zur Temperaturanzeige

Anwendung mit Thermostat:

Den Sollwert sehen;

Mit der SET-Taste können Sie auf ein Schnellmenü zugreifen, in dem Ihnen Folgendes angezeigt wird:

- Der Sollwert
- Der Istwert

Um den Sollwert zu ändern:

1. Halten Sie die SET Taste für mehr als 3 Sekunden gedrückt und die "°C" fängt an zu blinken
2. Drücken Sie erneut SET und der Sollwert wird angezeigt.
3. Erhöhen oder verringern Sie den Sollwert mit den Pfeiltasten
4. Um den neuen Sollwert beizubehalten, drücken Sie 4 Mal auf set oder warten Sie 60 Sekunden.

Bemerkung:

- Wenn die Meldung Probe (P1) auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an die Gamko-Serviceabteilung oder Ihren Lieferanten.

Sehen Sie sich die Anleitung an video: <https://youtu.be/FlgvpGHDDHc>

Temperatur

Der Temperaturbereich der Kühlung liegt zwischen 2 °C und 18 °C und hängt von der Art des zu kühlenden Getränks ab. Die Temperatur in den Kühlschränken ist nicht überall gleich.

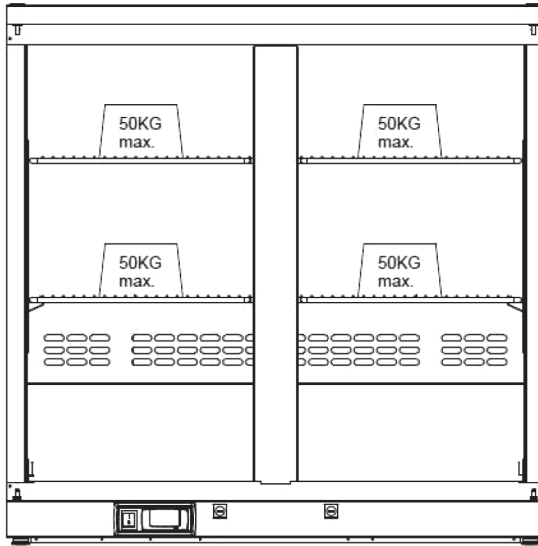
Dimmbare LED

Das Produkt ist mit einer dimmbaren LED-Beleuchtung ausgestattet. Die Dimmfunktion ist in den LED-Streifen integriert. Die Dim-Funktion arbeitet auf der Basis von Schritten. Klicken Sie einfach nacheinander auf den Dimmer und die Lampe wird einen Schritt weiter gedimmt. Die dunkle Position wird auf dem LED-Streifen angezeigt.



Füllen des Kühlschranks:

- Dieses Produkt eignet sich nur für verpackte Getränke.
- Füllen Sie das Segment, wenn das Gerät am wenigsten benutzt wird. Das wiederholte Öffnen der Tür vermindert die Kühlleistung.
- Getränke mit einem hohen Alkoholgehalt immer aufrecht und geschlossen lagern.



Die Luftfilter der Kühlschränke dürfen NIEMALS behindert oder verdeckt werden, um eine optimale Kühlleistung und Luftzirkulation zu gewährleisten.



Stellen Sie niemals elektrische Geräte in den Kühlschrank!



TIPP!
Wenden Sie das "First-in/First-Out"-Prinzip an, damit Sie immer das kälteste Produkt aus dem Schrank servieren können.



Wenn anstelle von Türen Schubladen verwendet werden, muss der Kühlschrank verankert werden, um ein Umkippen zu verhindern.

Kapitel 4 - Wartung

Reinigung des Kühlschranks

Wartung zum Selbermachen

- Vor der Benutzung des Kühlschranks mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel reinigen.
- Bei intensivem Gebrauch sollten die Segmente regelmäßig gereinigt werden.
- Dies Produkt hat einen wartungsfreien Kondensator. • Das Magnetband muss regelmäßig kontrolliert und gereinigt werden tauschen Sie gerissene oder nicht richtig geschlossene Magnetbänder (Türdichtung) direkt.



Achtung!

- Demontieren Sie keine festen Teile, wenn Sie die Maschinenkammer reinigen!
- Benutzen Sie keine scharfen oder ätzende Reinigungs- oder Scheuermittel!



Störungen



Achtung!

Vor der Durchführung von Reparaturen immer den Stecker aus der Steckdose ziehen.

Der Kühler springt nicht an.

- Kontrollieren Sie den Stecker.
- Kontrollieren Sie die Stromzufuhr und tauschen Sie eventuell die defekte Sicherung aus oder den Sicherungsschalter umlegen.
- Benachrichtigen Sie Ihren Kundendienst

Temperatur ist zu hoch, trotz des eingestellten Thermostats.

- Kontrollieren bzw. stellen Sie die Stromzufuhr her.
- Entfernen Sie den Inhalt, der eventuell die Ventilation blockiert.
- Magnetband reinigen und falls notwendig ersetzen.
- Verdampfer abtauen.
- Thermostat oder Kompressor ist defekt.
- Lüfter (Verdampfer oder Kondensator) ist defekt.
- Benachrichtigen Sie Ihren Kundendienst

Temperatur ist zu niedrig, trotz des eingestellten Thermostats.

- Thermostat ist defekt.
- Benachrichtigen Sie Ihren Kundendienst

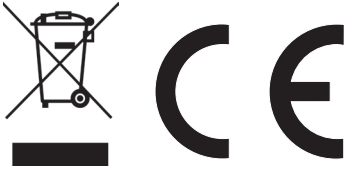
Wasser leckt.

- Regelmäßig abtauen, notfalls zusätzlich manuell abtauen lassen.
- Kontrollieren Sie die Aufstellung des Gerätes. Wenn nötig nachnivellieren.
- Benachrichtigen Sie Ihren Kundendienst

Anschlusskabel

- Um Gefahr zu vermeiden darf ein beschädigtes Anschlusskabel nur von dem Kundendienst oder einer anderen qualifizierten Person ausgetauscht werden.

WEEE-regulations



WICHTIG: DIESE ANWEISUNGEN MÜSSEN SORGFÄLTIG DURCHGELESEN WERDEN, BEVOR MIT DER MONTAGE BEGONNEN WERDEN KANN. SIE MÜSSEN AN EINEM SICHEREN ORT BEWAHRT WERDEN. DIE INFORMATION AUS DIESER BROSCHÜRE IST WICHTIG, WENN DAS GERÄT AM ENDE SEINER LEBENSDAUER ENTSORGT ODER RECYCLED WERDEN SOLL.

Gamko BV kümmert sich um den Umweltschutz und entspricht in jeder Hinsicht den Richtlinien 2002/96/CE, genannt WEEE oder Richtlinie für Elektrik- und Elektronik Altgeräte. Das Produkt entspricht der Richtlinie 2002/96/CE. Am Ende seiner Lebensdauer muss das Produkt, das getrennt von dem normalen Hausmüll behandelt werden muss, einer Sammelstelle bei der Abfalltrennung für Elektrik- und Elektronikaltgeräte angeboten werden. Die Richtlinie 2002/96/CE hat den Zweck, den zunehmenden Abfallmenge an Elektrik- und Elektronikaltgeräten, Einheit zu gebieten. Um die Zunahme an Recycling von Elektrik- und Elektronikaltgeräten zu steigern und zum Schluss den Gesamtumfang von Abfall zu begrenzen, der für endgültige Entsorgung bestimmt ist. Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne gibt an, dass dieses Produkt Teil der Anwendung dieser Richtlinie ist. Es liegt an dem Verbraucher, ob er das Produkt den gesonderten Sammelstellen anbietet, wie in der Gesetzgebung oder vom Handel bestimmt ist. Wenn ein neues Produkt installiert wird, kann das Elektrik- oder Elektronikaltgerät vom Händler abgeholt werden. Der Hersteller, der Importeur und der Händler sind für das Einsammeln und für die Abfallverwertung des Gerätes verantwortlich, das sowohl direkt als auch über die Sammelstellen eingesammelt wurde. Auf der beigefügten Liste sind alle Händler der Gamko Holding BV pro Land verzeichnet. Bei jeder Übertretung der oben genannten Richtlinie werden in allen Ländern Strafen auferlegt. Gamko BV befolgt im Allgemeinen die CECED- Interpretation (Europäisches Komitee von Herstellern von Elektrischer Haushaltsapparatur), nach der die WEEE-Gesetzgebung zutreffend ist für tragbare Klimaanlageanlagen, Entfeuchtungsgeräte, Mobile Klimakleingeräte, Teilsegmentssysteme bis 12 KW, Kühlung und getrennt aufstellbare Tiefkühlfächer. Trotzdem ist es möglich, dass es Unterschiede gibt in der Gesetzgebung der verschiedenen Mitgliedsländer. Für den Fall, dass manche Produkte von nationalen Gesetzgebern auf der Liste der WEEE-Produkte nicht beachtet sind, muss man sich an die nationalen Gesetze halten, dabei die WEEE Richtlinie außer Acht lassend, in Bezug auf Produkte, die kein Bestandteil sind des Anwendungsgebietes der nationalen Reglementierungen. Die Richtlinie ist nicht zutreffend auf Produkte, die verkauft werden außerhalb der Europäischen Gemeinschaft. Im Fall, dass das Produkt außerhalb der Europäischen Gemeinschaft verkauft werden soll, wird es nicht nötig sein, sich an die WEEE Richtlinie zu halten, es muss jedoch garantiert werden, dass sich an die lokale Gesetzgebung gehalten wird. Für entsprechende Informationen wende man sich an die lokalen Behörden für Abfallverwertung oder an die Händler und Installateure, bei denen das Produkt gekauft wurde oder direkt an Gamko.

GWP-Tabelle

Dieses Produkt enthält im Kyoto Protokoll aufgeführt fluorierte Gase.

Chemischer Name des Gases (siehe Typenschild)	R600a
Erderwärmungspotenzial (GWP) des Gases	3

Vorsicht!



- a. Luftdicht geschlossenes System
- b. Ein Austreten des enthaltenen fluorierten Gases sollte verhindert werden. Dieses fluorierte Gas darf während Installation, Wartung und Entsorgung niemals in die Atmosphäre abgelassen werden. Wird eine Undichtigkeit des enthaltenen fluorierten Gases festgestellt, muss die undichte Stelle schnellstmöglich repariert und geschlossen werden.
- c. Nur qualifiziertem Wartungspersonal ist der Zugang und die Wartung des Produkts gestattet.



EG verklaring van overeenstemming voor machines

EG-konformiteitsverklaring für maschinen/EC declaration conformity for machinery/ Déclaration CE de conformité pour les machines

Fabrikant

Hersteller/Manufacturer/Fabricante: Gamko BV

Adres

Adresse/Address/Adresse: Mon Plaisir 75
4879 AL
Etten-Leur
The Netherlands

Verklaart hiermede dat

Erkärt hiermit daß/Herewith declares that the following product/Déclare ci-après que:

- **Flessenkoeler type**

Flaschenkühler Type/Bottle cooler type/Type de refroidisseur de bouteille:

- **GM3/2L, GM3/2R, GM3/22, GM3/222**
- **Indien hierboven het unieke modelnummer niet vermeld is staat deze op de achterzijde van de EG-verklaring.**

Wenn die eindeutige Modellnummer oben nicht angegeben ist, finden Sie sie auf der Rückseite der EG-Erklärung/If the unique model number is not stated above, it can be found on the back of the EC declaration/Si le numéro de modèle unique n'est pas indiqué ci-dessus, il se trouve au dos de la déclaration CE

Voldoen aan de bepalingen van

Konform sind mit/Is provided as defined in/Est conforme aux dispositions de:

- Richtlijn/Direktive/Directive/Directive 2006/42/EG
NEN-EN-ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018
- Richtlijn/Direktive/Directive/Directive 2014/30/EU
EN 55014-1:2006+A2:2011, EN 55014-2:1997+A1, 2001+A2:2008
- Richtlijn/Direktive/Directive/Directive 2014/35/EU
IEC 60335-1:2012 A11, 2014, IEC 60335-2-89:2010+A1, 2016
- Richtlijn/Direktive/Directive/Directive 2014/68/EU
NEN-EN 378:2016
- Richtlijn/Direktive/Directive/Directive 2011/65/EU
- Richtlijn/Direktive/Directive/Directive 2009/125/EC
(EU) 2019/2024
- Verordening/Verordnung/Regulation/Régulation (EU) 2017/1369
(EU) 2019/2018, NEN-EN 16902:2016

Etten-Leur, 25-08-2020

J. Nieuwlaat
Manager Research & Development

