ENERGY IJA IE IA

енергия · ενεργεια

MITSUBISHI ELECTRIC

Model		
Outdoor unit	MXZ-2F53VFH2	
Indoor unit1/2	MSZ-LN18/35VG	

SEER

A+++ A++ A+ A B C D

A+++

kW	5,3
SEER	8,63
kWh/annum	215

Indoor unit1/2
58dB

Outdoor unit
61dB

SCOP

A+++ A++ A+ A B C D

A+

kW	X	3,2	X
SCOP	X	4,49	X
kWh/annum	X	998	X

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

626/2011

BH79N257H27

BH79A528H01

MITSUBISHI ELECTRIC

Ⓐ	**Model**	Ⓒ	**Outdoor unit**		**MXZ-2F33VF2**	**MXZ-2F42VF2**	**MXZ-2F53VF2**	**MXZ-2F53VFH2**
		Ⓑ	**Indoor unit 1**		**MSZ-AP15VG**	**MSZ-LN18VG**	**MSZ-LN18VG**	**MSZ-LN18VG**
			Indoor unit 2		**MSZ-LN18VG**	**MSZ-LN25VG**	**MSZ-LN35VG**	**MSZ-LN35VG**
			Indoor unit 3		–	–	–	–
			Indoor unit 4		–	–	–	–
			Indoor unit 5		–	–	–	–
			Indoor unit 6		–	–	–	–
Ⓓ	Sound power levels on cooling mode	Ⓕ	Outside	dB (A)	60	59	61	61
		Ⓔ	Inside 1	dB (A)	59	58	58	58
			Inside 2	dB (A)	58	58	58	58
			Inside 3	dB (A)	–	–	–	–
			Inside 4	dB (A)	–	–	–	–
			Inside 5	dB (A)	–	–	–	–
			Inside 6	dB (A)	–	–	–	–
Ⓖ	Refrigerant				R32 GWP 550 *1			
Ⓗ	Cooling		SEER		6,13	8,69	8,63	8,63
		Ⓙ	Energy efficiency class		A++	A+++	A+++	A+++
		Ⓚ	Annual electricity consumption *2	kWh/a	188	169	215	215
		Ⓛ	Design load	kW	3,3	4,2	5,3	5,3
Ⓜ	Heating (Average season)		SCOP		4,16	4,60	4,60	4,49
		Ⓙ	Energy efficiency class		A+	A++	A++	A+
		Ⓚ	Annual electricity consumption *2	kWh/a	908	974	973	998
		Ⓛ	Design load	kW	2,7	3,2	3,2	3,2
		Ⓝ Declared capacity	Ⓟ at reference design temperature	kW	2,2 (-10°C)	2,7 (-10°C)	2,7 (-10°C)	2,7 (-10°C)
			Ⓡ at bivalent temperature	kW	2,4 (-7°C)	2,9 (-7°C)	2,9 (-7°C)	2,9 (-7°C)
			Ⓢ at operation limit temperature	kW	1,8 (-15°C)	2,3 (-15°C)	2,3 (-15°C)	2,1 (-20°C)
		Ⓣ	Back up heating capacity	kW	0,5	0,5	0,5	0,5

	Deutsch	Italiano	Svenska	Polski	Eesti	Malti	Русский
	Français	Ελληνικά	Česky	Slovensko	Gaeilge	Suomi	Norsk
	Nederlands	Português	Slovensky	Български	Latviski	Türkçe	Українська
	Español	Dansk	Magyar	Română	Lietuvių k.	Hrvatski	
Ⓐ	Modell	Modello	Modell	Model	Mudel	Mudell	Модель
	Modèle	Μοντέλο	Model	Model	Déanamh	Malli	Modell
	Model	Modelo	Model	Модел	Modelis	Model	Модель
	Modelo	Model	Modell	Model	Modelis	Model	
Ⓑ	Innengerät	Unità interna	Inomhusenhet	Jednostka wewnętrzna	Siseseade	Unità għal ġewwa	Внутренний прибор
	Appareil intérieur	Εσωτερική μονάδα	Vnitřní jednotka	Notranja enota	Aonad laistigh	Sisäyksikkö	Innendørsenhet
	Binnenunit	Unidade interior	Vnútorná jednotka	Вътрешно тяло	Iekštelpu ierīce	İç ünite	Внутрішній блок
	Unidad interior	Indendørsenhed	Beltéri egység	Unitate de interior	Patalpoje montuojamas įrenginys	Unutarnja jedinica	
Ⓒ	Außengerät	Unità esterna	Utomhusenhet	Jednostka zewnętrzna	Välisseade	Unità għal barra	Наружный прибор
	Modèle extérieur	Εξωτερική μονάδα	Vnější jednotka	Zunanja enota	Aonad lasmuigh	Ulkoyksikkö	Utendørsenhet
	Buitenunit	Unidade exterior	Vonkajšia jednotka	Външно тяло	Ārtelpas ierīce	Dış ünite	Зовнішній блок
	Unidad exterior	Udendørsenhed	Kültéri egység	Unitate de exterior	Lauke montuojamas įrenginys	Vanjska jedinica	
Ⓓ	Schallleistungspegel im Kühlmodus	Livelli di potenza sonora in modalità di raffreddamento	Bullernivå i nedkylningsläget	Poziom mocy dźwięku w trybie chłodzenia	Müratasemed jahutusrežiimis	Livelli tal-qawwa tal-ħsejjes fil-modalità tat-tkessiħ	Значения уровня звуковой мощности в режиме охлаждения
	Niveaux de puissance corrects en mode de refroidissement	Επίπεδα ισχύος ήχου στην κατάσταση ψύξης	Úrovně hlučnosti v režimu chlazení	Ravni zvočne moči v načinu hlajenja	Leibhéil chumhachta fuaime ar mhodh fuaraithe	Äänenvoimakkuustasot viilennystilassa	Lydtrykknivåer i avkjølingsmodus
	Geluidsniveaus in koelstand	Níveis de potência sonora em modo de arrefecimento	Hladiny akustického výkonu v režime chladenia	Нива на звуковата мощност в режим на охлаждане	Akustiskās jaudas līmenis dzesēšanas režīmā	Soğutma modunda ses güç düzeyleri	Рівні звукової потужності у режимі охолодження
	Niveles de potencia del sonido en el modo de refrigeración	Lydstyrkeniveauer i kølefunktion	Hangnyomásszintek hűtés üzemmódban	Nivel sonor în modul de răcire	Garso galios lygis vėsinimo režimu	Razine zvučnog tlaka pri hlađenju	
Ⓔ	Innen	Interno	Insida	Wewnątrz	Sees	Ġewwa	Внутри
	À l'intérieur	Εσωτερικό	Uvnitř	Znotraj	Laistigh	Sisäpuoli	Innvendig
	Binnenkant	Interior	Vo vnútri	Вътре	Iekštelpās	İç taraf	Усередині
	Interior	Indvendig	Bent	Interior	Vidinis	Unutra	
Ⓕ	Außen	Esterno	Utsida	Na zewnątrz	Väljas	Barra	Снаружи
	À l'extérieur	Εξωτερικό	Venku	Zunaj	Lasmuigh	Ulkopuoli	Utvendig
	Buitenkant	Exterior	Vonku	На открито	Ārtelpā	Dış taraf	Назовні
	Exterior	Udvendig	A szabadban	Exterior	Išorinis	Vani	

	Deutsch	Italiano	Svenska	Polski	Eesti	Malti	Русский
	Français	Ελληνικά	Česky	Slovensko	Gaeilge	Suomi	Norsk
	Nederlands	Português	Slovensky	Български	Latviski	Türkçe	Українська
	Español	Dansk	Magyar	Română	Lietuvių k.	Hrvatski	
Ⓖ	Kühlmittel	Refrigerante	Köldmedel	Czynnik chłodniczy	Külmutusagens	Refriġerant	Хладагент
	Réfrigérant	Ψυκτικό	Chladivo	Hladilno sredstvo	Cuisneán	Kylmäaine	Kjølemedium
	Koelmiddel	Refrigerante	Chladivo	Хладилен агент	Aukstumaģents	Soğutucu	Холодоагент
	Refrigerante	Kølemiddel	Hűtőközeg	Refrigerent	Šaldalas	Rashladno sredstvo	
Ⓗ	Kühlen	Raffreddamento	Kyla	Chłodzenie	Jahutus	Tkessiħ	Охлаждение
	Refroidissement	Ψύξη	Chlazení	Hlajenje	Fuarú	Viilennys	Avkjøling
	Koelen	Arrefecimento	Chladenie	Охлаждане	Dzesēšana	Soğutma	Охолодження
	Refrigeración	Køling	Hűtés	Răcire	Vėsinimas	Hlađenje	
Ⓙ	Energieeffizienzklasse	Classe di efficienza energetica	Energiklass	Klasa energetyczna	Energiatõhususe klass	Klassi tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija	Класс эффективности использования энергии
	Classe d'efficacité énergétique	Κλάση ενεργειακής απόδοσης	Třída energetické účinnosti	Razred energetske učinkovitosti	Aicme éifeachtúlachta fuinnimh	Energiatehokkuusluokka	Energieffektivitetsklasse
	Energie-efficiëntieklasse	Classe de eficiência energética	Trieda energetickej účinnosti	Клас на енергийна ефективност	Energoefektivitātes klase	Enerji verimlilik sınıfı	Клас ефективності енергоспоживання
	Clase de eficiencia energética	Energieffektivitetsklasse	Energiahatékonysági osztály	Clasă de eficiență energetică	Energijos vartojimo efektyvumo klasė	Klasa energetske učinkovitosti	
Ⓚ	Jahresstromverbrauch *2	Consumo annuale di energia elettrica *2	Årlig strömförbrukning *2	Zużycie prądu w skali roku *2	Aastane voolutarbimus *2	Konsum annwali tal-elettriku *2	Годовое потребление электроэнергии *2
	Consommation d'électricité annuelle *2	Ετήσια κατανάλωση ρεύματος *2	Roční spotřeba elektrické energie *2	Letna poraba elektrike *2	Ídiú leictreachais bhliantúil *2	Vuotuinen sähkönkulutus *2	Årlig strømforbruk *2
	Jaarlijks elektriciteitsverbruik *2	Consumo anual de electricidade *2	Ročná spotreba elektriny *2	Годишна консумация на електроенергия *2	Gada elektroenerģijas patēriņš *2	Yıllık elektrik tüketimi *2	Річне споживання електроенергії *2
	Consumo anual de electricidad *2	Årligt elforbrug *2	Éves áramfogyasztás *2	Consum anual de electricitate *2	Metinis elektros energijos suvartojimas *2	Godišnja potrošnja električne energije *2	
Ⓛ	Lastauslegung	Carico nominale	Dimensionerande belastning	Maksymalne obciążenie	Projekteeritud koormus	Tagħbija tad-disinn	Расчетная нагрузка
	Charge de calcul	Σχεδιασμός φόρτωσης	Jmenovité zatížení	Nazivna obremenitev	Lód deartha	Laskettu kuormitus	Utformingsbelastning
	Ontwerpbelasting	Carga nominal	Projektované zaťaženie	Проектен товар	Aprēķina slodze	Tasarım yükü	Розрахункове навантаження
	Carga de diseño	Brugslast	Méretezési terhelés	Sarcină nominală	Projektinė apkrova	Težina uređaja	
Ⓜ	Heizen (Jahresdurchschnitt)	Riscaldamento (stagione media)	Värme (genomsnittlig årstid)	Ogrzewanie (średnie temperatury)	Kütmine (keskmine hooaeg)	Tisħin (Stagun medju)	Нагрев (средний сезон)
	Chauffage (moyenne saison)	Θέρμανση (Μέσο χρονικό διάστημα)	Topení (průměrná sezóna)	Ogrevanje (povprečni letni čas)	Téamh (meánséasúr)	Lämmitys (vuodenajan keskiarvo)	Oppvarming (gjennomsnittlig årstid)
	Verwarmen (gemiddeld seizoen)	Aquecimento (Média estação)	Vykurovanie (Priemerná sezóna)	Отопление (Среден сезон)	Sildīšana (vidēji sezonā)	Isıtma (Ortalama mevsimlik)	Опалення (у середній/теплий сезон)
	Calefacción (temporada promedio)	Varme (gennemsnitlig sæson)	Fűtés (átlagos időjárás)	Încălzire (sezon mediu)	Šildymas (vidutinio sezono)	Zagrijavanje (prosječna sezona)	
Ⓝ	Nennkapazität	Capacità dichiarata	Deklarerad kapacitet	Deklarowana pojemność	Deklareeritud võimsus	Kapaċità ddikjarata	Гарантированная мощность
	Capacité déclarée	Δηλωμένη χωρητικότητα	Udávaná kapacita	Prijavljena zmogljivost	Toilleadh fógartha	Ilmoitettu teho	Erklært kapasitet
	Aangegeven capaciteit	Capacidade declarada	Deklarovaný výkon	Обявена мощност	Deklarētā jauda	Beyan edilen kapasite	Гарантована потужність
	Capacidad declarada	Erklæret kapacitet	Névleges teljesítmény	Capacitate declarată	Deklaruotasis pajėgumas	Deklarirani kapacitet	
Ⓟ	bei angegebener Referenztemperatur	alla temperatura di progetto di riferimento	vid dimensionerande referenstemperatur	w znamionowej temperaturze odniesienia	projekteerimise võrdlustemperatuuri juures	f'temperatura tad-disinn ta' referenza	при эталонной расчетной температуре
	à la température de calcul de référence	σε θερμοκρασία σχεδιασμού αναφοράς	při referenční výpočtové teplotě	ob referenčni nazivni temperaturi	ag teocht deartha tagartha	perusmitoituslämpötilassa	ved referansetemperatur for utforming
	bij referentieontwerptemperatuur	à temperatura nominal de referência	pri referenčnej výpočtovej teplote	при изчислителна проектна температура	aprēķina references temperatūrā	referans tasarım sıcaklığında	При еталонній розрахунковій температурі
	a temperatura de diseño de referencia	ved brugsafhængig referencetemperatur	tervezési referencia-hőmérsékleten	la temperatura de referință nominală	esant norminei projektinei temperatūrai	pri referentnoj temperaturi	
Ⓡ	bei bivalenter Temperatur	alla temperatura bivalente	vid bivalent temperatur	w temperaturze biwalentnej	bivalentse temperatuuri juures	f'temperatura bivalenti	при бивалентной температуре
	à température bivalente	σε θερμοκρασία δισθενούς λειτουργίας	při bivalentní teplotě	pri bivalentni temperaturi	ag teocht dhéfhiúsach	kaksiarvoisessa lämpötilassa	ved bivalent temperatur
	bij bivalente temperatuur	à temperatura bivalente	pri bivalentnej teplote	при бивалентна температура	bivalentā temperatūrā	iki değerli sıcaklıkta	При бівалентній температурі
	a temperatura bivalente	ved bivalent temperatur	bivalens hőmérsékleten	la temperatura de bivalență	esant perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūrai	pri bivalentnoj temperaturi	
Ⓢ	bei Temperatur an der Betriebsgrenze	alla temperatura limite di funzionamento	vid driftstemperaturens gränsvärde	w granicznej temperaturze roboczej	töötamise piirtemperatuuri juures	f'temperatura tal-limitu tat-tħaddim	при предельной рабочей температуре
	à température de fonctionnement limite	σε θερμοκρασία ορίου λειτουργίας	při teplotě na hranici provozního limitu	pri mejni delovni temperaturi	ag teocht teorann oibriúcháin	toimintarajalämpötilassa	ved temperatur for driftsgrense
	bij grens werkingstemperatuur	à temperatura de limite de funcionamento	pri hraničnej prevádzkovej teplote	при гранична работна температура	ekspluatācijas robežtemperatūrā	çalışma limiti sıcaklığında	При граничній робочій температурі
	a temperatura límite de funcionamiento	ved driftsgrænsetemperatur	maximális üzemi hőmérsékleten	la temperatura limită de funcționare	esant ribinei veikimo temperatūrai	pri graničnoj radnoj temperaturi	
Ⓣ	Backup-Heizleistung	Capacità di riscaldamento addizionale	Kapacitet för reservvärme	Zapasowa pojemność grzewcza	Tagavara küttevõimsus	Kapaċità tat-tisħin ta' sostenn	Резервная тепловая мощность
	Capacité de chauffage d'appoint	Δυνατότητα εφεδρικής θέρμανσης	Kapacita záložního vytápění	Rezervna zmogljivost ogrevanja	Toilleadh téimh chúltaca	Varalämmitysteho	Sikkerhetskapasitet for oppvarming
	Reserveverwarmingscapaciteit	Capacidade de aquecimento de reserva	Výkon záložného vykurovacieho telesa	Мощност на спомагателно електрическо подгряване	Rezerves sildītāja jauda	Yedek ısıtma kapasitesi	Резервна теплова потужність
	Capacidad de calefacción auxiliar	Reservevarmekapacitet	Kisegítő fűtési teljesítmény	Capacitate de încălzire de siguranță	Pagalbinio šildymo pajėgumas	Kapacitet rezervnog grijanja	

BH79A528H01

*1 IPCC Dördüncü Değerlendirme Raporu'na dayalı olarak hesaplanan GWP değeri 675'dir.

*1 Refrigerant leakage contributes to climate change. Refrigerant with lower global warming potential (GWP) would contribute less to global warming than a refrigerant with higher GWP, if leaked to the atmosphere. This appliance contains a refrigerant fluid with a GWP equal to 550. This means that if 1 kg of this refrigerant fluid would be leaked to the atmosphere, the impact on global warming would be 550 times higher than 1 kg of CO2, over a period of 100 years. Never try to interfere with the refrigerant circuit yourself or disassemble the product yourself and always ask a professional.
*2 Energy consumption based on standard test results. Actual energy consumption will depend on how the appliance is used and where it is located.

*1 Auslaufendes Kühlmittel trägt zum Klimawandel bei. Kühlmittel mit niedrigerem Global-Warming-Potenzial (GWP) trüge weniger zur globalen Erwärmung bei als ein Kühlmittel mit höherem GWP bei Austritt in die Atmosphäre. Dieses Gerät enthält eine Kühlmittelflüssigkeit mit einem GWP von 550. Das bedeutet, dass bei Austreten von 1 kg dieser Kühlmittelflüssigkeit in die Atmosphäre der Einfluss auf die globale Erwärmung in einem Zeitraum von 100 Jahren um das 550-fache höher liegt als der von einem Kilogramm CO2. Versuchen Sie niemals, selbst mit der Kühlmittelflüssigkeit umzugehen oder das Produkt eigenmächtig auseinanderzunehmen; wenden Sie sich immer an entsprechendes Fachpersonal.
*2 Energieverbrauch auf der Grundlage von Standard-Testergebnissen. Der tatsächliche Energieverbrauch hängt davon ab, wie das Gerät verwendet wird und wo es aufgestellt ist.

*1 Les fuites de réfrigérant contribuent au changement climatique. Un réfrigérant à potentiel de réchauffement du globe (PRG) plus bas contribuerait moins au réchauffement de la planète qu'un réfrigérant à PRG plus élevé en cas de fuite dans l'atmosphère. Cet appareil contient un liquide réfrigérant dont le PRG est de 550. Ceci signifie que si 1 kg de ce liquide de réfrigérant s'échappait dans l'atmosphère, l'impact sur le réchauffement du globale serait 550 fois plus important que celui d'1 kg de CO2, sur une période de 100 ans. N'essayez jamais d'intervenir vous-même sur le circuit de réfrigérant ou de démonter le produit vous-même. Faites toujours appel à un professionnel.
*2 Consommation d'énergie basée sur les résultats de test standard. La consommation d'énergie réelle dépendra de la manière dont l'appareil est utilisé et de son emplacement.

*1 Lekkend koelmiddel draagt bij tot klimaatverandering. Koelmiddel met een lager aardopwarmingsvermogen (GWP) draagt minder bij tot opwarming van de aarde dan koelmiddel met een hoger aardopwarmingsvermogen (GWP) als het koelmiddel in de atmosfeer terecht komt.Dit apparaat bevat koelmiddel met een aardopwarmingsvermogen (GWP) van 550. Dit betekent dat als 1 kg koelmiddel in de atmosfeer terecht zou komen, de impact van de aardopwarming gedurende een periode van 100 jaar 550 keer hoger zou zijn dan die van 1 kg kooldioxide.Manipuleer het koelmiddelcircuit nooit zelf en demonteer het product nooit zelf. Schakel altijd de hulp in van een deskundige.
*2 Energieverbruik op basis van standaardtestresultaten.Het werkelijke energieverbruik hangt af van het gebruik en de locatie van het apparaat.

*1 Las fugas de refrigerante contribuyen al cambio climático. En caso de producirse una fuga, un refrigerante con un potencial de calentamiento global (PCG) inferior tendrá menores efectos sobre el calentamiento global que otro con un PCG superior. Este aparato contiene un fluido refrigerante con un PCG de 550. Esto significa que si se produjera una fuga de 1 kg de este fluido refrigerante a la atmósfera, el impacto sobre el calentamiento global sería 550 veces superior al de 1 kg de CO2 durante un período de 100 años. No intente en ningún caso manipular usted mismo el circuito de refrigerante o desmontar el producto; solicite siempre la ayuda de un profesional.
*2 Consumo de energía según los resultados de pruebas estándar. El consumo de energía real dependerá de la ubicación y la forma en que se utilice el aparato.

*1 La perdita di refrigerante contribuisce ai cambiamenti climatici. In caso di dispersione nell'atmosfera, un refrigerante con un minor potenziale di riscaldamento globale (GWP) incide meno sul riscaldamento globale rispetto ad un refrigerante con GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un liquido refrigerante dal GWP pari a 550. Ciò significa che se 1 kg di questo liquido refrigerante dovesse disperdersi nell'atmosfera, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 550 volte più elevato rispetto a quello di 1 kg di CO2, su un periodo di 100 anni. Non intervenire in alcun modo sul circuito refrigerante, né smontare da sé il prodotto; rivolgersi sempre ad un tecnico esperto.
*2 Consumo di energia in base ai risultati della prova campione. Il consumo reale di energia è funzione della maniera in cui l'apparecchio viene utilizzato e della posizione in cui è collocato.

*1 Η διαρροή ψυκτικού συμβάλλει στην κλιματική αλλαγή. Ένα ψυκτικό με χαμηλότερο δυναμικό πλανητικής αύξησης της θερμοκρασίας (GWP) συμβάλλει σε μικρότερο βαθμό στην παγκόσμια θέρμανση σε σχέση με ένα ψυκτικό που έχει υψηλότερο GWP, σε περίπτωση που διαρρεύσει στην ατμόσφαιρα. Η συγκεκριμένη συσκευή περιέχει ψυκτικό υγρό με GWP που ισούται με 550. Αυτό σημαίνει ότι αν διαρρεύσει στην ατμόσφαιρα ένα 1 kg από αυτό το ψυκτικό υγρό, η επίπτωση στην παγκόσμια θέρμανση θα είναι 550 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με τη διαρροή 1 kg CO2, σε μια περίοδο 100 ετών. Μην προσπαθήσετε ποτέ να παρεμβείτε στο κύκλωμα ψυκτικού ή να αποσυναρμολογήσετε το προϊόν. Θα πρέπει πάντα να απευθύνεστε σε κάποιον επαγγελματία.
*2 Ενεργειακή κατανάλωση βάσει αποτελεσμάτων τυπικής δοκιμής. Η πραγματική ενεργειακή κατανάλωση εξαρτάται από τον τρόπο χρήσης της συσκευής και τη θέση της.

*1 A fuga de refrigerante contribui para alterações na climatização. Em caso de fugas para a atmosfera, o refrigerante com um potencial de aquecimento global (GWP) inferior contribui em menor medida para o aquecimento global do que um refrigerante com um GWP superior. Este aparelho contém fluido refrigerante com um GWP equivalente a 550. Tal significa que, em caso de fuga de 1 kg deste fluido refrigerante, o impacto no aquecimento global equivalerá a 550 mais do que 1 kg de CO2, ao longo de um período de 100 anos. Nunca tente interferir em nem desmontar o circuito de refrigerante sozinho; solicite sempre ajuda a um profissional.
*2 Consumo de energia com base em resultados de testes padrão. O consumo de energia real dependerá do modo como o aparelho será utilizado e do local onde se encontra.

*1 Kølemiddellækage bidrager til klimaforandringer. Kølemidler med et lavt GWP (globalt opvarmningspotentiale) bidrager i mindre grad til global opvarmning end et kølemiddel med et højere GWP, hvis det udledes i atmosfæren. Dette apparat indeholder en kølevæske med et GWP svarende til 550. Det betyder, at hvis 1 kg af kølevæsken udledes i atmosfæren, er indvirkningen på global opvarmning 550 gange højere end 1 kg kuldioxid i løbet af en periode på 100 år. Forsøg ikke at ændre kølemiddelkredsløbet eller adskille produktet. Rådfør dig altid med en sagkyndig.
*2 Energiforbruget er baseret på standardtestresultater. Det faktiske energiforbrug afhænger af, hvordan apparatet anvendes, og hvor det er placeret.

*1 Läckage av köldmedel bidrar till klimatförändringar. Köldmedel med lägre potential för global uppvärmning (GWP) bidrar mindre till global uppvärmning (GWP) än andra köldmedel om de läcker ut i atmosfären. Den här enheten har ett flytande köldmedel med potential för global uppvärmning (GWP) på 550. Det betyder att 1 kg köldmedel som läcker ut i atmosfären påverkar den globala uppvärmningen 550 gånger mer än 1 kg koldioxid, under en period av 100 år. Försök inte att fixa köldmedelskretsen eller montera isär produkten själv utan be alltid en yrkesperson om hjälp.
*2 Strömförbrukning baserad på standardiserade testresultat. Den faktiska strömförbrukningen beror på hur enheten används och var den placeras.

*1 Úniky chladiva přispívají ke změnám klimatu. V případě úniku do atmosféry bude chladivo s nižší hodnotou vlivu na globální oteplování (GWP – global warming potential) přispívat ke globálnímu oteplování méně než chladivo s vyšší hodnotou. Toto zařízení obsahuje chladicí kapalinu s hodnotou GWP 550. To znamená, že 1 kg této chladicí kapaliny bude mít při úniku do atmosféry 550 krát větší vliv na globální oteplení než 1 kg CO2 po dobu delší než 100 let. Nikdy sami nezasahujte do chladicího obvodu ani produkt sami nerozebírejte. Vždy se obraťte na profesionály.
*2 Spotřeba energie vychází z výsledků normovaných testů. Skutečná spotřeba energie bude záviset na způsobu použití zařízení a jeho umístění.

*1 Úniky chladiva prispievajú k zmene klímy. Chladivo s nižším potenciálom prispievania ku globálnemu otepľovaniu (GWP) by pri úniku do atmosféry prispelo ku globálnemu otepľovaniu v nižšej miere ako chladivo s vyšším GWP. Toto zariadenie obsahuje chladiacu kvapalinu s GWP rovnajúcim sa 550. Znamená to, že ak by do atmosféry unikol 1 kg tejto chladiacej kvapaliny, jej vplyv na globálne otepľovanie by bol 550 krát vyšší ako vplyv 1 kg CO2, a to počas obdobia 100 rokov. Nikdy sa nepokúšajte zasahovať do chladiaceho okruhu alebo demontovať výrobok a vždy sa obráťte na odborníka.
*2 Spotreba energie na základe výsledkov štandardného preskúšania. Skutočná spotreba energie bude závisieť od toho, ako sa zariadenie používa a kde je umiestnené.

*1 A hűtőközeg szivárgása hozzájárul az éghajlatváltozáshoz. A kisebb globális felmelegedési potenciállal (GWP) rendelkező hűtőközeg a környezetbe kerülve kevésbé járul hozzá az éghajlatváltozáshoz, mint a nagyobb GWP-értékkel rendelkező anyag. A készülékben található hűtőfolyadék GWP-értéke az 550-mal egyenlő. Ez azt jelenti, hogy ha 1 kg hűtőfolyadék kerül a levegőbe, annak a globális felmelegedésre 100 évre vetítve gyakorolt hatása 550-szor nagyobb, mint 1 kg CO2-nek. Soha ne próbáljon beavatkozni a készülék hűtőkörének működésébe, és ne is szerelje szét a terméket, inkább kérje szakember segítségét.
*2 Standard teszteredményeken alapuló energiafogyasztási értékek. A tényleges energiafogyasztás függ a készülék használatának és elhelyezésének módjától.

*1 Wyciek czynnika chłodniczego przyczynia się do zmian klimatycznych. Wyciek do atmosfery czynnika chłodniczego o niższym potencjale tworzenia efektu cieplarnianego (global warming potential, GWP) w mniejszym stopniu przyczyni się do globalnego ocieplenia niż wyciek czynnika chłodniczego o wyższym potencjale GWP. To urządzenie zawiera czynnik chłodniczy o potencjale GWP wynoszącym 550. Oznacza to, że skutki wycieku 1 kg tego czynnika chłodniczego do atmosfery są 550 razy większe w perspektywie 100 lat niż skutki wycieku 1 kg CO2. Nie wolno podejmować samodzielnych prób ingerencji w obwód czynnika chłodniczego ani demontażu produktu. Takie czynności powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowaną osobę.
*2 Zużycie energii na podstawie wyników standardowych testów. Rzeczywiste zużycie energii będzie zależało od sposobu eksploatacji urządzenia i jego umiejscowienia.

*1 Puščanje hladilnega sredstva prispeva k podnebnim spremembam. V primeru izpusta v ozračje bi hladilno sredstvo z nižjim potencialom globalnega segrevanja (GWP) k globalnemu segrevanju prispevalo manj kot hladilno sredstvo z višjim GWP. Ta naprava vsebuje hladilno tekočino z GWP, enakim 550. To pomeni, da bi bil v obdobju 100 let vpliv na globalno segrevanje v primeru izpusta v ozračje 1 kg zadevne hladilne tekočine 550-krat večji od 1 kg CO2. Nikoli ne poskušajte sami spremeniti hladilnega obtoka ali razstaviti naprave in za to vedno prosite strokovnjaka.
*2 Poraba energije na osnovi rezultatov standardnega preizkusa. Dejanska poraba energije je odvisna od načina uporabe naprave in njene lokacije.

*1 Изтичането на хладилен агент допринася за изменението на климата. Хладилен агент с по-нисък потенциал за глобално затопляне (ПГЗ) би допринесъл по-малко за глобалното затопляне, отколкото хладилен агент с по-висок ПГЗ при евентуално изтичане в атмосферата. Настоящият уред съдържа хладилен агент с ПГЗ с показател 550. Това означава, че ако 1 kg от хладилния агент бъде изпуснат в атмосферата, въздействието върху глобалното затопляне ще бъде 550 пъти повече, отколкото 1 kg CO2 за период от 100 години. Никога не се опитвайте да се намесвате в работата на кръга на хладилния агент или да разглобявате уреда, а винаги се обръщайте към специалист.
*2 Консумация на енергия, въз основа на резултати от стандартно изпитване. Действителната консумация на енергия ще зависи от това как се използва уредът и къде се намира той.

*1 Scurgerile de refrigerent contribuie la schimbarea climei. Este posibil ca un refrigerent cu potenţial mai redus de încălzire globală (global warming potential – GWP) să contribuie mai puţin la încălzirea globală decât unul cu un indice GWP mai ridicat, în cazul apariţiei scurgerilor în atmosferă. Acest aparat conţine un lichid refrigerent cu un indice GWP egal cu 550. Acest indice înseamnă că dacă 1 kg din acest lichid refrigerent s-ar scurge în atmosferă, efectul asupra încălzirii globale ar fi de 550 de ori mai ridicat decât pentru 1 kg de CO2, pe o perioadă de 100 de ani. Nu încercaţi niciodată să faceţi personal intervenţii la circuitul de refrigerent sau să dezasamblaţi personal produsul; solicitaţi întotdeauna serviciile unui profesionist.
*2 Consum de energie calculat în funcţie de rezultatele la testele standard. Consumul efectiv de energie depinde de modul de utilizare a aparatului, precum şi de amplasarea acestuia.

*1 Külmutusagensi leke soodustab kliimamuutusi. Atmosfääri sattudes soodustab madalama globaalse soojenemispotentsiaaliga (GWP, global warming potential) külmutusagens globaalset kliimasoojenemist vähem kui kõrgema GWP-ga külmutusagens. Selles seadmes sisalduva külmutusagensi GWP on 550. See tähendab, et kui 1 kg seda külmutusagensit lekib atmosfääri, oleks mõju globaalsele kliimasoojenemisele 100-aastase perioodi jooksul 550 korda suurem kui 1 kg CO2-l. Ärge püüdke külmutusagensi vooluahela töösse sekkuda ega toodet ise lahti võtta, vaid pöörduge alati pädevate isikute poole.
*2 Energiatarbimus põhineb standardkatse tulemustel. Tegelik energiatarbimus sõltub seadme kasutamisviisist ja selle asukohast.

*1 Cuireann sceitheadh cuisneáin le hathrú aeráide. Ní chuirfeadh cuisneán le cumas téimh dhomhanda (CTD) níos ísle an méid céanna le téamh domhanda agus a chuirfeadh cuisneán le CTD níos airde, dá sceithfí san atmaisféar. Tá sreabhán cuisneáin le CTD cothrom le 550 ag an bhfearas seo. Ciallaíonn sin dá sceithfí 1 kg den sreabhán cuisneáin seo san atmaisféar, go mbeadh tionchar 550 uair níos airde aige ar théamh domhanda ná mar a bheadh ag 1 kg de CO2, thar thréimhse 100 bliain. Ná cuir isteach ar an gciorcad cuisneáin ná scoir an t earra tú féin agus cuir ceist ar dhuine gairmiúil i gcónaí.
*2 Ídiú leictreachais bunaithe ar thorthaí tástála caighdeánaí. Beidh ídiú leictreachais iarbhír ag brath ar an gcaoi a n-úsáidfear an t-earra agus ar an áit a bhfuil sé suite.

*1 Aukstumaģentu noplūde veicina klimata pārmaiņas. Rodoties noplūdei, aukstumaģents ar zemāku aukstumaģenta globālās sasilšanas potenciālu (GSP) nodara mazāku kaitējumu videi nekā aukstumaģents ar augstāku GSP. Šajā ierīcē ir dzesēšanas šķidrums, kura GSP ir 550. Ja vidē nokļūst 1 kg šā dzesēšanas šķidruma, ietekme uz globālo sasilšanu 100 gadu laikā būtu 550 reizes lielāka nekā 1 kg CO2 ietekme. Nekādā gadījumā nemēģiniet mainīt dzesēšanas ķēdes darbību vai izjaukt ierīci; šādas darbības uzticiet kvalificētam speciālistam.
*2 Elektroenerģijas patēriņš atbilstīgi standarta testu rezultātiem. Faktiskais elektroenerģijas patēriņš atkarīgs no ierīces izmantošanas veida un atrašanās vietas.

*1 Šaldalo nuotėkis turi įtakos klimato kaitai. Į aplinką ištekėjęs šaldalas, kurio visuotinio atšilimo potencialas (GWP) yra mažesnis, turės mažesnės įtakos visuotiniam atšilimui, nei šaldalas, kurio GWP didesnis. Šiame prietaise naudojamas skystasis šaldalas, kurio GWP yra 550. Tai reiškia, kad į aplinką nutekėjus 1 kg šio skystojo šaldalo, įtaka visuotiniam atšilimui per 100 metų laikotarpį būtų 550 kartus didesnė, nei nutekėjus 1 kg CO2. Niekada nebandykite patys Įjsti prie šaldalo grandinės ar išmontuoti gaminio – visada kreipkitės į specialistą.
*2 Energijos suvartojimas apskaičiuotas remiantis standartinio testo rezultatais. Tikrasis energijos suvartojimas priklauso nuo prietaiso naudojimo ir jo buvimo vietos.

*1 Tnixxija tar-refriġerant tikkontribwixxi għat-tibdil fil-klima. Refriġerant b'potenzjal tat-tisħin globali (GWP - global warming potential) aktar baxx jikkontribwixxi inqas għat-tisħin globali milli refriġeranti b'GWP ogħla, jekk dan jitnixxa fl-ambjent. Dan l-apparat fih fluwidu refriġerant b'GWP ugwali għal 550. Dan ifisser li jekk 1 kg ta' dan il-fluwidu refriġerant jitnixxa fl-arja, l-impatt fuq it-tisħin globali jkun 550 darba ogħla minn 1 kg ta' CO2, fuq perjodu ta' 100 sena. Qatt ma għandek tipprova tinterferixxi mać-ċirkuwit tar-refriġerant inti stess jew tipprova żżarma l-prodott inti stess u dejjem għandek tistaqsi lil professjonista.
*2 Konsum tal-enerġija bbażat fuq ir-riżultati ta' test standard. Il-konsum tal-enerġija attwali jiddependi fuq kif jintuża l-apparat u fuq fejn dan ikun jinsab.

*1 Kylmäaineen vuotaminen edistää ilmastonmuutosta. Vuotaessaan ilmakehään kylmäaine, jonka globaali lämmityspotentiaali (GWP) on pieni, edistää ilmastonmuutosta vähemmän kuin kylmäaine, jonka globaali lämmityspotentiaali on suuri. Tämän laitteen kylmäainenesteen GWP-arvo on 550, mikä tarkoittaa, että jos 1 kg tätä kylmäainenestettä vuotaisi ilmakehään, se edistäisi ilmastonmuutosta 100 vuoden aikana 550 kertaa niin paljon kuin 1 kg hiilidioksidia. Jäähdytyspiiriä saa käsitellä ja sen saa purkaa vain alan ammattilainen.
*2 Energiankulutus perustuu vakio-oloissa mitattuun kulutukseen. Todellinen energiankulutus riippuu laitteen käyttötavasta ja sijainnista.

*1 Soğutucu kaçağı iklim değişimine katkıda bulunur. Düşük global ısınma potansiyelli (GWP) soğutucu akışkan daha yüksek GWP değerli akışkana göre atmosfere kaçması durumunda daha az global ısınmaya etki edecektir. Bu cihaz, GWP'si 550'e eşit olan bir soğutucu akışkan içerir. Bu durum, bu akışkanın 1 kg kadarının atmosfere kaçması durumunda 100 yıllık sürede 1 kg CO2'ye göre 550 kez global ısınmaya daha fazla etki etmesi anlamına gelir. Soğutucu akışkan devresine asla kendinizi müdahale etmeyin ya da ürünü parçalarına ayırmaya çalışmayın ve daima bir uzmandan yardımı isteyin.
*2 Standart test sonuçlarına göre enerji tüketimi. Gerçek enerji tüketimi, cihazın kullanım şekline ve bulunduğu yere göre değişiklik gösterecektir.

*1 Istjecanje rashladnog sredstva doprinosi klimatskim promjenama. Rashladno sredstvo s nižim potencijalom globalnog zatopljavanja (GWP) manje će doprinijeti globalnom zatopljenju od rashladnog sredstva s višim GWP ako se ispusti u atmosferu. Ovaj uređaj sadrži rashladnu tekućinu čiji GWP iznosi 550. To znači da kada bi 1 kg ovog rashladnog sredstva bio ispušten u atmosferu, utjecaj na globalno zatopljenje bio bi 550 puta veći nego da je u 100 godina ispušten 1 kg CO2. Krug rashladnog sredstva nikad ne pokušavajte otvarati sami kao ni rastavljati proizvod te uvijek zatražite pomoć stručnjaka.
*2 Potrošnja električne energije na temelju rezultata standardnih ispitivanja. Stvarna potrošnja električne energije ovisit će o tome kako se uređaj koristi i gdje se on nalazi.

*1 Утечка хладагента приводит к изменениям климата. В случае утечки в атмосферу хладагент с низким потенциалом глобального потепления (GWP) будет в меньшей степени способствовать глобальному потеплению, чем хладагент с более высоким GWP. В данном устройстве содержится охлаждающая жидкость с показателем GWP, составляющим 550. Это означает, что, если бы 1 кг этой охлаждающей жидкости попал в атмосферу, его воздействие на увеличение глобального потепления было бы в 550 раз больше, чем при утечке 1 кг CO2 за 100 лет. Никогда не пытайтесь самостоятельно заниматься с контуром хладагента или самостоятельно разбирать продукт – всегда обращайтесь к профессионалу.
*2 Потребление энергии на основе результатов стандартного испытания. Текущее потребление энергии будет зависеть от того, как используется прибор и где он установлен.

*1 Lekkasje fra kjølemedium bidrar til klimaendringer. Kjølemedium med lavere globalt oppvarmingspotensial (GWP) vil bidra til global oppvarming i mindre grad enn et kjølemedium med høyere GWP ved lekkasje ut i atmosfæren. Dette apparatet inneholder en kjølemediumsvæske med en GWP på 550. Dette betyr at ved lekkasje av 1 kg kjølemediumsvæske til atmosfæren vil innvirkningen på global oppvarming være 550 ganger høyere enn 1 kg CO2 over en periode på hundre år. Ikke prøv å tukle med kuldemediekretsen eller å demontere produktet. Rådfør deg alltid med en ekspert.
*2 Energiforbruk basert på standardtestresultater. Reelt energiforbruk vil avhenge av hvordan apparatet brukes og hvor det plasseres.

*1 Витікання холодоагенту призводить до зміни клімату. У разі витікання до атмосфери холодоагент з низьким потенціалом глобального потепління (GWP) менше впливає на глобальне потепління, ніж холодоагент з високим GWP. У цьому пристрої застосовується охолоджувальна рідина, GWP якою дорівнює 550. Це означає, що якби 1 кг цієї охолоджувальної рідини потрапив до атмосфери, її вплив на підвищення глобального потепління був би у 550 рази вище, ніж у разі витікання 1 кг CO2 за 100 років. Ніколи не намагайтеся самостійно втручатися в роботу контуру холодоагенту чи самостійно розбирати прилад — завжди звертайтеся до кваліфікованого спеціаліста.
*2 Споживання енергії за даними стандартних іспитів. Поточне споживання енергії буде залежати від того, як користуються пристроєм і де його встановлено.

PRODUCT INFORMATION (*)

ROOM AIR CONDITIONER	INDOOR MODEL 1/2/3	MSZ-LN18VG / MSZ-LN35VG / -
	INDOOR MODEL 4/5/6	- / - / -
	OUTDOOR MODEL	MXZ-2F53VFH2

Function (indicate if present)	
cooling	Y
heating	Y

If function includes heating: Indicate the heating season the information relates to,Indicated values should relate to one heating season at a time, Include at least the heating season 'Average'.	
Average (mandatory)	Y
Warmer (if designated)	N
Colder (if designated)	N

Item	symbol	value	unit
Design load			
cooling	Pdesignc	5,3	kW
heating/Average	Pdesignh	3,2	kW
heating/Warmer	Pdesignh	x	kW
heating/Colder	Pdesignh	x	kW

Item	symbol	value	unit
Seasonal efficiency			
cooling	SEER	8,63	-
heating/Average	SCOP/A	4,49	-
heating/Warmer	SCOP/W	x	-
heating/Colder	SCOP/C	x	-

Declared capacity for cooling, at indoor temperature 27(19)°C and outdoor temperature Tj			
Tj=35°C	Pdc	5,30	kW
Tj=30°C	Pdc	4,00	kW
Tj=25°C	Pdc	2,51	kW
Tj=20°C	Pdc	1,90	kW

Declared energy efficiency ratio, at indoor temperature 27(19) °C and outdoor temperature Tj			
Tj=35°C	EERd	3,79	-
Tj=30°C	EERd	6,20	-
Tj=25°C	EERd	10,90	-
Tj=20°C	EERd	18,00	-

Declared capacity for heating/Average season, at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj=-7°C	Pdh	2,90	kW
Tj=2°C	Pdh	1,80	kW
Tj=7°C	Pdh	1,20	kW
Tj=12°C	Pdh	1,40	kW
Tj=bivalent temperature	Pdh	2,90	kW
Tj=operating limit	Pdh	2,10	kW

Declared coefficient of performance/Average season, at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj=-7°C	COPd	2,87	-
Tj=2°C	COPd	4,50	-
Tj=7°C	COPd	5,60	-
Tj=12°C	COPd	7,70	-
Tj=bivalent temperature	COPd	2,87	-
Tj=operating limit	COPd	2,07	-

Declared capacity for heating/Warmer season, at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj=2°C	Pdh	x	kW
Tj=7°C	Pdh	x	kW
Tj=12°C	Pdh	x	kW
Tj=bivalent temperature	Pdh	x	kW
Tj=operating limit	Pdh	x	kW

Declared coefficient of performance/Warmer season, at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj=2°C	COPd	x	-
Tj=7°C	COPd	x	-
Tj=12°C	COPd	x	-
Tj=bivalent temperature	COPd	x	-
Tj=operating limit	COPd	x	-

Declared capacity for heating/Colder season, at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj=-7°C	Pdh	x	kW
Tj=2°C	Pdh	x	kW
Tj=7°C	Pdh	x	kW
Tj=12°C	Pdh	x	kW
Tj=bivalent temperature	Pdh	x	kW
Tj=operating limit	Pdh	x	kW
Tj=-15°C	Pdh	x	kW

Declared coefficient of performance/Colder season, at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj=-7°C	COPd	x	-
Tj=2°C	COPd	x	-
Tj=7°C	COPd	x	-
Tj=12°C	COPd	x	-
Tj=bivalent temperature	COPd	x	-
Tj=operating limit	COPd	x	-
Tj=-15°C	COPd	x	-

Bivalent temperature			
heating/Average	Tbiv	-7	°C
heating/Warmer	Tbiv	x	°C
heating/Colder	Tbiv	x	°C

Operating limit temperature			
heating/Average	Tol	-20	°C
heating/Warmer	Tol	x	°C
heating/Colder	Tol	x	°C

Cycling interval capacity			
for cooling	Pcycc	x	kW
for heating	Pcych	x	kW
Degradation co-efficient	Cdc	0,25	-

Cycling interval efficiency			
for cooling	EERcyc	x	-
for heating	COPcyc	x	-
Degradation co-efficient	Cdh	0,25	-

Electric power input in power modes other than 'active mode'			
off mode	POFF	4	W
standby mode	PSB	4	W
thermostat - off mode	PTO	7	W
crankcase heater mode	PCK	0	W

Annual electricity consumption			
cooling	QCE	215	kWh/a
heating/Average	QHE	998	kWh/a
heating/Warmer	QHE	x	kWh/a
heating/Colder	QHE	x	kWh/a

Capacity control (indicate one of three options)	
fixed	N
staged	N
variable	Y

Other items			
Sound power level (indoor1,2/outdoor)	LWA	58,58/61	dB(A)
Global warming potential	GWP	550	kgCO2eq.
Rated air flow (indoor1,2/outdoor)	-	690,690/1962	m^3/h

Contact details for obtaining more information	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION SHIZUOKA WORKS 3-18-1, Oshika, Suruga-ku, Shizuoka 422-8528, Japan E-mail: melshierp@nb.MitsubishiElectric.co.jp

(*) This information is based on the "product information requirement" in COMMISSION REGULATION (EU) No206/2012,

TECHNICAL DOCUMENTATION [1]

ROOM AIR CONDITIONER	INDOOR MODEL 1	MSZ-LN18VG	307H890W233D (mm)
	INDOOR MODEL 2	MSZ-LN35VG	307H890W233D (mm)
	INDOOR MODEL 3	-	-
	INDOOR MODEL 4	-	-
	INDOOR MODEL 5	-	-
	INDOOR MODEL 6	-	-
	OUTDOOR MODEL	MXZ-2F53VFH2	550H800W285D (mm)

Function	
cooling	Y
heating	Y

The heating season	
Average (mandatory)	Y
Warmer (if designated)	N
Colder (if designated)	N

Capacity control	
fixed	N
staged	N
variable	Y

Item	symbol	value	unit
Seasonal efficiency [2]			
cooling	SEER	8,63	-
heating/Average	SCOP/A	4,49	-
heating/Warmer	SCOP/W	x	-
heating/Colder	SCOP/C	x	-

Energy efficiency class			
cooling	SEER	A+++	-
heating/Average	SCOP/A	A+	-
heating/Warmer	SCOP/W	x	-
heating/Colder	SCOP/C	x	-

Other items			
Sound power level (indoor1,2/outdoor)	LWA	58,58/61	dB(A)
Refrigerant	-	R32	-
Global warming potential	GWP	550	kgCO2eq.

identification and signature of the person empowered to bind the supplier	Akira HIDAKA Department manager, Quality Assurance Department MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS(THAILAND) CO.,LTD.

(1) This information is based on COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU)No626/2011,

(2) SEER/SCOP values are measured based on FprEN 14825:2011: Testing and rating at part load conditions and calculation of seasonal performance