



LMU5



LMU6

Unité de gestion de chaudière (BMU)

LMU5...
LMU6...

Les LMU5/LMU6 sont des unités de gestion de chaudière (BMU) à base numérique pour des applications dans des appareils à gaz avec brûleurs à prémélange.

Les LMU5/LMU6 et la présente fiche produit sont destinées aux équipementiers (OEM) qui utilisent les LMU5/LMU6 dans ou avec leurs produits.

Domaines d'application

Les LMU5/LMU6 assurent l'ensemble des tâches de surveillance, de commande et de régulation pour le fonctionnement du brûleur, la production d'eau chaude et d'eau chaude sanitaire, et autorisent une extension modulaire du système par le biais d'interfaces de communication.

Principalement pour :

- Appareils à gaz à prémélange ou à condensation, avec brûleurs modulants à ventilateur PWM et commande pneumatique combinée gaz-air, en mode de fonctionnement intermittent avec allumage direct de la flamme principale
- Plages de puissance < 70 kW, 70...120 kW et > 120 kW
- Chaudière ou chaudière combinée avec ballon d'eau chaude ou chauffe-eau instantané



Remarque

Ne doit pas être utilisé sur des constructions nouvelles.



Attention !

L'ensemble des consignes de sécurité, avertissements et remarques techniques formulés dans l'information produit P7494 des LMU5/LMU6 s'applique intégralement au présent document.

Documentations complémentaires

Extension du manuel d'utilisation OEM (listes de réglages).....	I7494
Documentation de base LMU5/LMU6.....	P7494
Présentation de la gamme LMU5/LMU6.....	Q7494
Manuel d'utilisation LMU5/LMU6.....	U7494

Présentation des produits

L'appareil de base LMU5/LMU6 combine un coffret de sécurité et un régulateur de chauffage. Il ne dispose d'aucun élément de commande. L'exploitation se fait au moyen d'interfaces et d'appareils d'ambiance distants.

Les fonctions incluent :

- Fonctions de sécurité, de surveillance et de protection de l'installation
- Régulation de l'eau chaude sanitaire et du circuit de chauffage
- Intégration dans les applications de système (cascades, zones, etc.)
- Utilisation/Entretien/Maintenance
- Paramétrages
- Transformateur de puissance intégré
- Version coffret multifonctions (uniquement LMU6)
- Possibilités d'extension (ClipIns)
- Sortie de relais programmable/Entrée numérique programmable

Normes et certificats



Directives appliquées :

- Directive sur la basse tension 2014/35/UE
- Règlement concernant les appareils brûlant des combustibles gazeux (UE) 2016/ 426
- Compatibilité électromagnétique CEM (immunité) *) 2014/30/UE

*) Le respect des exigences en matière d'émissions CEM doit être contrôlé après montage du système de gestion de chaudière dans l'équipement

La concordance avec les prescriptions des directives utilisées doit être confirmée par le respect des normes/règlements suivants :

- Coffrets de sécurité pour brûleurs et appareils utilisant des combustibles gazeux ou liquides DIN EN 298
- Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue DIN EN 60730-2-5
Partie 2-5 : Règles particulières pour les systèmes de commande électrique automatiques et de surveillance des brûleurs

La bonne version des normes peut être vérifiée sur la déclaration de conformité.



Conformité EAC (Conformité aux normes de l'Union eurasiatique)



Conformité UKCA (Conformité pour la Grande-Bretagne)

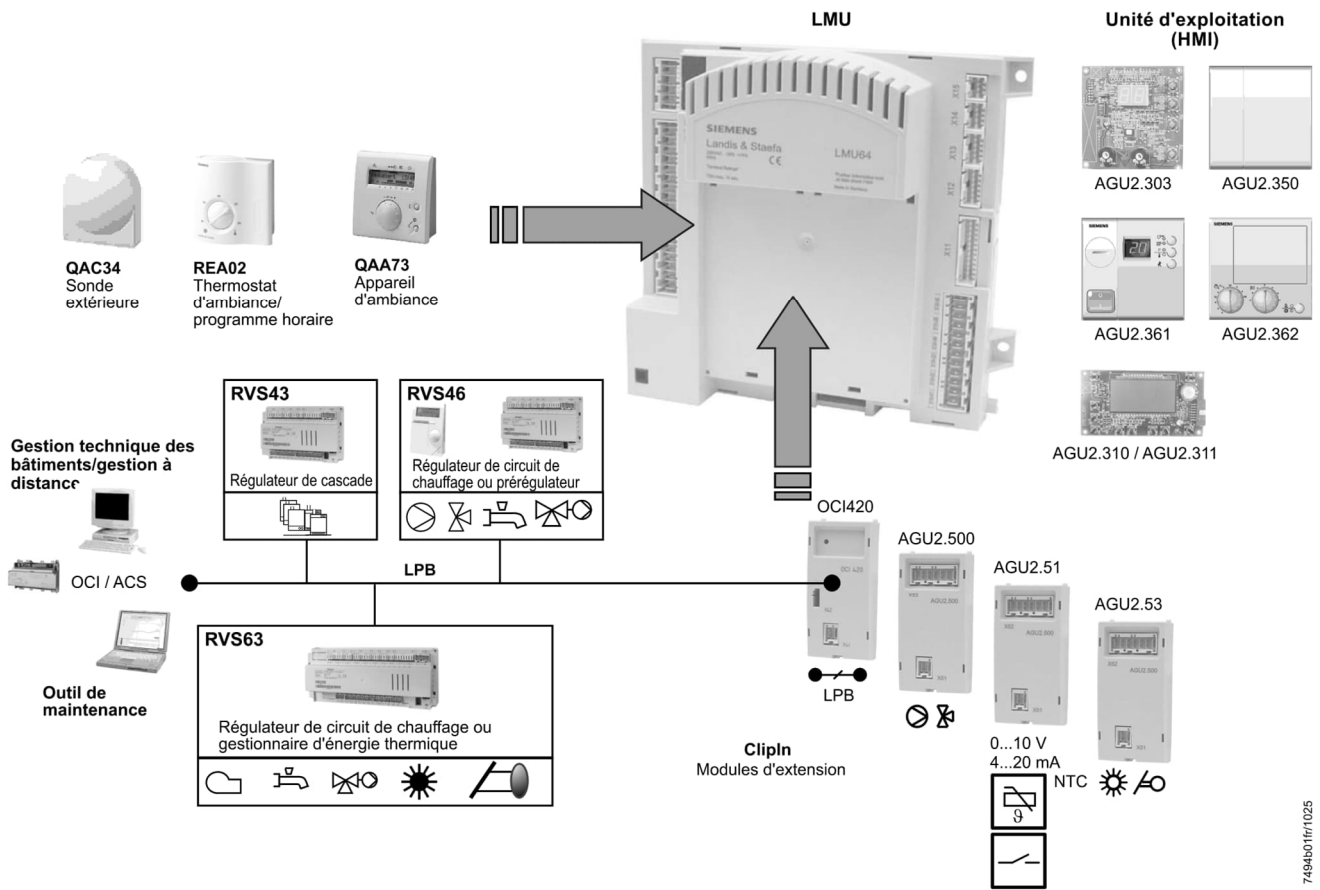


ACPEIP (RoHS Chine)

Tableau des substances dangereuses :



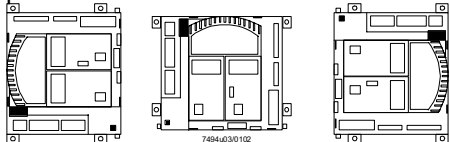
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>





7494b01fr1025

Caractéristiques techniques

Généralités	Tension secteur	230 V~ +10 % / -15 %
	 Remarque Veillez à respecter les phases lors du raccordement du conducteur L et du conducteur N.	
	Fréquence secteur	50 Hz ±5%
	Consommation	Max. 15 VA (en l'absence de transformateur et de charge)
	Catégorie de tension de tenue aux chocs	III (DIN EN 60664)
	Type de protection	IP00 IP40 (doit être garantie après montage dans la chaudière)
	Classe de protection	Domaines de classe de protection 0 et domaines SELV
	Degré d'encrassement	2
	Classes de logiciel	Selon DIN EN 60730-2-5
	<ul style="list-style-type: none"> • Pièce de régulateur • Coffret de sécurité 	Classe A Classe C
	Dimensions (L x l x h)	
	<ul style="list-style-type: none"> • sans boîtier • avec boîtier 	180 x 180 x 45 mm 212 x 188 x 67,5 mm
	Poids	
	<ul style="list-style-type: none"> • sans boîtier • avec boîtier 	Env. 0,8 kg Env. 1,15 kg
	Boîtier (LMU6 uniquement)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Matériau • Couleur • Classe de protection de flamme 	Polycarbonate RAL 7035 (gris clair) selon UL 94 : V-2
	Position de montage	Uniquement à la verticale dans 3 positions
	 Attention ! Il faut impérativement garantir une évacuation correcte de la chaleur à travers les fentes d'aération.	
Conditions ambiantes	Stockage	DIN EN 60721-3-1
	Conditions climatiques	Classe 1K3
	Conditions mécaniques	Classe 1M2
	Plage de températures	-20...+60 °C
	Humidité	<95 % h.r.
	Transport	DIN EN 60068-2-30 et DIN EN 60730-2-5 chapitre 12
	Conditions climatiques	Classe 2K2
	Conditions mécaniques	Classe 2M2
	Plage de températures	-20...+70 °C
	Humidité	<95 % h.r.
	Vibration	DIN EN 60721-3-2
	Fonctionnement	DIN EN 60721-3-3
	Conditions climatiques	Classe 3K3
	Conditions mécaniques	Classe 3M2
	Plage de températures	0...+60 °C
	Humidité	<95 % h.r.
	Altitude d'installation	Max. 2 000 m au-dessus du niveau de la mer



Attention !
La condensation, le givre et l'infiltration d'eau sont à proscrire.

Caractéristiques techniques (suite)

Données de raccordement électrique	Intensité globale pour tous les composants de réseau raccordés aux LMU5/LMU6 et aux Cliplns	5 A (pour UN = 230 V~ ; T.a. = 60 °C)
	Thermostat limiteur de sécurité	
	<ul style="list-style-type: none"> Tension Courant 	230 V~ +10 % / -24% 5 mA...1 A, $\cos\varphi > 0,6$ Alimente la vanne de combustible et l'allumage
	Vanne de combustible	
	<ul style="list-style-type: none"> Sortie V~ Courant 	230 V~ +10 % / -24% La vanne doit encore s'ouvrir à 175 V~ 5 mA...0,5 A, $\cos\varphi > 0,8$ 5 mA...0,2 A, $\cos\varphi > 0,6$



Remarque

L'utilisation d'une vanne de combustible avec redresseur sur la sortie de vanne de combustible ne peut être réalisée qu'avec l'accord de Siemens. Des mesures de protection internes additionnelles pour les LMU5/LMU6 sont nécessaires dans ce cas (option d'équipement).

Sortie RAC		230 V eff. + +10 % / -15 %, 100 Hz La vanne doit encore s'ouvrir à 175 V eff.
<ul style="list-style-type: none"> Pmax 		20 W, $\cos\varphi > 0,9$
	Indications générales pour le raccordement de la vanne de combustible	
<ul style="list-style-type: none"> Longueur de câble Courant de fuite pour 1,06 fois la tension nominale Commutation additionnelle capacitive ou éléments de protection limitant la tension de choc 		Max. 3 m Max 0,5 mA Interdit
	Composant d'allumage externe	
<ul style="list-style-type: none"> Tension Courant Longueur de câble 		230 V~ +10 % / -15 % 5 mA...0,5 A, $\cos\varphi > 0,8$ Doit encore s'allumer à 175 V~ Max. 3 m

Le comportement à l'enclenchement et au déclenchement de chaque composant d'allumage externe doit être approuvé par Siemens.

	Composant d'allumage intégré	
<ul style="list-style-type: none"> Puissance d'allumage/impulsion Séquence d'impulsions Contact par le toucher Tension de marche à vide Fonctionnement à vide 		Min. 3 mJ à 2 kΩ Max. 4 mJ à 2 kΩ Dans la plage 175...153 V~ Min. 10 Hz pour 175 V~ Max. 25 Hz pour 253 V~ Non accessible 20 kV Max. 30 s

Caractéristiques techniques (suite)

	Commande de ventilateur	
	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation 	Max. 1,2 A– (en cas d'utilisation de commandes de moteur pas-à-pas pour optimisation de combustion et vanne d'inversion d'eau chaude sanitaire) Max. 1,5 A– (en cas d'utilisation sans commandes de moteur pas-à-pas pour optimisation de combustion et vanne d'inversion d'eau chaude sanitaire)
	<ul style="list-style-type: none"> • Longueur de câble 	≤ 3 m
Données de raccordement électrique	Sonde de température de chaudière	NTC 10 kΩ
	Sonde de température de retour	NTC 10 kΩ
	Sonde de température d'eau chaude sanitaire	NTC 10 kΩ
	Sonde de température des fumées	NTC 10 kΩ
	Sonde extérieure	NTC 1 kΩ
	Sonde de pression	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tension d'entrée LMU5/LMU6 • Valeur de pression 	0,5 à 3,5 V– Paramétrable librement jusqu'à 9,9 bar max.
	Thermostat d'ambiance/programme horaire	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tension de sortie LMU5/LMU6 • Résistance au passage • Longueur de câble 	Min. 19 V eff. pour 7 mA 26 V eff. (valeur typique) pour 10 mA Max. 31,5 V eff. pour 12 mA (50 Hz courant alternatif redressé) Max. 300 Ω ≤40 m
	Appareil d'ambiance	QAA73 QAA53
<ul style="list-style-type: none"> • Raccordement • Longueur de câble • Résistance du câble • Consommation 	2 fils permutables Max. 50 m Max. 2 x 5 Ω 30 mW (valeur typique)	

Fonctions

Générateur de chaleur thermique

- Limitation minimale et maximale de la température de chaudière
- Fonctionnement intermittent forcé
- Programmes de coffret de sécurité pour 3 plages de puissance
- Enregistreur de mesure
- Surveillance de la température des fumées
- Limiteur de température électronique de sécurité
- Fonction de supervision de la température
- Antiretour de fumée/surveillance de la pression hydraulique
- Sonde de pression
- Limitation de puissance/Limitation de vitesse
- Limitation du courant d'ionisation/surveillance par courant d'ionisation
- Blocage du brûleur
- Fonctionnement continu de la pompe
- Régulation de la chaudière
- Détermination des variantes de régulation
- Gestion de la consommation
- Protection hors-gel de la chaudière
- Pompe modulante avec surveillance de Delta T

Générateur de chaleur solaire

- Charge de ballon d'eau chaude sanitaire par générateur solaire
- Protection contre la surchauffe du capteur solaire et du ballon de stockage
- Protection hors-gel du générateur solaire

Régulation du circuit de chauffage

- Régulation en fonction des conditions atmosphériques
- Circuit de chauffage avec pompe avec programme hebdomadaire
- Circuit de chauffage avec vanne mélangeuse/circuit de chauffage avec pompe, avec programme hebdomadaire
- Prise en compte de la dynamique du bâtiment (constante de temps du bâtiment)
- Possibilité de raccordement d'un appareil d'ambiance
- Adaptation automatique de la courbe de chauffe (avec QAA73 uniquement)
- Commutation automatique été-hiver
- Commutation automatique des limites de chauffage journalières
- Programme vacances (avec QAA73 uniquement)
- Abaissement de température accéléré et réchauffage accéléré (avec QAA73 uniquement)
- Optimisation de l'heure d'enclenchement et de l'heure de coupure (avec QAA73 uniquement)
- Fonction séchage de chape
- Protection hors-gel du circuit de départ et de l'installation

Régulation ECS

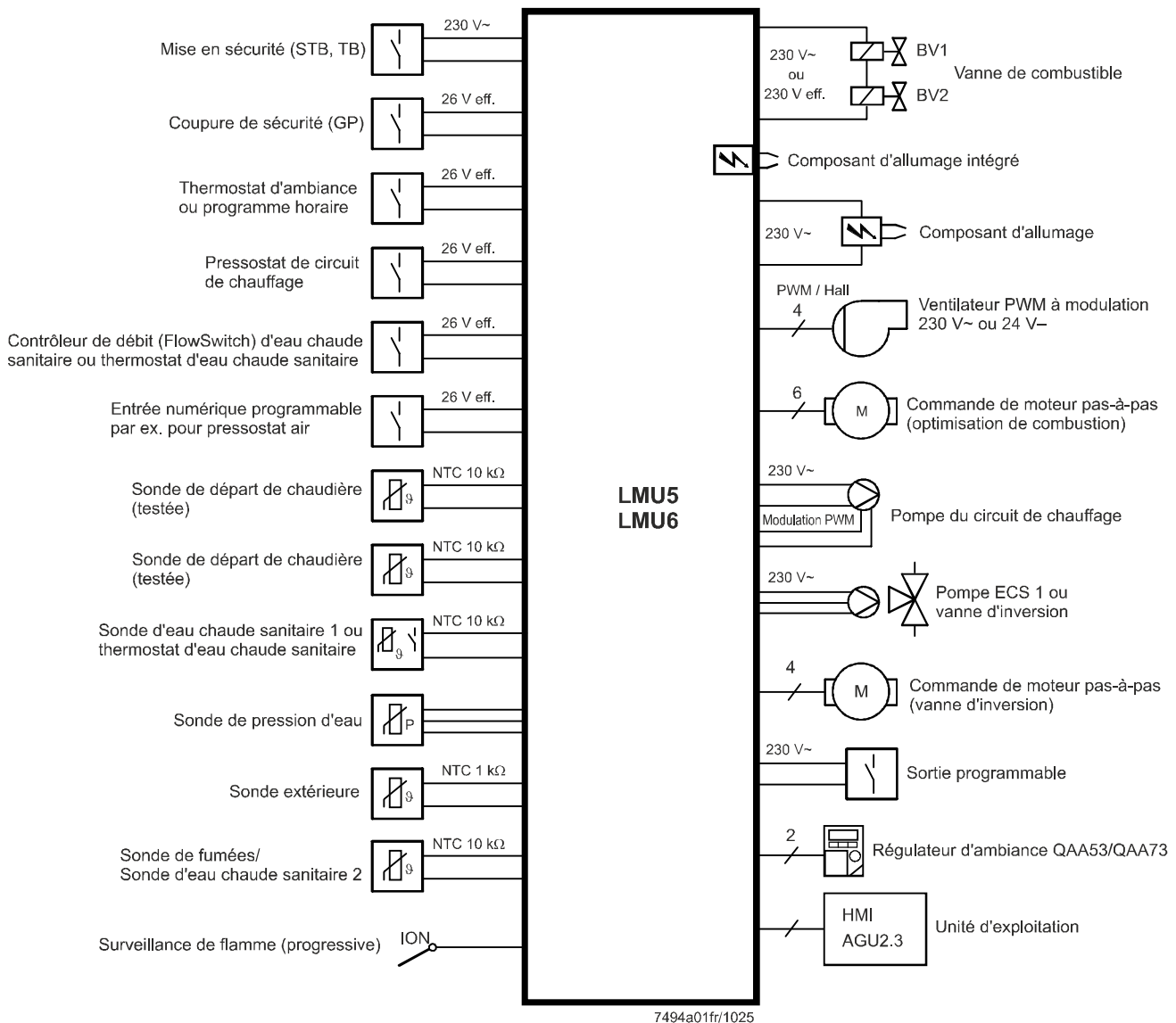
- Charge de ballon d'ECS avec programme hebdomadaire
- Charge d'ECS avec pompe de charge ou vanne directionnelle
- Charge d'ECS avec une sonde, deux sondes ou thermostat
- Choix possible de la priorité (absolue/absence)
- Choix possible du programme d'ECS (selon programme d'ECS, selon programme de chauffage (avec QAA73 uniquement), 24 heures
- Charge accélérée de l'ECS, automatique (avec QAA73 uniquement)
- Fonction anti-légionelles
- Commande de la pompe de circulation ECS
- Fonction ECO
- Régulation ballon à stratification
- Régulation chauffe-eau instantané
- Système Aqua-Booster
- Protection hors-gel du circuit ECS

Fonctions (suite)

Généralités

- Commutation automatique heure d'été/heure d'hiver
- Programme horaire standard
- Entrées et sorties multifonctions
- Possibilité de raccordement d'une unité d'exploitation (HMI - Human Machine Interface)
- Possibilité de raccordement d'un module mélangeur pour le deuxième circuit de chauffage avec vanne mélangeuse/circuit de chauffage avec pompe
- Possibilité de raccordement d'un outil de maintenance (via OC1490)
- Possibilité de raccordement d'une télésurveillance (via OC16)
- Détection automatique des sondes
- Test d'entrée et test de sortie
- Messages de maintenance et messages de dérangement

Schéma de principe

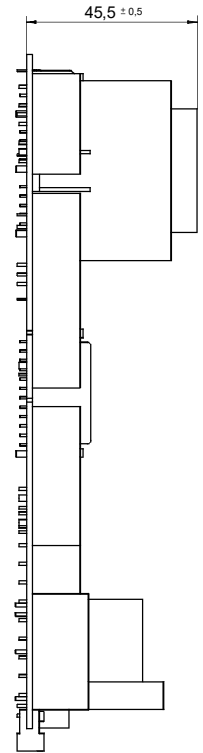
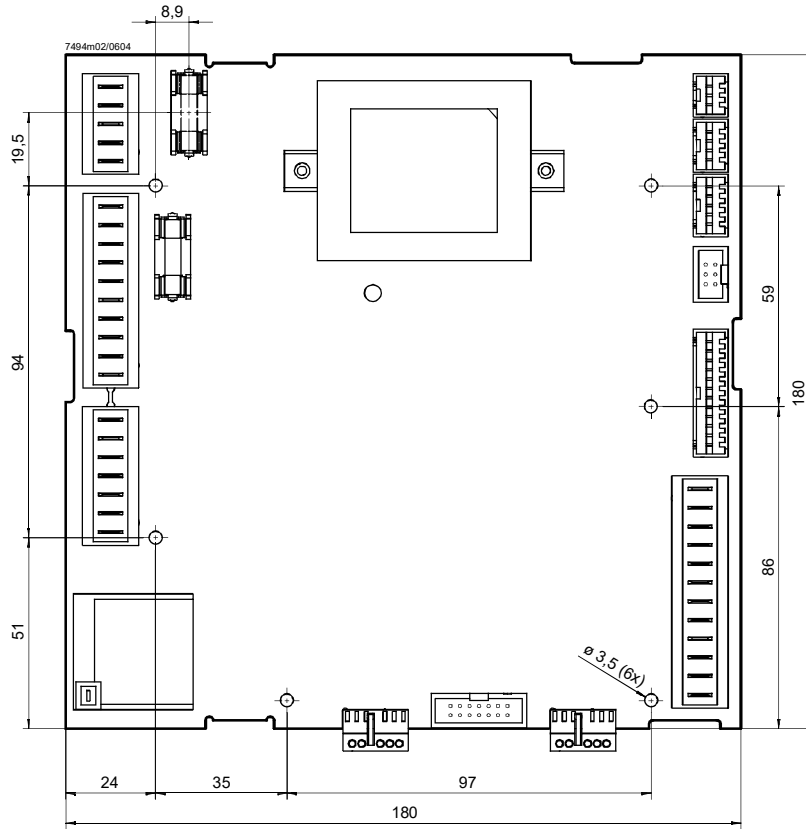


La totalité des fonctions du système LMU5/LMU6 figure sur l'illustration. Les fonctions effectivement disponibles doivent être déterminées d'après la version/la configuration correspondante.

Encombrements

Dimensions en mm

LMU54



LMU64

