

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Einbau und Gebrauch des Puffermoduls aufmerksam durch, damit Sie die Eigenschaften des Puffermoduls nutzen können. Das Puffermodul enthält Eigenschaften, die Ihnen zu mehr Zuverlässigkeit in Ihrem System verhelfen. Bewahren Sie diese Anleitung für einen möglichen späteren Gebrauch auf.

1. Gerätebeschreibung (10)

Pufferkondensatoren werden unter normalen Bedingungen aufgeladen (in dem sie eine höhere Spannung verwenden, wird auch die Höhe der gespeicherten Energie gesteigert). In Folge eintretender Störungen der Hauptspannung, wird diese Energie benötigt, um die Verbraucher zu versorgen. Die Überbrückungszeit für Störungen der Hauptspannung beträgt mehr als 200 ms mit 20 A Pufferstrom und 24V DC. Den Statistiken zur Folge ist diese Zeit lang genug um mit mehr als 80% Sicherheit für die ungebrochene Stromversorgung der Verbraucher zu sorgen.

Dieses Produkt ist für die Verwendung in Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2 und Überspannungskategorie II oder I vorgesehen und darf nur in diesen Umgebungen eingesetzt werden.

2. Technische Spezifikationen, Art. Nr. 85394		V1.2
Nennspannung	24 VDC (SELV / PELV)	
Spannungsbereich	23 - 30 VDC	
Nennstrom	< 85 mA / Leerlauf, < 500 mA Ladevorgang	
Verpolungsschutz	ja	
Schutz vor Spannungsspitzen	< 35 VDC	
Ladeverzögerung	< 100 ms	
Ladezeit	20 - 45 s	
Ladestrom	< 500 mA	
Ausgangsspannung	24 VDC	
Spannungsbereich	22 - 28 VDC	
Pufferspannung	U _{in} -1 VDC oder < 22,5 VDC	
Nennausgangsstrom	20 A	
Strombegrenzung	26 A	
Pufferzeit	0,2 s / 20 A / 24 VDC - 4 s / 1 A / 24 VDC	
Leistungsaufnahme	1,7 W / bereit	
Wirkungsgrad	> 95% / 20 A	
Restwelligkeit	< 200 mV _{rms}	
Parallelschaltbarkeit	möglich	
Relative Feuchtigkeit	5 - 95% , keine Kondensation	
Betriebstemperatur	0°C - +55°C	
Lagertemperatur	-25°C - +85°C	
Gehäuseschutzklasse , Gehäuse, EN 60529	IP 20	
Abmessungen B x H x T x TA; Gewicht	62 x 115 x 145 x 20 mm; 0,66 kg	

3. Ausrüstung

1 Ausgangs- / Eingangsklemme:

Leitungsart

Starr 4 mm² / 11 AWG

Flexibel 4 mm² / 11 AWG

Flexibel mit Adernendhülse ohne/mit Kunststoffhülse 4 mm² / 11 AWG

Adernendhülse müssen eine Mindestlänge haben ≥ 10 mm

Anzugsmoment: 0,5 - 0,6 Nm / 5 - 7 lb. in.

Bitte Leitungen mit mindestens 60/75°C Temperaturbeständigkeit verwenden.

2 Signalklemme:

Leitungsart

Starr 0,25 - 1,5 mm² / 23 - 16 AWG

Flexibel 0,25 - 1,5 mm² / 23 - 16 AWG

Flexibel mit Adernendhülse ohne/mit Kunststoffhülse 1,5 mm² / 16 AWG

Adernendhülse müssen eine Mindestlänge haben ≥ 10 mm

Anzugsmoment: 0,4 Nm / 3,5 lb. in.

Bitte Leitungen mit mindestens 60/75°C Temperaturbeständigkeit verwenden.

3 Puffer Verfahren: A (U_{in} = -1 VDC (werkseitig eingestellt) oder B (< 22,5 VDC)

4 Betriebsanzeige: Zweifarbige LED (siehe Tabelle "Betriebszustände")

4. Einbauart

Das Puffermodul muß so eingebaut werden, daß die Verlustwärme ungehindert abgeführt wird. Dadurch verbessert sich die Gesamtzuverlässigkeit, und ein fehlerfreier Betrieb wird über einen längeren Zeitraum gewährleistet. Die Kühlung des Puffermoduls erfolgt durch natürliche Luftzirkulation. Beim Einbau ist möglichst viel Platz für die Luftzirkulation zu lassen. Es ist zu beachten, daß die Temperatur oberhalb der Geräte ca. 25°C höher ist als unterhalb. Als Umgebungstemperatur der Geräte gilt die Temperatur direkt unterhalb des Gerätes. Ist die Luftzirkulation beschränkt, muß zwangsbelüftet werden. Der Einbauplatz muß den Bedingungen der EN 60950-1 Punkt 4.7 und 4.6.1 genügen. Gehäuseschutzklasse IP 20 (EN 60529).

5. Einbau, Befestigungslöcher (7)

Die Schiene muß so befestigt werden, daß sie sich beim Ein- oder Ausbau des Gerätes nicht dreht. Einbauanweisung (5), Ausbauanweisung (6).

6. Inbetriebnahme (8)

Das Puffermodul ist als solches gebrauchsfertig; siehe Anschlußmöglichkeiten im Anhang.

7. Signalanschlüsse (9)

Signalausgänge:

A = Aktiv: niederohmig während des Pufferbetriebs.

R = Bereit: niederohmig wenn Puffer vollständig aufgeladen ist

Strom max. 15 - 20 mA (interne Strombegrenzung), Spannungsabfall 1 - 3,5 VDC.

Signaleingang:

I = Sperrung: fallendes Eingangssignal leitet Geräteabschaltung und Zwangsentladung der Pufferkondensatoren ein.

Strom 1,5 - 2 mA, sinkend

Signalausgänge und Steuereingang sind Dauerkurzschluss-, Leerlauf- und Überlast- fest.

Anmerkung: Spermodus bleibt an für 2 Minuten nach Aktivierung.

8. Puffer Verfahren / Buffer modes:

Mode A: Eingangsspannung - 1VDC;

Pufferung erfolgt bei Spannungsabfall schneller als 0,5 V/s und mehr als 1 VDC. Die Spannung wird auf diesem Niveau gehalten.

Mode B: fest 22,5 VDC;

Pufferung ab Klemmenspannung < 22,5 VDC; Spannung wird auf 22,5 VDC gehalten.

9. Betriebszustände (11) und (12)

Betriebszustände	Strom	Zeit	Status LED	Ausgang 'Aktiv'	Ausgang 'Bereit'	Puffer Kondensator
Ladebetrieb	< 500 mA	20 - 45 s	grün / blinkt 2,5 Hz	sperrt	sperrt	lädt auf
Leerlauf	< 85 mA	-	grün / leuchtet	sperrt	leitet	voll
Pufferbetrieb	0 - 20 A	siehe Diagramm	rot / leuchtet	leitet	sperrt	entlädt
Sperrbetrieb	< 85 mA	120 s	grün 0,1 s / 1 s	sperrt	sperrt	ist entladen

10. Normen

Sicherheit: EN 60950-1, UL 508, SELV

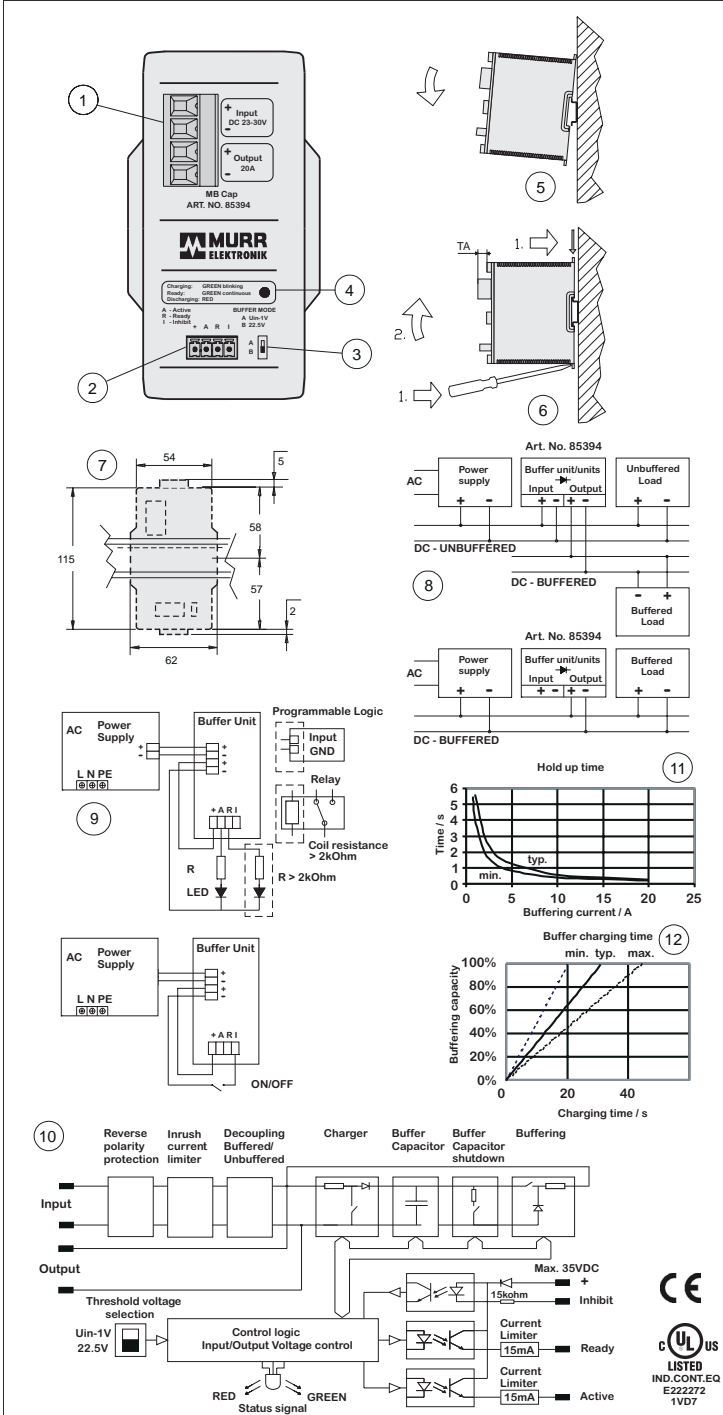
EMV: EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 55022 class B

Änderungen vorbehalten.

In order to take the best advantage of the features that this Maintenance-Free Buffer Module has to offer and to ensure long term reliability for your equipment, please read these instructions carefully before installation and use. They should be retained for future reference.



2. Technical specification, Art. No. 85394		V 1.2
Nominal voltage	24 VDC (SELV / PELV)	
Input voltage range	23 - 30 VDC	
Input current	< 85 mA / idle - < 500 mA / charging	
Protection against reverse polarity	Yes	
Transient surge protection	< 35 VDC	
Charging delay time	< 100 ms	
Charging time	20 - 45 s	
Charging current	< 500 mA	
Output voltage	24 VDC	
Output voltage range	22 - 28 VDC	
Buffer voltage	U _{in} -1 VDC or < 22,5 VDC	
Output current, continuous	20 A	
Current limitation	26 A	
Buffering time (Hold-up time)	0,2 s / 20 A / 24 VDC - 4 s / 1 A / 24 VDC	
Power consumption	1,7 W / ready	
Efficiency	> 95% at 20 A	
Residual ripple voltage	< 200 mV _{p-p}	
Parallel connection	Possible	
Relative humidity	5 - 95%, no condensing	
Operating temperature	0°C - +55°C	
Storage temperature	-25°C - +85°C	
Protection class, case, EN 60529	IP20	
Dimensions W x H x D x TA; Weight	62 x 115 x 145 x 20 mm; 0,66 kg	

3. Features

- Output / Input terminal:
Conductor sizes
Solid 4 mm² / 11 AWG
Stranded 4 mm² / 11 AWG
Stranded with ferrule without / with plastic sleeve 4 mm² / 11 AWG
Ferrule minimum length must be ≥ 10 mm
Tightening torque: 0,5 - 0,6 Nm / 5 - 7 lb. in.
Use 60/75°C copper conductors only
- Signal terminal:
Conductor sizes
Solid 0,25 - 1,5 mm² / 24 - 16 AWG
Stranded 0,25 - 1,5 mm² / 24 - 16 AWG
Stranded with ferrule without / with plastic sleeve 1,5 mm² / 16 AWG
Ferrule minimum length must be ≥ 10 mm
Tightening torque: 0,4 Nm / 3,5 lb. in.
Use 60/75°C copper conductors only
- Buffer mode: A (U_{in} = -1 VDC (factory default)) or B (< 22,5 VDC).
- Operation indicator; Bi-coloured LED (see table "Operating modes").

4. Location

The Buffer Module is cooled by natural convection. It is important to maintain clearance to other components as much as possible to ensure best performance and long term stability. The ambient temperature should be measured on the underside of the unit. There will be an increase of 25°C at the top. If natural convection is restricted, forced cooling should be used. Mounting should comply with EN 60950-1 point 4.7 and 4.6.1. Protection class of the case IP20 (EN 60529).

5. Mounting (7)

The rail should be fixed solidly so that it cannot twist when mounting or removing the unit. Mounting instructions (5), Removing instructions (6).

6. Switching on

Factory set, ready to use, check the connection diagram (8) for buffered and unbuffered use.

7. Signal connections (9)

Signal outputs: Optocouplers,
A = Active; low ohmic while buffering,
R = Ready; low ohmic while Buffer Unit is fully charged.
Current max. 15 - 20 mA (internal current limitation), voltage drop 1 - 3,5 VDC.
Signal input: Optocoupler,
I = Inhibit; 'LOW' input signal initiates Buffer Unit shutdown and energy discharge.
Current 1,5 - 2 mA, sinking.
Isolation voltage: 500 VAC against input paths. Signal input and outputs are protected against short-circuit, open circuit and wrong polarity.

Note: Inhibit signal will stay on for 2 minutes after activated.

8. Activation threshold.

Mode A : U_{in} -1 VDC;

Buffering starts if terminal voltage decreases by more than 1 VDC and faster than 0,5 V/s. Voltage is kept at that level.

Mode B : Fixed - 22,5 VDC;

Buffer starts if terminal voltage is < 22,5 VDC, voltage is kept at 22,5 VDC.

9. Operating modes (11) and (12).

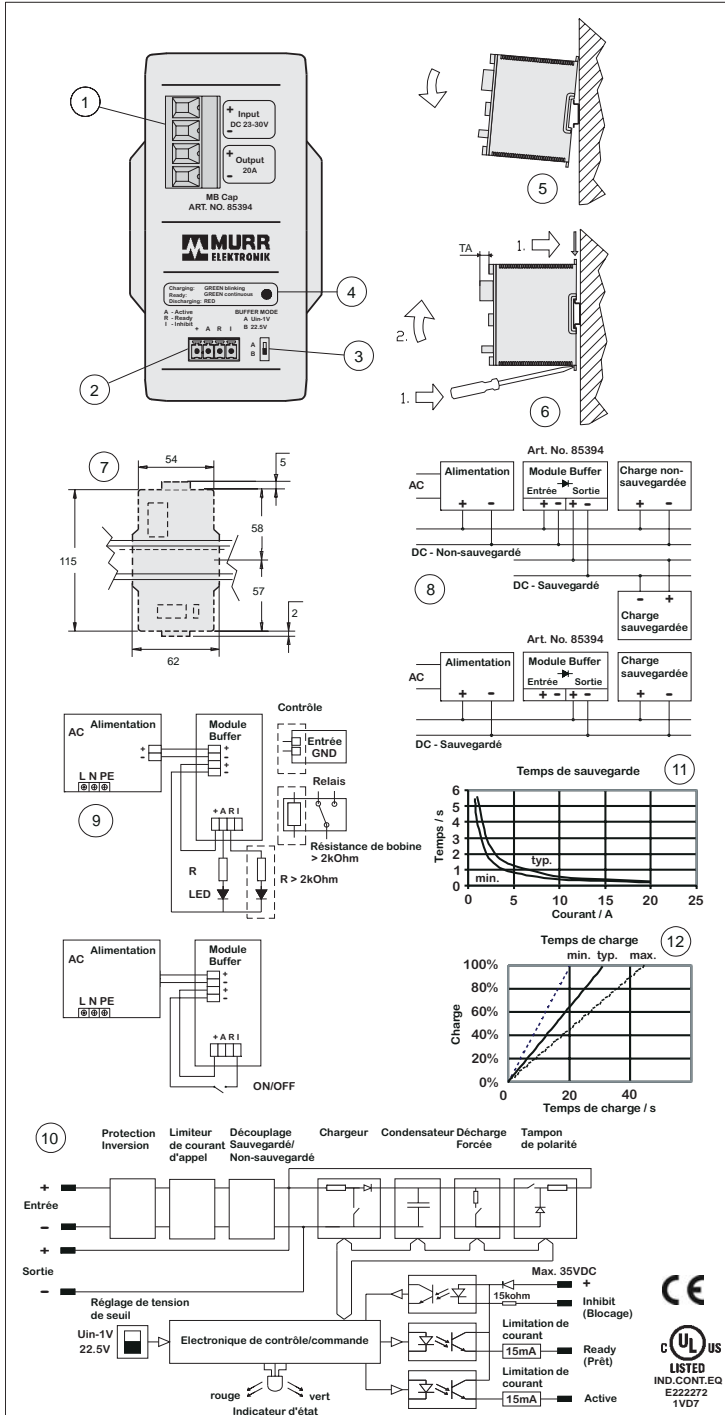
Operating Modes	Current	Time	Led Indicator	Output Active	Output Ready	Buffer capacitor
Buffer charging	< 500 mA	20 - 45 s	Green / Blinking 2,5 Hz	high ohmic	high ohmic	charging
Idle	< 85 mA	-	Green / continuous	high ohmic	low ohmic	fully charged
Buffer operation	0 - 20 A	see diagram	Red / continuous	low ohmic	high ohmic	buffering
Inhibit mode	< 85 mA	120 s	Green 0,1 s / 1 s	high ohmic	high ohmic	discharging

10. Standards

Electrical safety	EN 60950-1, UL 508, SELV
EMC	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
Emissions	EN 55022, class B

We reserve the right to change this specification.

Afin de profiter au maximum des caractéristiques que ce module de sauvegarde d'énergie sans maintenance présente et d'assurer une utilisation fiable et une durée de vie importante de votre matériel, veuillez, s'il-vous-plait, lire attentivement ces instructions avant l'installation et la mise sous tension. Conservez-les à des fins de référence ultérieure.



1. Circuit principal et principe de fonctionnement (10).
Les condensateurs du module sont chargés en condition normale (une grande quantité d'énergie peut être emmagasinée en utilisant des tensions plus élevées). En cas de défaillance de l'alimentation d'entrée, cette énergie est transférée pour alimenter les charges sauvegardées.
Le temps admissible pour des défaillances de l'alimentation d'entrée est supérieur à 200 ms avec un courant de sauvegarde de 20 A. Statistiquement, ce temps est suffisant pour couvrir plus de 80% des cas.
Ce produit est conçu pour être utilisé dans un environnement de degré de pollution 2, dans des applications à surtensions de catégorie I ou II.

2. Spécifications techniques, Art. No 85394		V 1.2
Tension nominale	24 VDC (SELV / PELV)	
Plage de tension d'entrée	23 à 30 VDC	
Courant d'entrée	< 85 mA / en veille - < 500 mA / en charge	
Protection d'inversion de polarité	Oui	
Protection de surtension transitoire	< 35 VDC	
Temps d'activation de charge	< 100 ms	
Temps de charge	20 à 45 s	
Courant de charge	< 500 mA	
Tension de sortie	24 VDC	
Plage de tension de sortie	22 à 28 VDC	
Tension de sauvegarde	U _{in} -1 VDC ou < 22,5 VDC	
Courant de sortie, en continu	20 A	
Limitation de courant	26 A	
Durée de sauvegarde (temps de maintien)	0,2s / 20A / 24 VDC à 4s / 1A / 24 VDC	
Puissance consommée	1,7 W / (prêt)	
Rendement	> 95% à 20 A	
Ondulation résiduelle	< 200 mV _{p-p}	
Montage parallèle	Possible	
Humidité relative	5 - 95%, sans condensation	
Température de fonctionnement	0°C à +55°C	
Température de stockage	-25°C à +85°C	
Classe de protection, boîtier, EN60529	IP20	
Dimensions H x L x P x TA; Poids	62 x 115 x 145 x 20 mm; 0,66 kg	

3. Caractéristiques
1. Bornier Output / Input (Sortie / Entrée) :
 Tailles des conducteurs
 Rigide 4 mm² / 11 AWG
 Souple 4 mm² / 11 AWG
 Souple avec embout avec ou sans manchon en plastique 4 mm² / 11 AWG
 Longueur minimum de l'embout ≥ 10 mm
 Couple de serrage : 0,5 à 0,6 Nm / 5 à 7 lb. in.
 Utilisation exclusive de conducteurs en cuivre 60/75°C
2. Bornier signaux
 Tailles des conducteurs
 Rigide 0,25 à 1,5 mm² / 24 à 16 AWG
 Souple 0,25 à 1,5 mm² / 24 à 16 AWG
 Souple avec embout avec ou sans manchon en plastique 1,5 mm² / 16 AWG
 Longueur minimum de l'embout ≥ 10 mm
 Couple de serrage : 0,4 Nm / 3,5 lb. in.
 Utilisation exclusive de conducteurs en cuivre 60/75°C
3. Mode sauvegarde : A (U_{in} = -1 VDC (par défaut usine)) ou B (< 22,5 VDC).
4. Indicateur d'état : LED bicolore (voir tableau "Modes de fonctionnement")

4. Environnement
 Le module de sauvegarde est refroidi par convection naturelle. Il est important de maintenir un espace aussi grand que possible avec les composants voisins afin d'assurer des performances optimales et une stabilité à long terme. La température ambiante doit être mesurée à l'intérieur du boîtier. La température en partie supérieure sera supérieure de 25°C. Si la convection naturelle est limitée, une ventilation forcée sera nécessaire. Le montage doit être effectué en conformité avec la norme EN 60950-1 point 4.7 et 4.6.1. Indice de protection du boîtier IP20 (EN 60529).

5. Montage (7)
 Le rail sera fixé solidement fin d'éviter toute torsion au montage ou au démontage du module. Instructions de montage (5), Instructions de démontage (6).
6. Mise en marche
 Paramétrage d'usine, prêt à l'emploi, vérifiez les schémas de connexion (8) selon l'utilisation en mode sauvegardé ou non sauvegardé.

7. Signaux de signalisation (9)
 Signaux en sortie : optocoupleurs,
A = Active ; faible impédance pendant la sauvegarde,
R = Ready (Prêt) ; faible impédance lorsque le module de sauvegarde est complètement chargé.
 Courant max. 15 à 20 mA (limitation de courant interne), chute de tension 1 à 3,5 VDC.
 Signal en entrée : optocoupleur,
I = Inhibit (Blocage) ; La mise au niveau bas (0 V) déclenche l'arrêt du module de sauvegarde et la décharge de l'énergie emmagasinée.
 Courant absorbé 1,5 à 2 mA.
 Tension d'isolation : 500 VAC entre les entrées. Les signaux en entrée et en sortie sont protégés contre les courts-circuits, les circuits ouverts et l'inversion de polarité.
Note : Le signal " Inhibit " reste actif pendant 2 minutes après son déclenchement.

8. Seuil de déclenchement.
Mode A : U_{in} - 1 VDC ;
 La sauvegarde débute si la tension d'entrée décroît de plus de 1 VDC et avec une pente supérieure à 0,5 V/s. La tension de sortie est maintenue à ce niveau.
Mode B : Fixe à 22,5 VDC ;
 La sauvegarde débute si la tension d'entrée est < 22,5 VDC, la tension de sortie est maintenue à 22,5 VDC.
9. Modes de fonctionnement (11) et (12).

Modes opératoires	Courant	Temps	Indicateur LED	Sortie "Active"	Sortie "Ready"	Condensateur du module
Module en charge	< 500 mA	20 à 45 s	Vert clignotant à 2,5 Hz	Haute impédance	Haute impédance	En charge
Veille	< 85 mA	-	Vert fixe	Haute impédance	Faible impédance	Charge complète
Sauvegarde	0 - 20 A	Voir courbes	Rouge fixe	Faible impédance	Haute impédance	En tampon
Mode Inhibit	< 85 mA	120 s	Vert 0,1 s / 1 s	Haute impédance	Haute impédance	Décharge forcée

10. Normes
 Sécurité électrique EN 60950-1, UL 508, SELV
 CEM EN 61000-6-2
 EN 61000-6-3
 Emissions EN 55022, classe B
 Sujet à modification.