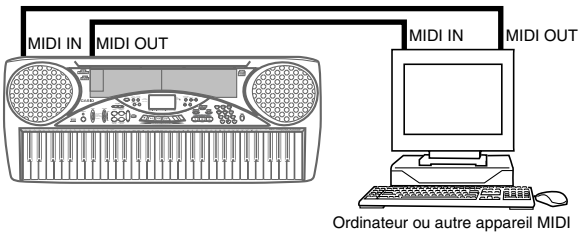
MIDI

Qu'est-ce que MIDI ?

"MIDI" est l'acronyme de Musical Instrument Digital Interface, une norme internationale pour l'échange de données musicales entre des instruments de musique électroniques et des appareils informatiques de marques différentes. Les appareils compatibles MIDI peuvent échanger des données, comme la pression ou le relâchement d'une touche, le réglage de sonorité et d'autres données fournies sous forme de messages.
Bien que vous n'ayez pas besoin d'avoir des connaissances particulières au sujet du système MIDI pour utiliser ce clavier seul, pour utiliser le système MIDI il vous faut un minimum de connaissances. Ce paragraphe vous offre donc un aperçu de ce système.

Connexions MIDI

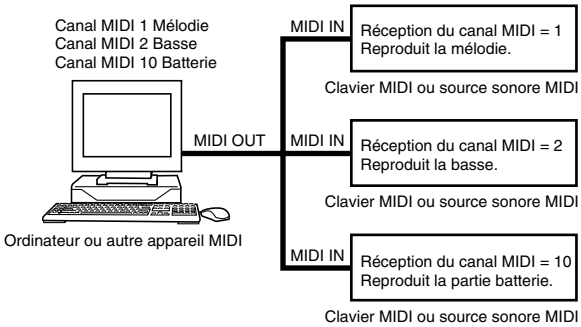
Les messages MIDI sont envoyés par la borne MIDI OUT d'un appareil à la borne MIDI IN d'un autre appareil par un câble MIDI. Pour envoyer un message MIDI de ce clavier à un autre appareil, vous devez utiliser un câble MIDI pour raccorder la borne MIDI OUT de ce clavier à la borne MIDI IN de l'autre appareil. Pour envoyer des messages MIDI à ce clavier, vous avez besoin d'un câble MIDI pour relier la borne MIDI OUT de l'autre appareil à la borne MIDI IN de ce clavier.
Pour utiliser un ordinateur ou un autre appareil MIDI pour enregistrer ou reproduire des données MIDI produites par ce clavier, vous devez relier les bornes MIDI IN et MIDI OUT de ces deux machines pour la réception et la transmission de données.



- Pour utiliser la fonction MIDI THRU d'un ordinateur, séquenceur ou d'un autre appareil MIDI raccordé au clavier, n'oubliez pas de désactiver le contrôle local (LOCAL CONTROL) du clavier (page F-37).

Canaux MIDI

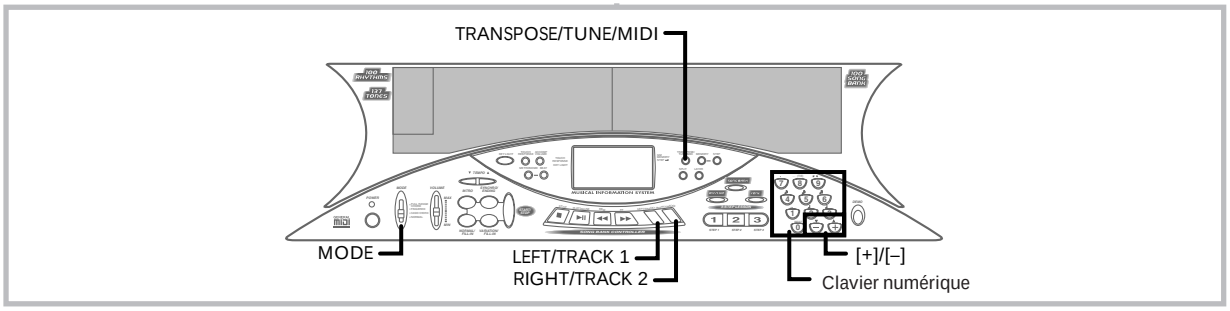
Le système MIDI vous permet d'envoyer des données de plusieurs parties en même temps, chaque partie étant transmise par un canal MIDI séparé. Il y a 16 canaux MIDI, numérotés de 1 à 16, et les données des canaux MIDI sont toujours incluses quand vous échangez des données (pression des touches, opération de pédale, etc.).
La machine réceptrice doit être réglée sur le même canal que la machine émettrice pour qu'elle reçoive correctement les données et les reproduise. Si la machine réceptrice est réglée sur le canal 2, par exemple, elle ne reçoit que les données MIDI du canal 2, et tous les autres canaux sont ignorés.



Ce clavier est multitimbral ce qui signifie qu'il peut recevoir des messages sur les 16 canaux MIDI et reproduire jusqu'à 16 parties en même temps.
Les opérations du clavier et de la pédale effectuées sur le clavier sont envoyées sous forme de message après sélection du canal MIDI (1 à 16).

General MIDI

Nous avons déjà vu que le système MIDI permettait l'échange de données entre deux appareils de différentes marques. Ces données musicales ne consistent pas en notes proprement dites, mais en informations concernant la touche du clavier pressée ou relâchée et le numéro de sonorité.
Si le numéro de sonorité 1 d'un clavier produit par la société A est PIANO tandis que le numéro de sonorité 1 d'un clavier produit par la société B est BASS, par exemple, l'émission de données par le clavier de la société A au clavier de la société B donnera un résultat complètement différent de l'original. Si un ordinateur, un séquenceur ou un autre appareil pouvant produire des accompagnements automatiques est utilisé pour reproduire les données musicales du clavier de la société A qui a 16 parties (16 canaux) et les envoyer ensuite au clavier de la société B ne pouvant recevoir que 10 parties (10 canaux), les parties qui ne peuvent pas être jouées ne seront pas audibles.
Les normes établies pour la numérotation des sonorités, le nombre de pads et d'autres facteurs généraux déterminant la configuration de la source sonore, sur lesquelles se sont mis d'accord les différents fabricants, forment le standard General MIDI.
Le standard General MIDI définit la numérotation des sonorités, la numérotation des sons de batterie, le nombre de canaux MIDI qui peuvent être utilisés et d'autres facteurs d'ordre général qui déterminent la configuration d'une source sonore. Les données musicales produites sur une source sonore General MIDI peuvent donc être reproduites en utilisant des sonorités similaires et des nuances identiques à l'original, même si elles sont reproduites sur une source sonore d'un autre fabricant.
Ce clavier est conforme au standard General MIDI et il peut être raccordé à un ordinateur ou à un autre appareil pour reproduire les données General MIDI que vous achetez, téléchargez d'Internet ou obtenez d'une autre source.



Changement des réglages MIDI

Vous pouvez utiliser ce clavier avec un séquenceur, un synthétiseur ou un autre appareil MIDI externe pour reproduire les logiciels General MIDI en vente dans le commerce. Cette partie vous indique comment effectuer les réglages MIDI nécessaires lorsque vous raccordez le clavier à un appareil externe.

Bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI

A chaque pression sur le bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI, les 12 écrans de réglage suivants apparaissent successivement: écran de transposition, écran d'accordage et 10 écrans de réglage MIDI. Si vous sautez l'écran que vous voulez utiliser, tenez le bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI enfoncé jusqu'à ce que l'écran réapparaisse. Par ailleurs, si vous laissez un écran de réglage affiché sans effectuer aucune opération pendant cinq secondes environ, il disparaîtra automatiquement.

GM MODE (Défaut: off- Hors service)

on: Ce clavier reproduit les données General MIDI d'un ordinateur ou d'un autre appareil externe. MIDI IN CHORD JUDGE ne peut pas être utilisé quand GM MODE est en service.

oFF: MIDI IN CHORD JUDGE peut être utilisé.

1. Appuyez sur le **bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI** jusqu'à ce que l'écran GM MODE apparaisse.
Exemple: Quand GM MODE est hors service.

oFF GM Mode

GM MEMORY STEP

2. Utilisez les **touches [+]** et **[–]** ou **[0]** et **[1]** pour mettre le réglage en ou hors service.
Exemple: Pour mettre GM MODE en service

Allumé

on GM Mode

GM MEMORY STEP

Canal du clavier

Le canal du clavier est le canal utilisé pour envoyer des messages MIDI de ce clavier à un autre appareil externe. Vous pouvez désigner le canal 1 à 16 comme canal de clavier.

1. Appuyez sur le **bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI** jusqu'à ce que l'écran KEYBOARD CHANNEL apparaisse.

01 Keybd Ch

2. Utilisez **[+]** et **[–]** et le **clavier numérique** pour changer le numéro de canal.
Exemple: Pour désigner le canal 4

04 Keybd Ch

Canal de navigation (Défaut: 4)

Quand des messages MIDI sont reçus d'un appareil externe pour être reproduits sur ce clavier, le canal de navigation est le canal dont les données de notes apparaissent à l'écran, et ce canal est utilisé pour éclairer les touches du clavier. Vous pouvez sélectionner le canal 1 à 8 comme canal de navigation. Comme ce réglage vous permet d'utiliser sur n'importe quel canal les données d'un logiciel MIDI du commerce pour éclairer les touches du clavier, vous pouvez analyser la manière dont les différentes parties d'un arrangement sont jouées.

1. Appuyez sur le **bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI** jusqu'à ce que l'écran NAVIGATE CHANNEL apparaisse.

4 Navi. Ch

2. Utilisez **[+]** et **[–]** et les **touches [1]** à **[8]** du **clavier numérique** pour changer le numéro de canal.
Exemple: Pour spécifier le canal 2

2 Navi. Ch

REMARQUE

Le canal de navigation devient automatiquement 1 quand vous activez MIDI IN CHORD JUDGE.

Pour éteindre des sons particuliers pendant la lecture des données MIDI reçues

<< Canal de navigation en/hors service >>

Avant de jouer les données MIDI, appuyez sur le **bouton RIGHT/TRACK 2**.

- Le son du canal de navigation est coupé mais les touches du clavier continuent de s'allumer en fonction de données qui sont reçues sur ce canal. Appuyez une nouvelle fois sur RIGHT/TRACK 2 pour remettre le canal en service.

<<Canal immédiatement inférieur au canal de navigation en/hors service >>

Avant de jouer des données MIDI, appuyez sur le **bouton LEFT/TRACK 1**.

- Le son du canal dont le numéro est inférieur d'une unité au canal de navigation est coupé, mais les touches du clavier continuent de s'éclairer en fonction des données qui sont reçues sur ce canal. Appuyez une nouvelle fois sur LEFT/TRACK 1 pour remettre le canal en service.

Exemple: Si le canal de navigation est le canal 4, l'opération précédente désactive le canal 3. Si le canal de navigation est le canal 1 ou 2, l'opération précédente désactive le canal 8.

MIDI IN CHORD JUDGE (Défaut: off- Hors service)

on: Quand une méthode de spécification d'accords est sélectionnée avec le sélecteur MODE, les accords sont spécifiés par les données de canal du clavier fournies par la borne MIDI IN.

oFF: MIDI IN CHORD JUDGE est hors service.

1. Appuyez sur le **bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI** jusqu'à ce que l'écran MIDI IN CHORD JUDGE apparaisse.

oFF Chord

2. Utilisez les **touches [+]** et **[–]** ou **[0]** et **[1]** pour mettre en ou hors service le réglage.
Exemple: Pour mettre MIDI IN CHORD JUDGE en service

on Chord

REMARQUE

MIDI IN CHORD JUDGE est automatiquement mis hors service quand vous réglez le canal de navigation sur un autre canal sauf 01.

LOCAL CONTROL (Défaut: ON - En service)

Ce réglage détermine si le clavier et la source sonore de ce clavier sont raccordés internement. Lors de l'enregistrement sur un ordinateur ou un autre appareil externe raccordé à la borne MIDI IN/OUT de ce clavier, il est préférable de mettre le contrôle local hors service.

on: Tout ce qui est joué sur le clavier est reproduit par la source sonore interne et transmis en même temps sous forme de message MIDI par la borne MIDI OUT.

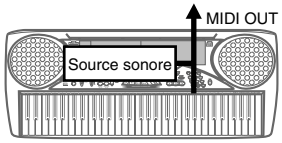
oFF: Tout ce qui est joué sur le clavier est transmis sous forme de message MIDI par la borne MIDI OUT sans être reproduit par la source sonore interne. Mettez le contrôle local hors service quand vous utilisez la fonction MIDI THRU d'un ordinateur ou d'un autre appareil externe. Notez aussi qu'aucun son n'est produit par le clavier si LOCAL CONTROL est hors service et aucun appareil externe n'est raccordé.

1. Appuyez sur le **bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI** jusqu'à ce que l'écran LOCAL CONTROL apparaisse.
Exemple: Quand LOCAL CONTROL est en service

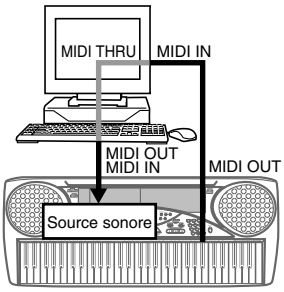
on Local

2. Utilisez les **touches [+]** et **[–]** ou **[0]** et **[1]** pour mettre le réglage en ou hors service.
Exemple: Pour mettre LOCAL CONTROL hors service

oFF Local



LOCAL CONTROL en service
Les notes jouées sur le clavier sont reproduites par la source sonore interne et transmises sous forme de messages MIDI par la borne MIDI OUT.



LOCAL CONTROL hors service
Les notes jouées sur le clavier sont transmises sous forme de messages MIDI par la borne MIDI OUT, mais ne sont pas reproduites par la source sonore interne. La borne MIDI THRU de l'appareil raccordé peut être utilisée pour renvoyer le message MIDI qui sera reproduit par la source sonore du clavier.

ACCOMP MIDI OUT (Défaut: off- Hors service)

on: L'accompagnement automatique est joué par le clavier et le message MIDI correspondant est transmis par la borne MIDI OUT.

oFF: Les messages d'accompagnement automatique MIDI ne sont pas transmis par la borne MIDI OUT.

1. Appuyez sur le **bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI** jusqu'à ce que l'écran ACCOMP MIDI OUT apparaisse.
Exemple: Quand ACCOMP MIDI OUT est hors service

oFF AcompOut

2. Utilisez les **touches [+]** et **[–]** ou **[0]** et **[1]** pour mettre le réglage en ou hors service.
Exemple: Pour mettre ACCOMP MIDI OUT en service.

on AcompOut

TOUCH CURVE (Défaut: 0)

0: Courbe de toucher normale

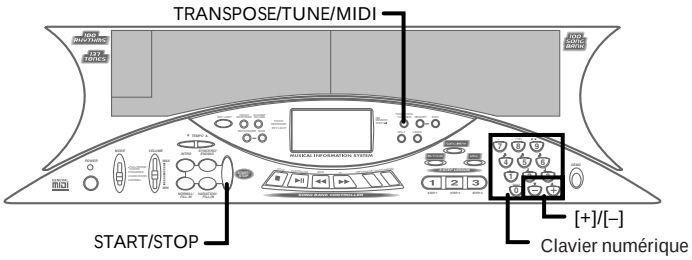
1: Son plus fort que la normale, même quand une faible pression est utilisée pour appuyer sur les touches du clavier. Quand la réponse au toucher est désactivée, le son est également plus fort que la normale.

1. Appuyez sur le **bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI** jusqu'à ce que l'écran TOUCH CURVE SELECT apparaisse.

0 Touch

2. Utilisez les **touches [+]** et **[–]** ou **[0]** et **[1]** pour changer de réglage.
Exemple: Pour sélectionner la courbe de toucher 1

1 Touch



Prise assignable

SUS (sustain): Spécifie l'effet de sustain*1 quand la pédale est enfoncée.

SoS (sostenuto): Spécifie l'effet de sostenuto*2 quand la pédale est enfoncée.

SFt (sourdine): Spécifie la réduction du volume du son quand la pédale est enfoncée.

rHy (rythme): Spécifie l'opération de la touche START/STOP quand la pédale est enfoncée.

1. Appuyez sur le **bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI** jusqu'à ce que l'écran ASSIGNABLE JACK apparaisse.
Exemple: Quand la pédale de sustain est spécifiée

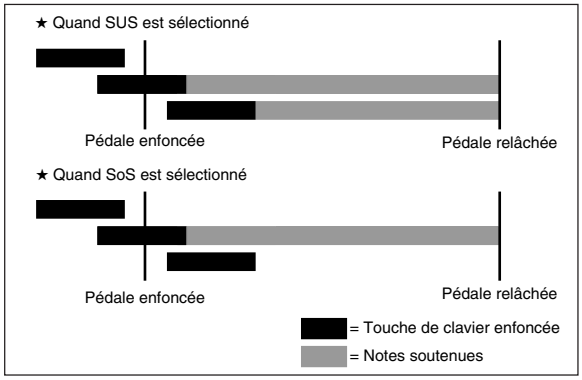
SUS Jack

2. Utilisez les **touches [+]** et **[–]** ou **[0]**, **[1]**, **[2]** et **[3]** pour changer de réglage.
Exemple: Pour sélectionner le rythme

rHY Jack

*1 **Sustain**
Avec les sons de piano et d'autres sons qui décroissent, la pédale agit comme pédale forte, et ces sons sont soutenus plus longtemps quand la pédale est maintenue enfoncée. Avec les sons d'orgue et d'autres sons continus, les notes jouées au clavier continuent de résonner jusqu'à ce que la pédale soit relâchée. Dans les deux cas, l'effet de sustain est appliqué aux notes qui sont jouées quand la pédale est enfoncée.

*2 **Sostenuto**
Cet effet fonctionne de la même manière que l'effet de sustain, mais il ne s'applique qu'aux notes qui retentissent déjà quand la pédale est enfoncée. Il n'affecte pas les notes qui sont jouées après la pression sur la pédale.



SOUND RANGE SHIFT (Défaut: On - En service)

on: Décale les sonorités du registre inférieur d'une octave vers le bas et la sonorité 072 PICCOLO d 'une octave vers le haut.

oFF: Joue les sonorités du registre inférieur et la sonorité 072 PICCOLO à leur niveau normal.

1. Appuyez sur le **bouton TRANSPOSE/TUNE/MIDI** jusqu'à ce que l'écran SOUND RANGE SHIFT apparaisse.

on Shift

2. Utilisez les **touches [+]** et **[–]** ou **[0]** et **[1]** pour changer de réglage.
Exemple: Pour mettre SOUND RANGE SHIFT hors service

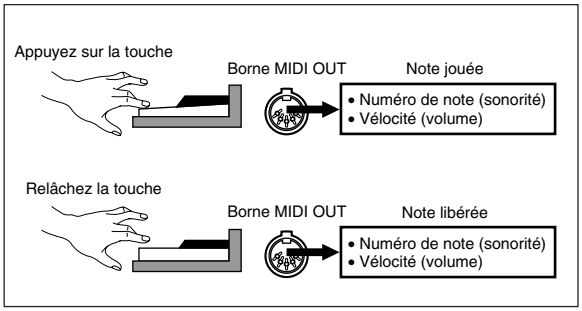
oFF Shift

Messages

Il existe une grande variété de messages définis par le standard MIDI, mais ce paragraphe ne décrit que les messages qui peuvent être envoyés et reçus par ce clavier. Un astérisque est utilisé pour indiquer les messages qui affectent tout le clavier. Les messages sans astérisque sont ceux qui n'affectent qu'un canal donné.

Note on/off (note en/hors service)

Ce message est envoyé quand une touche du clavier est enfoncée (NOTE ON) ou relâchée (NOTE OFF).
Un message NOTE ON/OFF comprend un numéro de note (pour indiquer la note correspondant à la touche enfoncée ou relâchée) et la vélocité (pression sur le clavier exprimée par une valeur de 1 à 127). La vélocité de la note enfoncée (NOTE ON) est toujours utilisée pour déterminer le volume relatif de la note. Ce clavier ne reçoit pas les données de vélocité de note relâchée.
Quand vous appuyez sur une touche de ce clavier ou la relâchez, le message NOTE ON ou NOTE OFF correspondant est envoyé à la borne MIDI OUT.



REMARQUE

La hauteur de la note dépend de la sonorité utilisée, comme indiqué sur la "Table de notes" à la page A-1. Quand ce clavier reçoit une note qui est en dehors du registre de cette sonorité, elle est remplacée par la même note de l'octave disponible la plus proche.

Program Change (changement de programme)

C'est le message de sélection de sonorité. PROGRAM CHANGE peut contenir des données de sonorité de 0 à 127.
Un message PROGRAM CHANGE est envoyé par la borne MIDI OUT de ce clavier quand vous changez manuellement le numéro de sonorité. La réception d'un message PROGRAM CHANGE transmis par un appareil externe change le réglage de sonorité de ce clavier.

REMARQUE

Ce clavier contient 128 sonorités numérotées de 0 à 127. Cependant le canal 10 est un canal de percussions seulement et les canaux 0, 8, 16, 24, 25, 32, 40, 48 et 62 correspondent aux neuf sons de batterie de ce clavier.

Pitch Bend

Ce message véhicule les informations du transposeur pour augmenter ou diminuer légèrement le son en cours d'exécution. Ce clavier n'envoie pas les données du transposeur, mais il peut recevoir ce type de données.

Control Change

Ce message indique les effets de vibrateur ou de changements de volume appliqués quand vous jouez au clavier. Les données CONTROL CHANGE comprennent un numéro de contrôle (pour identifier le type d'effet) et une valeur de contrôle (pour spécifier l'état en ou hors service et la profondeur de l'effet).
Voici une liste des données qui peuvent être envoyées ou reçues quand vous utilisez CONTROL CHANGE.

Effet	Numéro de contrôle
★ Modulation	1
★ Volume	7
★ Panoramique	10
★ Expression	11
Hold1	64
Sostenuto	66
Sourdine	67
RPN*	100 / 101
Entrée de données	6 / 38

★ indique des messages reçus seulement

* "RPN" signifie "registered parameter number" (numéro de paramètre référencé) et correspond à un numéro de changement de commande spéciale utilisé lors de la combinaison de commandes multiples. Le paramètre est sélectionné à l'aide des valeurs des numéros de contrôle 100 et 101, et leurs réglages sont effectués à l'aide des valeurs de contrôle DATA ENTRY (numéros de contrôle 6 à 38).
Ce clavier utilise les RPN (numéros de paramètres référencés) pour contrôler le niveau de transposition de ce clavier (amplitude du changement de hauteur en fonction des données du transposeur) d'un autre appareil MIDI, transposer (accordage général de ce clavier par demi-tons) et accorder (accordage précis d'ensemble de ce clavier).

REMARQUE

Les effets de sustain (numéro de contrôle 64), de sostenuto (numéro de contrôle 66) et de sourdine (numéro de contrôle 67) obtenus à l'aide de la pédale sont aussi appliqués.

All Sound Off

Ce message interrompt le son produit pas le canal actuel quelle que soit la manière dont ils sont produits.

All Notes Off

Ce message coupe toutes les notes envoyées par un autre appareil et transmises sur le canal actuel.

- Les notes soutenues par la pédale de sustain ou sostenuto continuent de résonner jusqu'à ce que la pédale soit relâchée.

Reset All Controllers

Ce message initialise les réglages du transposeur et de tous les contrôleurs.

System Exclusive*

Ce message donne la possibilité de faire des réglages précis de sonorité et de contrôler les fonctions spécifiques d'un appareil particulier. A l'origine, les réglages SYSTEM EXCLUSIVE étaient réservés à un modèle particulier, mais ils sont devenus universels et peuvent être effectués sur des appareils de différents modèles et marques.
Voici les messages SYSTEM EXCLUSIVE disponibles sur ce clavier.

GM SYSTEM ON ([F0][7E][7F][09][01][F7])

GM SYSTEM ON est utilisé par un appareil externe pour mettre le système GM de ce clavier en service. GM est l'abréviation de General MIDI.

- GM SYSTEM ON agit moins vite que d'autres messages, si bien que lorsque GM SYSTEM ON est enregistré dans le séquenceur, il faut parfois attendre plus de 100 msec jusqu'à ce que le message suivant soit transmis.

GM SYSTEM OFF ([F0][7E][7F][09][02][F7])

GM SYSTEM OFF est utilisé par un appareil externe pour mettre le système GM de ce clavier hors service.