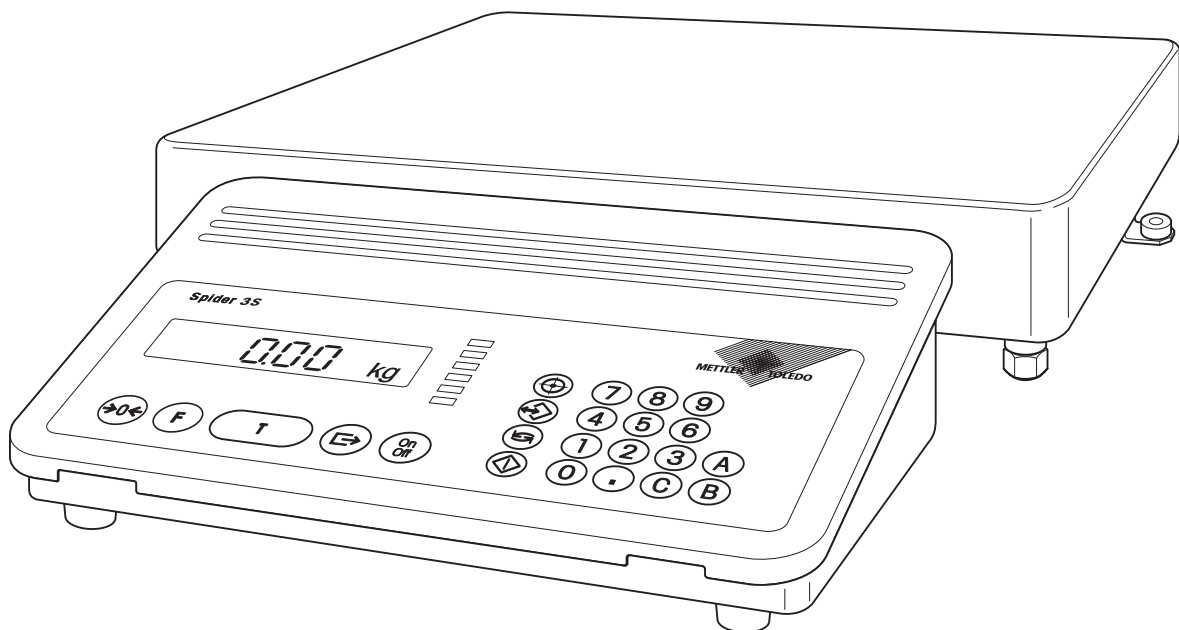
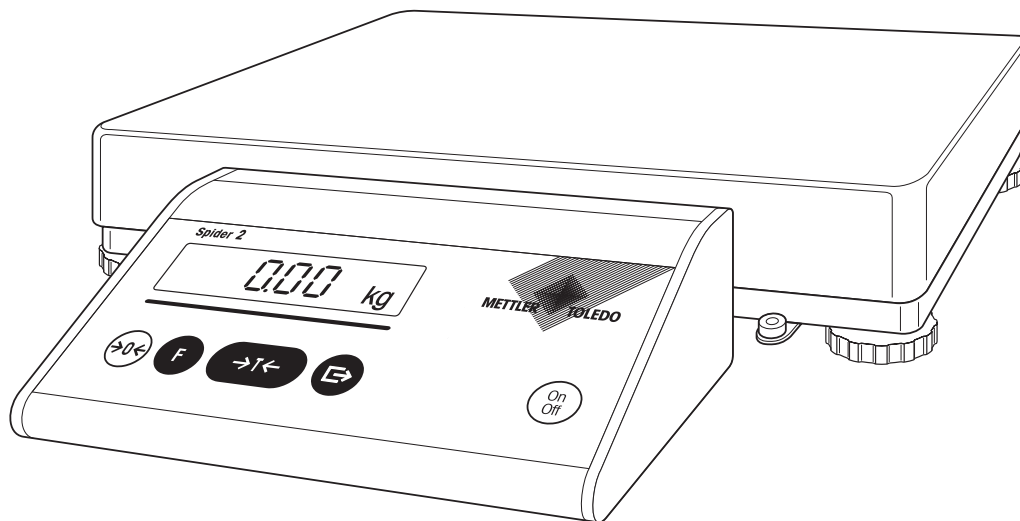


Description des interfaces

Balances Spider et Spider S

METTLER TOLEDO



Sommaire

1.	Informations importantes avant de commencer	4
1.1	Introduction	4
1.2	Ce que vous devez savoir à propos de cette notice	4
2.	Raccordement de périphériques	5
2.1	Introduction	5
2.2	Informations importantes sur l'interface RS422/485	5
2.3	Raccordement des appareils	5
3.	Configuration des interfaces	6
3.1	Remarques relatives au bloc du Master Mode de l'interface	6
3.2	Structure du bloc du Master Mode de l'interface	7
3.3	Retour aux réglages d'origine	8
3.4	Sélection des paramètres de communication	9
3.5	Sélection du mode de fonctionnement de l'interface	13
3.6	Définition des données à transmettre	14
3.7	Définition du formatage de l'impression	16
3.8	Sortie du bloc de Master Mode de l'interface	16
4.	Utilisation de l'interface avec une imprimante	17
4.1	Préparatifs	17
4.2	Impression manuelle des données	17
4.3	Impression automatique des données spécifiques d'application	18
4.4	Impression automatique dans les applications plus-moins (uniquement Spider 3S)	21
5.	Utilisation de l'interface avec un PC	22
5.1	Préparatifs pour la communication	22
5.2	Consignes pour le fonctionnement en réseau via l'interface RS422/485	23
5.3	Transmission d'instructions	23
6.	Caractéristiques techniques	28
6.1	Caractéristiques des interfaces RS232C	28
6.2	Caractéristiques des interfaces RS422/485	29
6.3	Sortie parallèle Spider 3S	29
6.4	Câbles d'interface	30

1. Informations importantes avant de commencer

Dans ce chapitre, vous recevez des informations de base sur les interfaces de votre balance Spider ou Spider S. Veuillez donc lire ce chapitre avec beaucoup d'attention et respectez impérativement les consignes de sécurité et les informations données dans cette notice!

1.1 Introduction

D'origine, votre balance METTLER TOLEDO Spider ou Spider S est équipée d'une interface de données série RS232C. Grâce à cette interface, votre balance peut communiquer avec une imprimante ou avec un ordinateur. Une seconde interface RS232C à contrôle de flux matériel, disponible en option, permet d'étendre les possibilités de communication de votre balance. L'interface RS422/485 également en option, permet des distances de transmission plus longues ou l'interconnexion de la balance dans un système de bus.

Lisez attentivement cette notice pour que vous soyez en mesure d'exploiter toutes les possibilités des interfaces de votre balance.

1.2 Ce que vous devez savoir à propos de cette notice

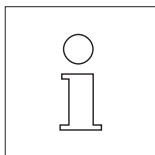
Cette notice est un complément au mode d'emploi que vous avez obtenu avec votre balance. Pour cette raison, nous vous recommandons d'avoir ce mode d'emploi toujours à portée de main.

Veuillez tenir compte des consignes suivantes:

- Avant de pouvoir utiliser les interfaces de votre balance, vous devez tout d'abord configurer les interfaces dans le **Master Mode**. Le chapitre 4 du mode d'emploi de votre balance vous donne des consignes pour l'appel et l'utilisation du Master Mode. Dans cette description d'interface, il sera supposé que l'utilisateur est déjà familiarisé avec l'utilisation du Master Mode.
- Vous trouverez des directives sur le montage d'interfaces en option dans la notice jointe à l'option en question. Dans cette description d'interface, il est supposé que l'interface en option (si existante) est déjà montée.
- Tenez compte et respectez toutes les consignes de sécurité, données dans le mode d'emploi de votre balance:



- Ce symbole identifie les consignes de sécurité et les remarques de danger, dont le non-respect peut mettre en péril la vie de l'utilisateur, conduire à l'endommagement de la balance ou d'autres biens, entraîner un fonctionnement erroné ou des résultats non souhaités.



- Ce symbole identifie les informations et consignes complémentaires qui vous simplifient l'utilisation de votre balance et des interfaces et contribuent à une mise en oeuvre appropriée et économique.

2. Raccordement de périphériques

2.1 Introduction

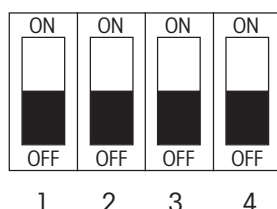
Via l'**interface RS232C**, vous pouvez relier votre balance à une imprimante, à un PC quelconque (ou un autre ordinateur), avec une autre balance ou avec l'afficheur auxiliaire en option, à condition que l'appareil à raccorder dispose aussi d'une **interface série modèle RS232C**. Si votre balance est équipée de la seconde interface en option RS232C, vous pouvez aussi raccorder simultanément deux appareils. L'**interface RS422/485** permet également le raccordement de différents périphériques et autorise en outre de plus grandes distances de transmission. De plus, cette interface permet l'interconnexion de votre balance dans un système de bus.

Pour une transmission de données parfaite, il faut **utiliser le câble adéquat**. Vous pouvez obtenir des câbles d'interface appropriés chez METTLER TOLEDO. A ce sujet, observez les informations dans le chapitre 6.

2.2 Informations importantes sur l'interface RS422/485

L'interface RS422/485 en option pour les terminaux Spider est livrée sans connecteur. Pour le raccordement de périphériques, la carte de l'interface comprend un bornier dont le brochage est donné au chapitre 6.

Les cartes des interfaces RS422/485 pour les terminaux Spider et Spider S sont dotées d'un interrupteur DIP qui doit être réglé avant la mise en service. Les possibilités de réglage suivantes sont disponibles :



Interrupt.	ON	OFF
1	RS485 (ligne à 2 fils, mode semi-duplex)	RS422* (ligne à 4 fils, mode duplex intégral)
2	Résistance de terminaison de 150 Ω entre TXD A et TXD B (broches 1 et 2)	Pas de résistance de terminaison *
3	non affecté	
4	Résistance de terminaison de 150 Ω entre RXD A et RXD B (broches 3 et 4)	Pas de résistance de terminaison *

* Réglage d'origine

2.3 Raccordement des appareils

Assurez-vous que le terminal de pesée et l'appareil à raccorder sont à l'arrêt. Les **appareils alimentés par le secteur sont à couper du secteur**. Raccordez le périphérique au terminal de pesée, à l'aide du câble d'interface approprié. Lors de la pose du câble, veillez à ce que celui-ci ne vous gêne pas lors du travail quotidien et ne puisse pas être endommagé.

3. Configuration des interfaces

Avant que vous puissiez utiliser les interfaces de votre balance, vous devez les configurer, autrement dit, les adapter au mode de fonctionnement souhaité. Cette configuration s'effectue dans le **Master Mode** de votre balance. L'appel et l'utilisation du Master Mode sont expliqués au chapitre 4 du mode d'emploi de votre balance. Il est supposé que vous êtes déjà familiarisé avec l'utilisation du Master Mode.

Important: Lors de la mise en marche, le terminal de pesée détecte automatiquement les interfaces utilisées. Avant la configuration des interfaces dans le Master Mode, nous vous recommandons de mettre à l'arrêt le terminal et les périphériques déjà raccordés. Ensuite, mettez seulement le terminal en marche. Cette procédure garantit une reconnaissance correcte des interfaces installées. Après mise en marche du terminal, vous pouvez configurer les interfaces dans le Master Mode.

3.1 Remarques relatives au bloc du Master Mode de l'interface

Le Master Mode est divisé en plusieurs blocs, dont le nombre dépend de la balance. Le mode d'emploi vous donne une vue d'ensemble des blocs du Master Mode de votre balance.



L'un des blocs du Master Mode (identifié par "IFACE 1") vous permet de configurer l'interface RS232C montée d'origine dans votre balance.



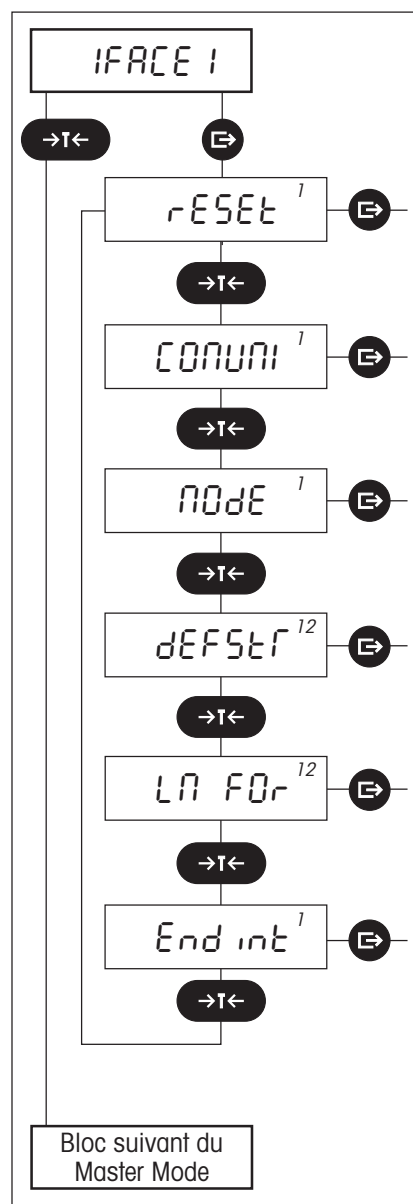
Si votre balance est équipée d'une seconde interface en option (RS232C ou RS422/485), un autre bloc (identifié par "IFACE 2") est disponible dans le Master Mode. Ce second bloc sert à configurer l'interface en option.

Par principe, les deux blocs offrent les mêmes possibilités de réglage. Cette description explique uniquement le bloc de Master Mode de l'interface RS232C montée d'origine ("IFACE 1"); les informations sont aussi valables pour le second bloc ("IFACE 2"). Si dans le deuxième bloc, il existe des possibilités de réglage différentes, celles-ci sont expliquées séparément dans le texte.

Le bloc de Master Mode de l'interface est très vaste. Pour cette raison, il n'a pas été décrit dans le mode d'emploi et fait donc l'objet d'une description d'interface distincte. Vous trouverez dans les chapitres suivants, une description détaillée du bloc de Master Mode de l'interface.

3.2 Structure du bloc du Master Mode de l'interface

Le bloc de Master Mode de l'interface est divisé en plusieurs blocs principaux, qui à leur tour, contiennent encore différents sous-blocs. Dans ce chapitre, nous vous présentons les blocs principaux (niveau 1) du bloc de Master Mode de l'interface.



Le bloc de Master Mode de l'interface englobe les **blocs principaux suivants**:

Retour aux réglages d'origine ("RESET")

Dans ce bloc, vous pouvez ramener aux réglages d'origine tous les réglages de l'interface.

Paramètres de communication ("COMUNI")

Ce bloc vous permet d'effectuer tous les réglages pour la transmission de données.

Mode de fonctionnement de l'interface ("MODE")

Ce bloc vous permet de définir le mode de fonctionnement de l'interface.

Données à transmettre ("DEFSTR")

Dans ce bloc, vous définissez les données à transmettre via l'interface.

Formatage de l'impression ("LN FOR")

Dans ce bloc, vous définissez le formatage des données sur l'imprimante raccordée.

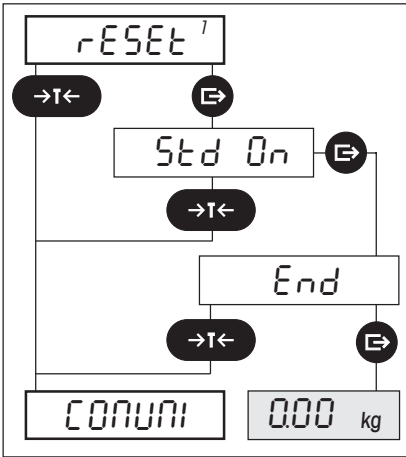
Sortie du bloc de Master Mode de l'interface ("ENDINT")

Dans ce bloc, vous décidez si vous quittez le bloc de Master Mode de l'interface ou si vous souhaitez entreprendre d'autres réglages.

Remarque: L'index ("1" et/ou "2") en haut à droite sur l'affichage sert d'aide. Il vous indique l'interface en cours de configuration. L'index "12" indique que le bloc en question est valable pour les deux interfaces, autrement dit, que les paramètres ne peuvent être modifiés que pour les deux interfaces à la fois. Cet index apparaît aussi lorsque la seconde interface en option ("2") n'est pas installée.

Les 6 blocs principaux et les sous-blocs correspondants sont décrits en détail dans les chapitres suivants.

3.3 Retour aux réglages d’origine



Dans le premier bloc principal, vous pouvez ramener tous les réglages de l’interface aux réglages d’origine.

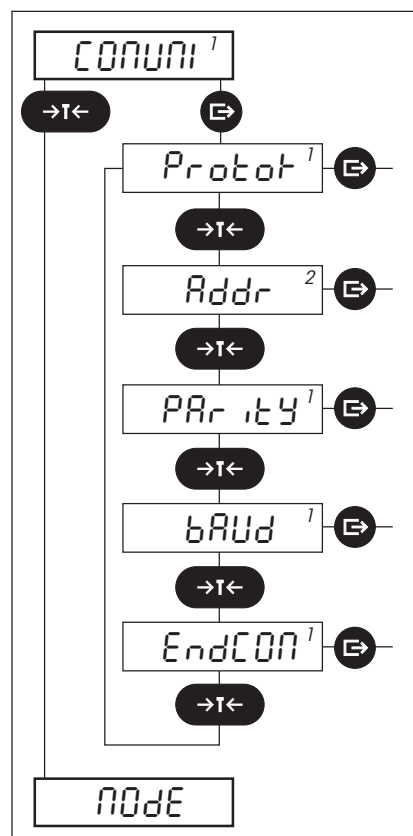
Soyez prudent dans l’utilisation de cette possibilité, étant donné que tous les réglages dans le bloc de Master Mode de l’interface seront ramenés aux réglages d’origine. Lors de cette manipulation, vous perdez tous les réglages individuels!

Après cette opération, l’interface fonctionne avec les **réglages d’origine** suivants:

Paramètre	Réglage d’origine
Protocole de transmission	XON/XOFF
Parité	paire (even)
Vitesse de transmission	2400 Baud (2400)
Mode de fonctionnement	Imprimante (Print)
Données à transmettre	Poids brut (Gross), tare (Tare), poids net (Net), toutes les valeurs spécifiques d’application, exceptée la valeur affichée
Formatage de l’impression	Multi (une nouvelle ligne pour chaque valeur)

Dans les chapitres suivants, vous trouverez des indications détaillées sur les différents paramètres et leur signification.

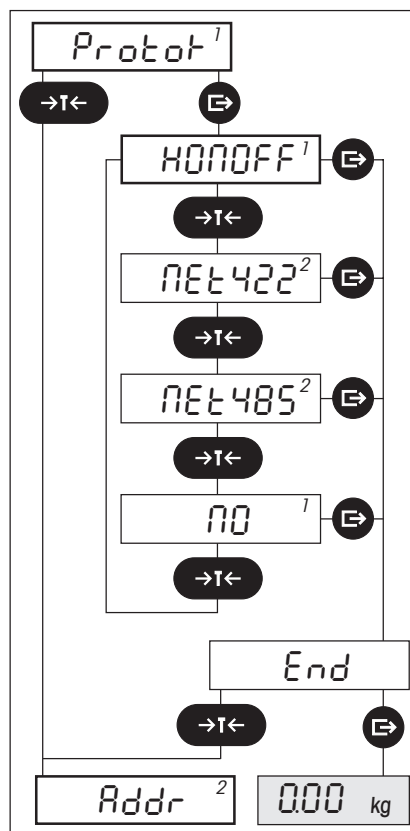
3.4 Sélection des paramètres de communication



Dans ce deuxième bloc principal, vous réglez les paramètres pour la transmission de données via l'interface. Ce bloc principal englobe 4 ou 5 sous-blocs:

- **Protocole de transmission de données ("PROTOK")**
- **Adresse ("ADDR")**: Ce bloc n'existe que dans le bloc de Master Mode pour la seconde interface ("IFACE 2") et n'y apparaît que si l'interface en option RS422/485 est installée et est réglée pour le fonctionnement en réseau ! Vous trouverez des directives sur le fonctionnement en réseau dans le chapitre 5.2.
- **Parité ("PARITY")**: Ce bloc n'apparaît pas si la seconde interface en option RS422/485 est installée et est réglée pour le fonctionnement en réseau!
- **Vitesse de transmission de données ("BAUD")**: Ce bloc n'apparaît pas si la seconde interface en option RS422/485 est installée et est réglée pour le fonctionnement en réseau!
- **Sortie du bloc principal des paramètres de communication ("ENDCOM")**

Dans les paragraphes suivants seront décrits individuellement les quatre sous-blocs et les possibilités de réglage correspondants.



Protocole de transmission de données

Dans ce bloc, vous sélectionnez le protocole de communication à utiliser. **Il faut savoir que les deux appareils qui doivent communiquer entre eux, doivent utiliser le même réglage.** De plus, tenez compte du mode d'emploi de l'appareil que vous raccordez à l'interface de votre balance.

Lors de la mise en marche, le terminal de pesée détecte automatiquement les interfaces installées. En fonction des interfaces montées dans votre terminal, différentes possibilités de réglage sont proposées :

- Pour les **interfaces RS232C**, sont proposés les réglages "NO" et "XONOFF" : Sélectionnez le réglage "NO" si vous voulez travailler sans protocole. Si vous souhaitez travailler avec le contrôle du flux de données, sélectionnez le protocole "XON/XOFF" (réglage d'origine). Nous vous recommandons d'utiliser le réglage d'origine (XON/XOFF). Ce réglage convient aussi bien pour le raccordement d'une imprimante que d'un PC.

Remarque : La seconde interface série RS232C en option travaille toujours avec contrôle de flux matériel, indépendamment du protocole de transmission de données sélectionné. Si la ligne de contrôle de flux devait être coupée, l'interface travaille sans contrôle de flux matériel, mais utilise toutefois le protocole "XON/XOFF", si celui-ci a été choisi.

- Si pour la seconde interface, une carte **RS422/485 a été montée, des possibilités supplémentaires vous sont offertes :**
 - Si vous souhaitez utiliser l'interface comme une interface RS232C pour des **liaisons point-à-point**, choisissez le réglage "XONOFF" (contrôle de flux via le protocole "XON/XOFF", uniquement pour le mode RS422) ou "NO" (sans protocole).
 - Si vous souhaitez intégrer votre balance dans un **réseau de bus** (liaison série), sélectionnez "NET422" pour le mode duplex intégral RS422 (ligne à 4 fils) ou "NET485" pour le mode semi-duplex RS485 (ligne 2 fils). Sachez que seule une des deux possibilités de réglage est disponible, en fonction du réglage des interrupteurs DIP sur la carte d'interface. Le chapitre 5.2 vous donne d'autres informations importantes sur le fonctionnement en réseau.

Adresse

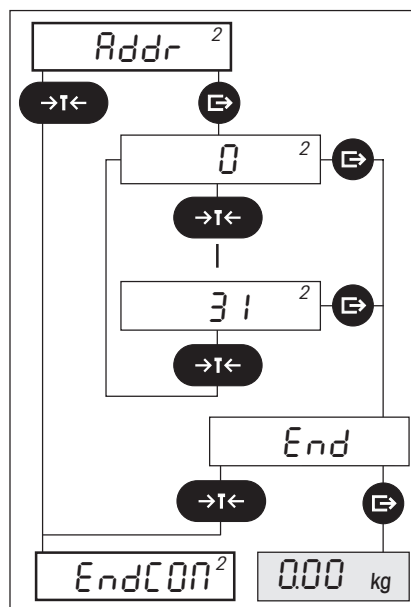
Ce bloc n'est disponible que si dans le bloc pour le protocole de transmission de données ("PROTOK"), "NET422" ou "NET485" est proposé!

Dans ce bloc, vous pouvez affecter à votre terminal de pesée une adresse sans équivoque pour l'utilisation dans un réseau.

Sont disponibles les adresses dans la plage 0 à 31.

Veillez à ce que l'adresse que vous affectez à votre terminal ne soit pas déjà utilisée par un autre appareil sur le bus!

Vous trouvez d'autres informations importantes sur le fonctionnement en réseau dans le chapitre 5.2.



Parité et nombre de bits de données

Dans ce bloc, vous définissez le nombre de bits de données et la parité de la transmission de données.

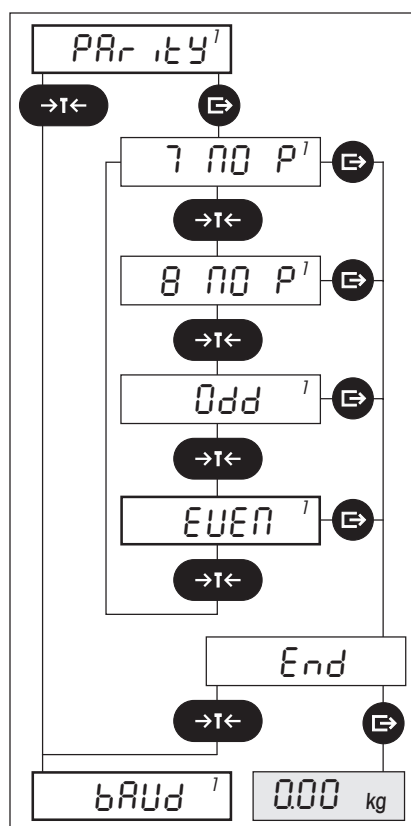
Ce bloc n'est pas disponible si dans le bloc pour le protocole de transmission de données ("PROTOK"), "NET422" ou "NET485" a été sélectionné (dans ce cas, l'interface travaille avec 7 bits de données/parité paire et ce réglage ne se laisse pas modifier).

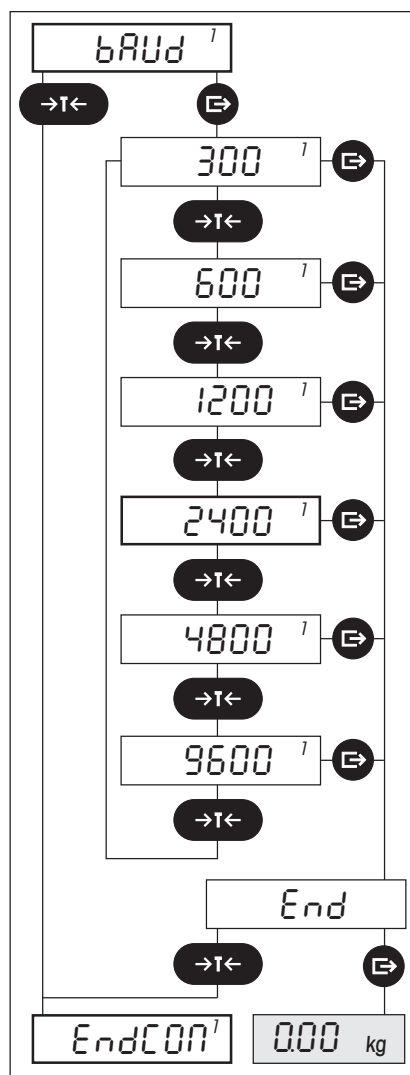
Il faut savoir que les deux appareils qui doivent communiquer entre eux, doivent utiliser le même réglage. Consultez également le mode d'emploi de l'appareil que vous raccordez à l'interface de votre balance.

Les réglages suivants peuvent être choisis:

- 7 bits de données, pas de parité ("7 NO P")
- 8 bits de données, pas de parité ("8 NO P")
- 7 bits de données, parité impaire ("ODD")
- 7 bits de données, parité paire ("EVEN"). C'est le **réglage d'origine**.

Nous vous recommandons d'utiliser le réglage d'origine (parité paire). **Ce réglage convient aussi bien pour le raccordement d'une imprimante que pour le raccordement d'un PC.**





Vitesse de transmission de données

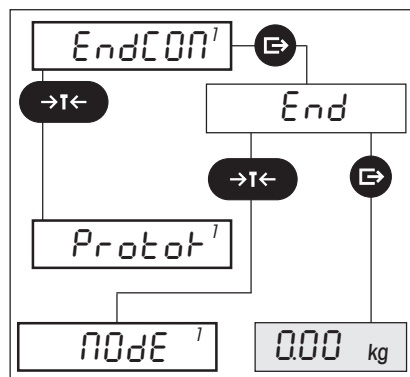
Dans ce bloc, vous définissez la vitesse de transmission de données.

Ce bloc n'est pas disponible si dans le bloc pour le protocole de transmission de données ("PROTOK"), "NET422" ou "NET485" a été sélectionné (dans ce cas, l'interface travaille avec 9600 Baud et ce réglage ne se laisse pas modifier).

Il faut savoir que les deux appareils qui doivent communiquer entre eux, doivent utiliser le même réglage. De plus, tenez compte du mode d'emploi de l'appareil que vous raccordez à l'interface de votre balance. Sont proposées des valeurs de réglage comprises entre 300 et 9600 Baud.

Le **réglage d'origine** est 2400 Baud.

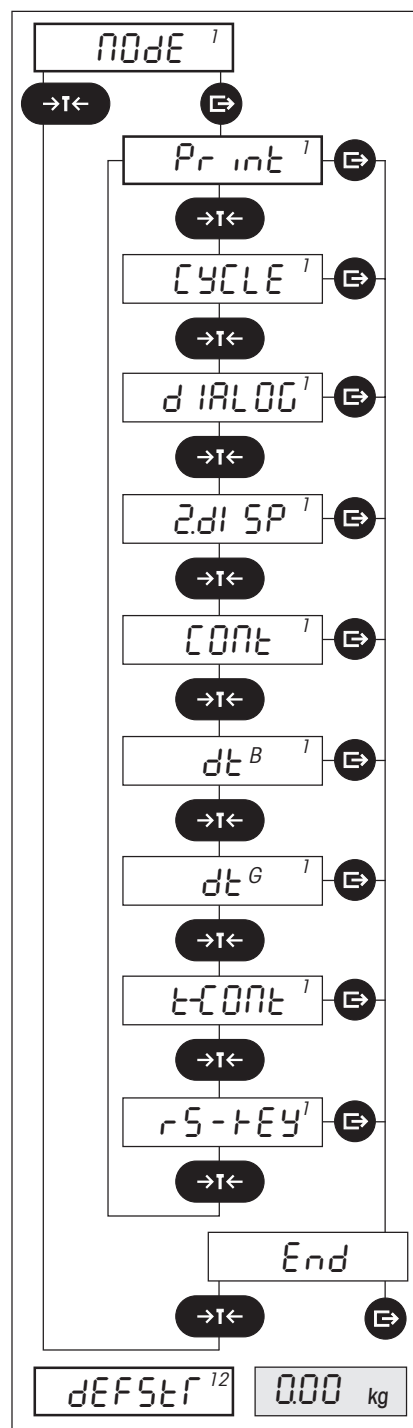
Nous vous recommandons d'utiliser le réglage d'origine. **Ce réglage convient aussi bien pour le raccordement d'une imprimante que pour le raccordement d'un PC.** Si votre périphérique supporte d'autres vitesses de transmission de données, le transfert de données peut être accéléré à l'aide du réglage correspondant.



Sortie du bloc principal "Paramètres de communication"

Dans ce bloc, vous décidez si vous quittez le bloc principal de sélection des paramètres de communication ou si vous souhaitez entreprendre d'autres réglages.

3.5 Sélection du mode de fonctionnement de l'interface



Dans ce bloc principal, vous choisissez le mode de fonctionnement de l'interface:

- **Raccordement d'une imprimante ("PRINT")**

L'interface peut transmettre des données à l'imprimante raccordée. La transmission de données est unidirectionnelle, autrement dit, dans une seule direction (de la balance vers l'imprimante). Ceci correspond au **réglage d'origine**.

- **Enregistrement de pesées en série ("CYCLE")**

Après chaque déviation >5d, la balance envoie une chaîne de données via l'interface, dès que la stabilité est atteinte. Une condition est que la valeur s'écarte de plus de 5d du zéro ou de la valeur de tare. La transmission de données est unidirectionnelle, de la balance vers le périphérique.

- **Raccordement d'un ordinateur ("DIALOG")**

L'interface peut recevoir des instructions de l'ordinateur et lui envoyer des réponses. La transmission de données est donc bidirectionnelle (dans les deux directions).

- **Raccordement d'un afficheur auxiliaire ("2. DISP")**

Ce réglage sert au raccordement de l'afficheur auxiliaire en option (possible uniquement sur la première interface, montée d'origine). Sur la Spider 2S et 3S, ce réglage n'est pas disponible.

- **Transmission continue de données ("CONT")**

Toutes les valeurs de poids sont envoyées en continu, de manière analogue à l'instruction SICS "SIR" (voir chapitre 5.2). La sortie de données ne peut être interrompue que par mise à l'arrêt de la balance.

- **Mode DigiTOL ("DT^B")**

Sortie de données au format compatible DigiTOL. Le poids brut est identifié par "B". Vous trouverez les détails dans le mode d'emploi de la balance DigiTOL. Sur les Spider 3 et 3S, ce réglage n'est pas disponible.

- **Mode DigiTOL anglais ("DT^G")**

Sortie de données au format compatible DigiTOL. Le poids brut est identifié par "G" ("Gross" = désignation anglaise du poids brut). Vous trouverez les détails dans le mode d'emploi de la balance DigiTOL. Sur les Spider 3 et 3S, ce réglage n'est pas disponible.

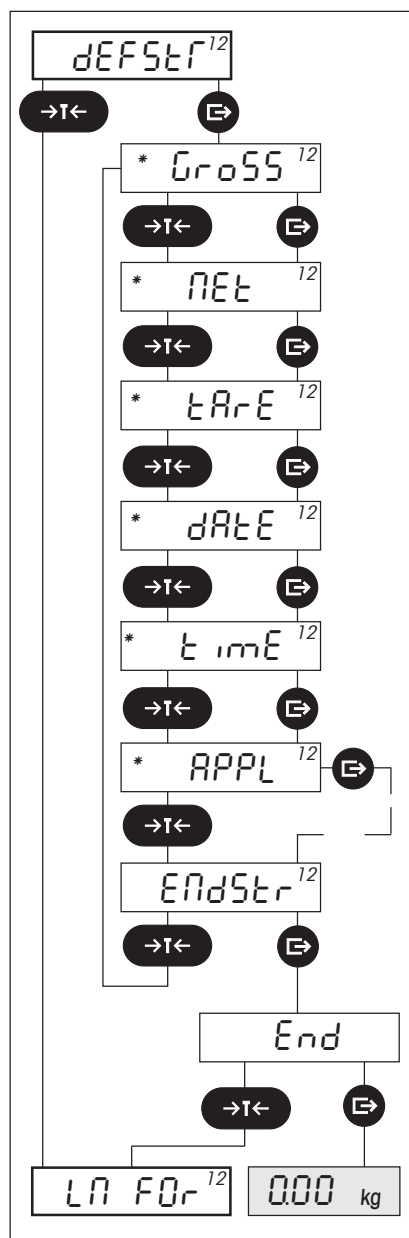
- **Mode Toledo ("T-CONT")**

Sortie continue de données au format compatible Toledo. Vous trouverez les détails dans les modes d'emploi des balances Toledo. Sur les Spider 3 et 3S, ce réglage n'est pas disponible.

- **Entrée numérique ("RS-KEY")**

L'entrée numérique de la première interface (broche 9) est affectée à une touche (« $\rightarrow$ », « $\rightarrow$ » ou «F»). Pour affecter la touche voulue, reliez directement les broches 9 et 5 (GND) et pressez simultanément la touche voulue sur votre terminal. En raccordant un interrupteur (une pédale de commande par exemple) entre les broches 9 et 5 (GND) de l'interface, la fonction de touche correspondante peut être déclenchée. **Remarque:** Si "RS-Key" est choisi comme mode de fonctionnement, l'interface peut être utilisée en mode "Print".

3.6 Définition des données à transmettre

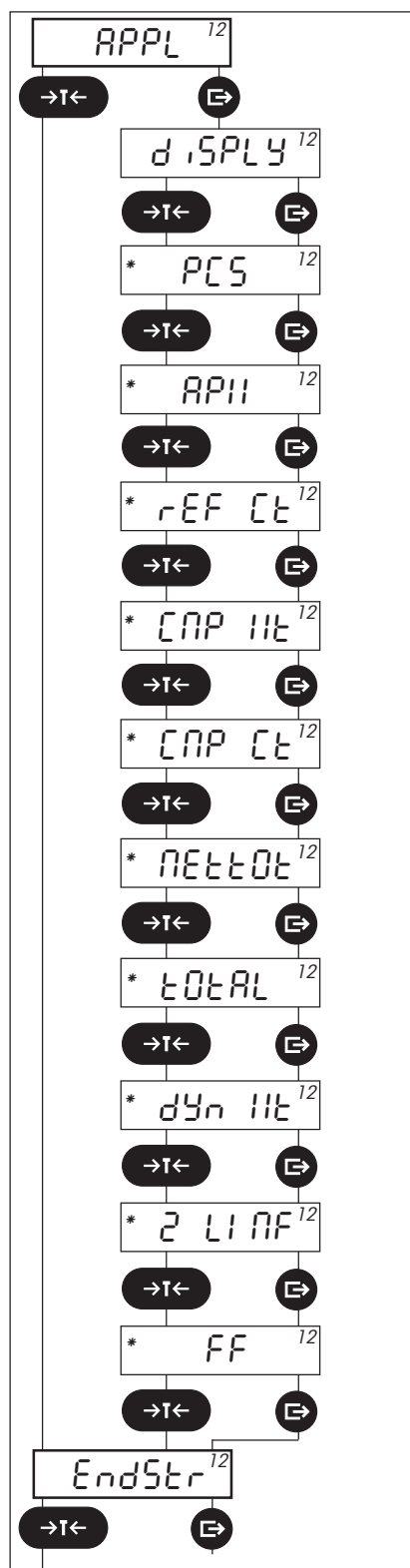


Dans le quatrième bloc principal, vous définissez les données à transmettre via l'interface. **Ces réglages ne sont actifs que dans les modes de fonctionnement unidirectionnels de l'interface "PRINT" et "CYCLE"** (Description, voir chapitre précédent)!

- **Poids brut ("GROSS")**
La balance envoie la valeur de poids brut (le produit plus la tare) via l'interface. Ce réglage est **activé d'origine**.
- **Poids net ("NET")**
La balance envoie la valeur de poids net (le produit sans la tare) via l'interface. Ce réglage est **activé d'origine**.
- **Tare ("TARE")**
La balance envoie la valeur de tare via l'interface. Ce réglage est **activé d'origine**.
- **Date ("DATE")**
La balance transmet la date actuelle via l'interface. Ce réglage n'est proposé que pour les Spider 3/Spider 3S et est **activé d'origine**.
- **Heure ("TIME")**
La balance transmet l'heure actuelle via l'interface. Ce réglage n'est proposé que pour les Spider 3/Spider 3S et est **activé d'origine**.
- **Valeurs spécifiques d'application ("APPL")**
Les valeurs spécifiques d'application sont transmises via l'interface. Ce réglage est **activé d'origine**.
 - Sur les balances Spider 1/Spider 1S, ce sous-bloc n'est pas disponible, étant donné que ces balances ne disposent d'aucune application.
 - Une description détaillée de ce sous-bloc et des possibilités de réglage vous sera donnée dans la partie suivante.
- **Sortie du bloc principal de définition des données à transmettre ("ENDSTR")**

Remarques:

- Dans ce bloc principal (et dans le sous-bloc "Valeurs spécifiques d'application APPL"), vous pouvez activer simultanément une, plusieurs ou toutes les possibilités de réglage proposées; celles-ci ne s'excluent pas mutuellement. Vous pouvez par exemple envoyer simultanément le poids brut, la tare et le poids net via l'interface (ceci correspond aussi au réglage d'origine de la balance). Dès que vous pressez la touche «↵» ("OUI") ou «→T←» resp. «T» ("NON"), l'affichage clignote deux fois brièvement pour confirmer que la modification a été prise en compte. Apparaît ensuite le sous-bloc suivant. **Les réglages activés sont repérés avec le symbole étoile.**
- Les valeurs activées dans ce bloc principal sont envoyées via l'interface en mode pesage lorsque **la touche «↵» est pressée**.
- Les valeurs spécifiques d'application, sélectionnées dans le sous-bloc "APPL" sont imprimées **automatiquement** lors du déroulement de l'application correspondante.



Valeurs spécifiques d'application ("APPL")

Les valeurs spécifiques d'application sont transmises via l'interface. **Ces réglages influencent uniquement la sortie sur une imprimante; ils ne sont donc actifs que si vous avez choisi le mode de fonctionnement "Print"**! La transmission de ces valeurs a lieu automatiquement lors du déroulement de l'application correspondante (voir la description dans le mode d'emploi de votre balance). **Sur les balances Spider 1/Spider 1S, ce sous-bloc n'est pas disponible étant donné que ces balances ne dispose d'aucune application.**

Le tableau suivant indique les réglages proposés en fonction de l'application. **Tous ces réglages sont activés d'origine, à l'exception de la valeur affichée ("DISPLY").**

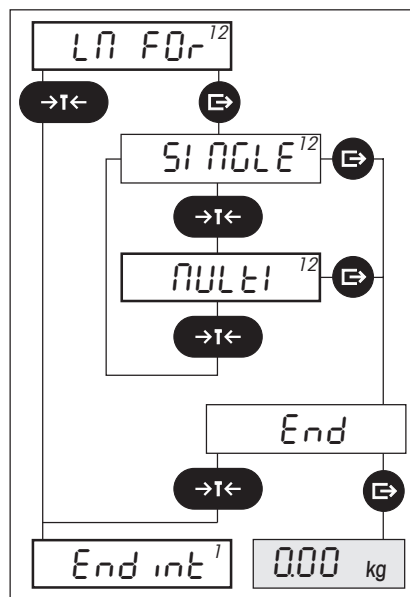
Affichage	Signification	Application*			
		1	2	3	4
DISPLY	Valeur affichée	x	x	x	x
PCS	Nombre de pièces	x			
APW	Poids unitaire (Average Piece Weight)	x			
REF CT	Quantité de référence (Reference Count)	x			
CMP WT	Poids de composant (Component Weight)		x	x	
CMP CT	Nomb. de composants (Component Count)		x	x	x
NETTOT	Total net		x	x	x
TOTAL	Total brut			x	
DYN WT	Val. de poids dynamique (Dynamic Weight) (non disponible sur les Spider 3/Spider 3S)				x
2 LINF	Insertion de 2 lignes vides	x	x	x	x
FF	Saut de page pour imprimante d'étiquette (à partir du logiciel version 2.38 sur Spider 2, 2.48 sur Spider 2S et 3.55 sur Spider 3/3S)	x	x	x	x

* Applications:

- 1 Comptage (Counting)
- 2 Formulation
- 3 Totalisation
- 4 Pesage dynamique (Spider 2/Spider 2S uniquement)

D'autres informations pour l'impression de données et les comptes rendus modèles correspondants sont données au chapitre 4. Vous trouverez des consignes détaillées pour le travail avec les applications, dans le mode d'emploi de votre balance.

3.7 Définition du formatage de l'impression

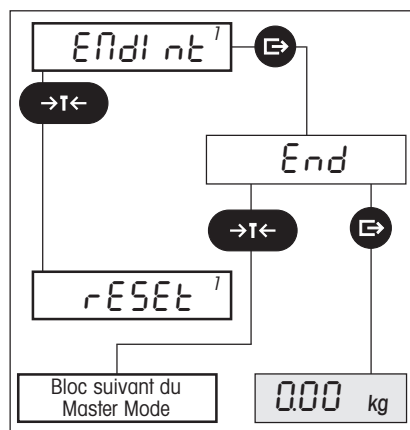


Dans le cinquième bloc principal, vous définissez la manière dont les données doivent être formatées sur votre imprimante. **Ces réglages influencent uniquement la sortie sur une imprimante; elles ne sont donc actives que lorsque le mode de fonctionnement "Print" a été choisi.**

Les réglages suivants sont proposés:

- **"SINGLE"**:
Ce réglage convient pour les **imprimantes dotées d'une largeur d'impression habituelle**. Toutes les valeurs sont imprimées sur une ligne et c'est seulement à fin de la chaîne de données qu'une nouvelle ligne est commencée.
- **"MULTI"**:
Ce réglage convient pour les **imprimantes dotées d'une largeur d'impression réduite**; chaque valeur est imprimée sur une nouvelle ligne. Ceci correspond au réglage d'origine.

3.8 Sortie du bloc de Master Mode de l'interface



Dans le sixième et dernier bloc principal, vous pouvez quitter le bloc de Master Mode de la première interface. A la sortie du bloc, vos réglages seront mémorisés.

4. Utilisation de l'interface avec une imprimante

Via l'interface RS232C en standard ou en option, vous pouvez raccorder une imprimante à votre balance. Même l'interface RS422/485 en option permet le raccordement d'une imprimante, d'ailleurs uniquement en liaison point-à-point.

4.1 Préparatifs

Afin que la balance transmette les données voulues à l'imprimante, les conditions suivantes doivent être remplies:

- L'imprimante doit être **correctement raccordée** (voir chapitre 2) et **les paramètres de communication de la balance et de l'imprimante doivent concorder**. D'origine, votre balance est réglée de telle sorte que la majorité des imprimantes puissent être raccordées sans problème (voir chapitre 3.4 et le mode d'emploi de votre imprimante).
- Si vous raccordez une imprimante à l'**interface RS422/485 en option**, l'interface **ne doit pas** être configurée pour le fonctionnement en réseau (voir chapitre 3.4).
- **Le mode de fonctionnement de l'interface doit être réglé sur "PRINT" (voir chapitre 3.5)**. Ceci correspond au réglage d'origine.
- **Les données à transmettre doivent être définies** (voir chapitre 3.6). D'origine, l'interface est configurée de telle manière que le poids brut, la tare et le poids net soient imprimés.
- Si votre balance supporte des applications et si vous souhaitez imprimer des données spécifiques à une application, vous devez **définir les données d'application** à imprimer (voir chapitre 3.6). D'origine, votre balance est réglée de telle sorte que toutes les données spécifiques d'application soient imprimées à l'exception de la valeur affichée.

4.2 Impression manuelle des données



- En mode pesage, pressez la touche «» et les données voulues sont envoyées à l'imprimante.

G	48.74	kg
T	3.61	kg
N	45.13	kg

La figure ci-contre montre l'impression modèle d'une **pesée simple** que vous obtenez avec les réglages d'origine (poids brut, poids net, poids de tare).

A:	7896	
Date	10.10.97	
Time	13:40	
B:	86	
G	2.220	kg
T	0.138	kg
N	2.082	kg
PIECE WT	18.000	g
REF PCS	10	
T O T A L	116	PCS

Pour le **comptage simple sans addition de nombres de pièces**, votre compte rendu ressemble au modèle ci-contre (impression avec une balance Spider 3/3S).

En plus du poids brut, du poids de tare et du poids net ("G", "T" et "N"), sont imprimés le poids unitaire moyen ("PIECE WT"), la quantité de référence ("REF PCS") et le nombre total de pièces ("TOTAL ... PCS").

Remarque: La date et l'heure ne sont imprimées qu'avec les balances Spider 3/3S, de même que les identifications "A" et "B" entrées (si existantes).

4.3 Impression automatique des données spécifiques d'application

Une remarque avant de commencer: Les possesseurs d'une balance Spider 1/1S n'ont pas besoin de lire ce chapitre étant donné que les balances Spider 1/1S ne disposent pas d'applications.

Si dans le Master Mode, vous avez sélectionné des **données spécifiques d'application** pour la transmission (voir chapitre 3.6), celles-ci sont **automatiquement** imprimées lors du déroulement de l'application (à l'exception du comptage simple sans addition de nombres de pièces).

Les comptes rendus modèles ont été imprimés avec une balance Spider 3/3S. Si vous possédez une balance Spider 2/2S, vos comptes rendus diffèrent légèrement des modèles présentés.

Comptage de pièces avec addition de nombres de pièces (Spider 3/3S uniquement)

A:	7896	
Date	10.10.97	
Time	13:42	
B:	86	
n	1	
G	2.220	kg
T	0.138	kg
N	2.082	kg
	116	PCS

B:	681	
n	2	
G	4.738	kg
T	0.138	kg
N	4.600	kg
	256	PCS

A:	7896	
n TOTAL	2	
G TOTAL	6.958	kg
N TOTAL	6.682	kg
PIECE WT	18.000	g
REF PCS	10	
T O T A L	372	PCS

1. En-tête du compte rendu

1 Date, heure et identification "A" entrée.

2. Résultats des pesées individuelles

Dans cette partie, sont imprimés les résultats des différentes déterminations de nombres de pièces, chacun séparé par une ligne horizontale d'étoiles. Les données suivantes sont imprimées :

- l'identification "B" entrée,
- le numéro d'ordre de la pesée ("n"),
- le poids brut, le poids de tare et le poids net ("G", "T" et "N") de la pesée. Si sur la Spider 3/3S, vous travaillez avec une déduction préalable de la tare (entrée manuelle de la valeur de tare ou rappel d'une valeur de tare mémorisée), celle-ci est repérée avec "PT" et mentionnée à la place du poids de tare "T". Remarque: toutes ces valeurs ne sont rapportées que si vous travaillez avec un récipient de pesage (tare).
- le nombre déterminé de pièces de la pesée correspondante ("PCS").

3. Résultat des pesées individuelles totalisées

Dans cette partie, sont imprimés les résultats totalisés des pesées individuelles. Les valeurs suivantes sont imprimées :

- l'identification "B" entrée,
- le nombre de pesées individuelles totalisées ("n TOTAL"),
- le poids brut et le poids net, totalisés de toutes les pesées individuelles ("G TOTAL" et "N TOTAL"),
- le poids unitaire moyen ("PIECE WT"),
- le nombre de pièces de référence ("REF PCS"),
- le nombre totalisé de pièces de toutes les pesées individuelles ("TOTAL ... PCS").

Remarques :

- L'en-tête du compte rendu n'est imprimé que si au minimum l'une des variables "GROSS", "NET", "TARE", "PCS", "APW" ou "REF CT" est activée (chapitre 3.6).
- Le résultat des pesées individuelles totalisées n'est imprimé que si l'une des valeurs spécifiques d'application "PCS", "APW" ou "REF CT" est activée.

Totalisation

A:	7895214	
Date	10.10.97	
Time	15:21	
B:	985	
n	1	
G	1.206	kg
T	0.082	kg
N	1.124	kg
COMP WT	1.124	kg

B:	681	
n	2	
G	1.828	kg
T	0.082	kg
N	1.746	kg
COMP WT	1.746	kg

B:	681	
n	3	
MN COMP WT	1.2	kg

A:	7895214	
n TOTAL	3	
G TOTAL	4.234	kg
N TOTAL	4.070	kg

L'impression est composée des parties suivantes:

1. En-tête du compte rendu

Date, heure et identification "A" entrée.

2. Résultats de pesée des lots individuels

Dans cette partie, sont imprimés les résultats du pesage des différents lots. Pour chaque lot, les données suivantes sont imprimées :

- l'identification "B" entrée,
- le numéro du lot ("n"),
- le poids brut, le poids de tare et le poids net ("G", "T" et "N") du lot. Si sur la Spider 3/3S, vous travaillez avec une déduction préalable de la tare (entrée manuelle de la valeur de tare ou rappel d'une valeur de tare mémorisée), celle-ci est repérée avec "PT" et mentionnée à la place du poids de tare "T". Remarque: toutes ces valeurs ne sont rapportées que si vous travaillez avec un récipient de pesage (tare).
- le poids net du lot pesé ("COMP WT").

3. Entrée manuelle d'une valeur de poids connue

Cette partie n'est imprimée que si vous entrez manuellement une valeur de poids. Pour les lots entrés manuellement, les données suivantes sont imprimées :

- l'identification "B" entrée,
- le numéro du lot ("n"),
- le poids net entré du lot ("MN COMP WT").

4. Résultat des pesées individuelles totalisées (lots)

Dans cette partie, sont imprimés les résultats de pesée totalisés de tous les lots. Les données suivantes sont imprimées :

- l'identification "A" entrée,
- le nombre de lots totalisés ("n TOTAL"),
- le poids brut totalisé de tous les lots ("G TOTAL"),
- le poids net totalisé de tous les lots ("N TOTAL").

Remarques :

- L'en-tête du compte rendu n'est imprimé que si au minimum l'une des variables "GROSS", "NET", "TARE", "CMP WT", "CMP CT", "NETTOT" ou "TOTAL" est activée (chapitre 3.6).
- Les résultats de pesée des lots individuels ne sont imprimés que si la valeur spécifique d'application "CMP WT" est activée.
- Le résultat des pesées individuelles totalisées n'est imprimé que si l'une des valeurs spécifiques d'application "CMP CT", "NETTOT" ou "TOTAL" est activée.

Formulation

A:	951472	
Date	10.10.97	
Time	16:38	
B:	5412	
n	1	
G	1.662	kg
T	0.642	kg
N	1.020	kg
COMP WT	1.020	kg

B:	6632	
n	2	
COMP WT	0.582	kg

B:	8963	
n	3	
MN COMP WT	7.5	kg

B:	9411	
n	4	
COMP WT	0.224	kg

A:	951472	
n TOTAL	4	
G TOTAL	9.968	kg
N TOTAL	9.326	kg

L'impression est composée des parties suivantes :

1. En-tête du compte rendu

Date, heure et identification "A" entrée.

2. Résultats de pesée des composants individuels

Dans cette partie, sont imprimés les résultats du dosage des différents composants. Pour chaque composant, les données suivantes sont imprimées :

- l'identification "B" entrée,
- le numéro du composant ("n"),
- le poids brut, le poids de tare et le poids net ("G", "T" et "N") du composant. Si sur la Spider 3/3S, vous travaillez avec une déduction préalable de la tare (entrée manuelle de la valeur de tare ou rappel d'une valeur de tare mémorisée), celle-ci est repérée avec "PT" et mentionnée à la place du poids de tare "T". Remarque: toutes ces valeurs ne sont rapportées que si vous travaillez avec un récipient de pesage (tare).
- le poids net du composant dosé ("COMP WT").

3. Entrée manuelle d'une valeur de poids connue

Cette partie n'est imprimée que si vous entrez manuellement une valeur de poids. Pour les composants entrés manuellement, les données suivantes sont imprimées:

- l'identification "B" entrée,
- le numéro du composant ("n"),
- le poids net entré du composant ("MN COMP WT").

4. Résultat des pesées individuelles totalisées (composants)

Dans cette partie, sont imprimés les résultats de pesée totalisés de tous les composants. Les données suivantes sont imprimées :

- l'identification "A" entrée,
- le nombre de composants totalisés ("n TOTAL"),
- le poids brut totalisé de tous les composants ("G TOTAL"),
- le poids net totalisé de tous les composants ("N TOTAL").

Remarques :

- L'en-tête du compte rendu n'est imprimé que si au minimum l'une des variables "GROSS", "NET", "TARE", "CMP WT", "CMP CT", "NETTOT" ou "TOTAL" est activée (chapitre 3.6).
- Les résultats de pesée des composants individuels ne sont imprimés que si la valeur spécifique d'application "CMP WT" est activée.
- Le résultat des pesées individuelles totalisées n'est imprimé que si l'une des valeurs spécifiques d'application "CMP CT", "NETTOT" ou "TOTAL" est activée.

4.4 Impression automatique dans les applications plus-moins (uniquement Spider 3S)

Si vous travaillez avec les applications plus-moins de la balance Spider, font également l'objet d'un compte rendu les valeurs cibles et tolérances présélectionnées, en plus des valeurs de pesée.

Voici maintenant un exemple représentatif de compte rendu pour chacune des applications plus-moins "Dosage", "Pesée de contrôle" et "Classification". Dans le mode d'emploi séparé de l'application de remplissage (21254202), vous trouverez des exemples de compte rendu pour l'application "Remplissage avec les balances Spider 3S".

Dosage et pesée de contrôle

A:	4578963
Date	10.10.97
Time	17:32
TARGET	4.500 kg
TOLER. (+)	0.090 kg
TOLER. (-)	0.060 kg
B:	5363

L'impression se scinde en deux parties :

1. Poids de consigne et tolérances

1 Cette partie du compte rendu est imprimée automatiquement dès que vous modifiez le poids de consigne et/ou une valeur de tolérance. Sont mentionnés la date, l'heure et l'enregistrement d'identification "A". Ensuite, apparaissent le poids de consigne ("TARGET") et les valeurs de tolérance. L'enregistrement d'identification "B" sert de référence pour les pesées rapportées séparément.

A:	4578963
Date	10.10.97
Time	17:33
B:	5263
	4.510 kg

2. Compte rendu de la pesée

2 Cette partie du compte rendu est imprimée automatiquement dès qu'une opération de dosage ou de pesée de contrôle a été clôturée. Est mentionnée la valeur de poids déterminée. L'enregistrement d'identification "A" sert de référence pour les valeurs rapportées séparément pour le poids de consigne et les tolérances.

Classification

A:	58233
Date	10.10.97
Time	16:07
LIMIT 1	1.950 kg
LIMIT 2	2.050 kg
B:	4720

L'impression se scinde en deux parties :

1. Limites de poids

1 Cette partie du compte rendu est imprimée automatiquement dès que vous modifiez l'une ou les deux limites de poids. Sont mentionnés la date, l'heure et l'enregistrement d'identification "A". Ensuite, apparaissent les deux limites de poids. L'enregistrement d'identification "B" sert de référence pour les pesées rapportées séparément.

A:	58233
Date	10.10.97
Time	16:08
B:	4720
G	2.510 kg
T	0.500 kg
N	2.010 kg
CLASS	2

2. Compte rendu de la pesée

2 Cette partie du compte rendu est imprimée automatiquement dès qu'une opération de classification a été clôturée. Sont mentionnés le poids brut, le poids de la tare et le poids net du produit pesé ("G", "T" et "N") et la classe. L'enregistrement d'identification "A" sert de référence pour les limites de poids rapportées séparément.

5. Utilisation de l'interface avec un PC

Ce chapitre vous explique de quelle manière vous relier votre balance avec un PC (ou un autre ordinateur) et de quelle manière vous pouvez émettre et recevoir des données via l'interface. Vous trouverez en plus des consignes pour l'intégration de votre balance dans un réseau en utilisant l'interface RS422/RS485 en option.

5.1 Préparatifs pour la communication

Afin que votre balance puisse communiquer avec l'ordinateur dans une liaison point-à-point ou via un réseau, les conditions suivantes doivent être remplies:

- L'ordinateur doit être **correctement raccordé**. Sur l'interface RS422/485 en option, il faut veiller au **réglage correct des interrupteurs DIP** sur la carte d'interface. Le chapitre 2 vous donne des informations correspondante.
- **Les paramètres de communication des interfaces de la balance et de l'ordinateur doivent être identiques**. D'origine, les paramètres de communication des interfaces de la balance sont réglés de telle façon que la communication de données avec la majorité des ordinateurs soit possible du premier coup. **L'interface RS422/485** en option est configurée d'origine pour le mode point-à-point. Pour le fonctionnement dans un réseau, il faut modifier ce réglage et en même temps, il faut définir une adresse correcte. Pour le fonctionnement en réseau, la vitesse de transmission de données et la parité sont automatiquement réglées à des valeurs fixes et vous devez faire en sorte que l'ordinateur travaille avec les mêmes réglages. Vous trouverez des informations sur les paramètres de communication dans le chapitre 3.4 et dans le mode d'emploi de votre ordinateur.
- Le **mode de fonctionnement de l'interface** doit être réglé sur **"DIALOG"** (pour la communication de données bidirectionnelle entre la balance et l'ordinateur) ou sur **"CYCLE"** (pour l'enregistrement de pesées en série):
 - En mode **"DIALOG"**, vous pouvez appeler les données de pesage manuellement et envoyer des instructions à la balance. La communication de données entre la balance et l'ordinateur s'effectue donc de manière bidirectionnelle, autrement dit, dans les deux directions. Ce réglage est une condition pour le fonctionnement en réseau de l'interface RS422/485 en option!
 - En mode **"CYCLE"**, la balance envoie automatiquement les données actuelles à l'ordinateur, dès qu'une déviation de 5d minimum est détectée et que la nouvelle valeur pondérale s'écarte de 5d au minimum du zéro ou de la tare. Ce mode de fonctionnement convient pour l'obtention de comptes rendus de pesées en série. Dans ce mode, la communication de données est unidirectionnelle, autrement dit, de la balance vers l'ordinateur.

Etant donné que d'origine, l'interface est configurée pour le raccordement d'une imprimante (mode de fonctionnement "PRINT"), vous devez modifier le mode de fonctionnement pour le raccordement d'un ordinateur (voir chap. 3.5).

- Pour la communication avec la balance, un **programme de communication** doit être installé sur votre PC. Dans le commerce, différents programmes de communication sont proposés et très fréquemment, ce logiciel est livré avec l'ordinateur (p. ex. Hyper-Terminal dans Windows®95).

5.2 Consignes pour le fonctionnement en réseau via l'interface RS422/485

Pour pouvoir travailler en réseau, la balance doit être équipée de la version de logiciel suivante :

- Spider 1/1S : Logiciel d'application version 4.60 ou ultérieur et logiciel de maintenance 5.31 ou ultérieur
- Spider 2/2S : Logiciel d'application version 2.60 (2.81 sur Spider 2S) ou ultérieur et logiciel de maintenance 5.31 ou ultérieur
- Spider 3/3S : Logiciel d'application version 3.60 ou ultérieur et logiciel de maintenance 5.31 ou ultérieur

En fonctionnement en réseau, la balance doit être adressée par l'ordinateur ; avant que des instructions puissent être envoyées et que des résultats de pesée puissent être reçus.

L'adressage a lieu via le caractère de commande <ESC> (1B hex.), suivi de l'adresse (dans la plage de 30 hex. ... 3F hex.). Ensuite, l'instruction voulue (voir chapitre suivant) peut être transmise et avec <CR> (Carriage Return = 0D hex.) et <LF> (Line Feed = 0A hex.) être clôturée. Ainsi, le bus est restitué à la balance, qui de son côté envoie l'adresse à l'hôte en tant que confirmation. Ensuite, la balance transmet la réponse à l'instruction, suivie de CRLF. Ainsi, elle redonne le contrôle à l'hôte via le bus.

<ESC> 3A	->	Balance
SI <CRLF>	->	Balance
Hôte	<-	<ESC> 3A
Hôte	<-	S_S____45.02_kg <CRLF>

Exemple:

L'hôte interroge la balance avec l'adresse 3A hex.

L'hôte transmet l'instruction (dans ce chapitre l'instruction "SI") à la balance. Avec <CRLF>, l'instruction est clôturée et le bus est restitué à la balance. Remarque: Avec ESC, l'hôte peut à nouveau effacer une instruction émise.

La balance confirme la réception de l'instruction en envoyant l'adresse à l'hôte.

La balance transmet à l'hôte, la réponse à l'instruction reçue et lui redonne le contrôle via le bus avec <CRLF>.

5.3 Transmission d'instructions

Via le clavier de votre ordinateur, vous pouvez envoyer des instructions à la balance. Avec ces instructions, vous pouvez déclencher des actions, transmettre des paramètres ou interroger des données de pesage. L'interface de votre balance supporte les instructions selon **MT-SICS** (**M**ETTLER **T**OLEDO - **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). MT-SICS est composé de différents jeux d'instructions (également appelés "Levels"). Vous trouverez une description détaillée des instructions MT-SICS dans le **manuel de référence MT-SICS**, que vous pouvez demander auprès de votre agence METTLER TOLEDO.

Une liste des instructions supportées par les interfaces des terminaux Spider/Spider S, vous est donnée ci-après. Les instructions décrites dans le manuel de référence MT-SICS, ne sont pas à nouveau expliquées ici. Les nouvelles instructions et les instructions spécifiques Spider sont expliquées en détail.

Important: MT-SICS est composé de jeux d'instructions standards. En fonction des caractéristiques spécifiques des balances Spider/Spider S, les paramètres et effets de certaines instructions peuvent légèrement différer de la description dans le manuel de référence MT-SICS. En cas de doute, contactez votre agence METTLER TOLEDO !

L'interface de votre terminal Spider/Spider S supporte les instructions suivantes selon MT-SICS:

Action	Instruction	SICS-Level	Remarques
Interroger SICS-Level/versions	I1	0	
Interroger les données de la balance	I2	0	
Interroger la version logiciel/TDNR	I3	0	
Interroger le numéro de série de la balance	I4	0	
Envoyer la chaîne de données après stabilisation	S	0	
Envoyer immédiatement la chaîne de données	SI	0	
Envoyer les chaînes de données en continu	SIR	0	
Tarage de la balance	T	0	
Mise à zéro de la balance	Z	0	
Initialiser la balance	@	0	
Ecrire le texte sur l'affichage	D	1	
Affichage du poids	DW	1	
Contrôle de touche	K	1	Attention: Implémentation spéciale
Envoyer la valeur de poids après changement	SR	1	
Interroger/définir la tare	TA	1	
Effacer immédiatement la valeur de tare	TAC	1	
Tarer immédiatement	TI	1	
Interroger/définir la date	DAT	2 R Standard	Uniquement Spider 3/3S
Interroger/définir les paramètres de pesage	MW	2 R Standard	Attention: Implémentation spéciale
Interroger/définir l'heure	TIM	2 R Standard	Uniquement Spider 3/3S
Interroger/définir la touche ID "A"	I12	3 R Standard	Uniquement Spider 3/3S
Interroger/définir la touche ID "B"	I13	3 R Standard	Uniquement Spider 3/3S
Poids de référence pour le comptage de pièces	PW	3 R Standard	Uniquement Spider 2/2S et 3/3S
Transmission de données avec double vitesse	SFIR	---	Description ci-après
Interroger/définir les paramètres pour les applications	PM	---	Uniquement Spider 2S/3S, description ci-après
Démarrer l'application de remplissage	SAF	---	Description, voir notice de l'application de remplissage
Démarrer l'application de remplissage en mode apprentissage	SAFL	---	Description, voir notice de l'application de remplissage

Transmission continue de chaînes de données avec une double vitesse (instruction "SFIR")

S	F	I	R
---	---	---	---

Cette instruction spécifique Spider/Spider S est identique à l'instruction "SIR" du SICS-Level 0, toutefois par unité de temps, le double de chaînes de données est transmis (20 chaînes de données par seconde). Ce réglage convient spécialement aux applications de dosage.

Réponses :

S	S	x1	x2
---	---	----	----

x1 = Valeur de poids stable, x2 = Unité

S	D	x1	x2
---	---	----	----

x1 = Valeur de poids dynamique, x2 = Unité

S	-
---	---

Balance en sous-charge.

S	+
---	---

Balance en surcharge.

S	I
---	---

L'instruction a été comprise mais ne peut pas être exécutée pour l'instant.

Remarques :

- Si la vitesse de transmission de données est réglée à une valeur trop faible, le nombre plus élevé de données ne peut pas être envoyé correctement dans certaines circonstances. Dans ce cas, augmentez la vitesse de transmission de données de l'interface et de l'ordinateur.
- La transmission continue de chaînes de données avec une vitesse double est interrompue dès qu'une touche est pressée ou qu'une entrée est effectuée par l'interface.

Interrogation et définition de paramètres pour les applications (instruction "PM")



Avec cette instruction, disponible **uniquement pour les Spider 2S et 3S**, il est possible d'interroger et de définir les paramètres pour les applications plus-moins (dosage, pesée de contrôle, classification) ainsi que pour le comptage de pièces. Sur votre ordinateur, vous pouvez créer et gérer un nombre quelconque de chaînes de paramètres pour différentes applications et transmettre celles-ci à la balance si besoin est. En cas de fréquents changements d'applications ou de paramètres, il en résulte un gain de temps appréciable étant donné que les valeurs de réglage n'ont pas besoin d'être réglées à nouveau et à chaque fois sur la balance. **Remarque:** Avec cette instruction, il est également possible d'interroger et de définir les paramètres pour l'application de remplissage des Spider 3S. La notice d'utilisation de l'application de remplissage vous informe encore davantage à ce sujet.

Remarques importantes :

- L'instruction PM se rapporte toujours à l'application active. Avant émission de PM, assurez-vous toujours que l'application voulue a été activée dans le Master Model!
- Tous les paramètres doivent toujours être indiqués! Les unités de poids admissibles sont: "kg", "g", "t" (tonne) et "lb" (livre).

PM_x1_x2_x3_x4_x5_x6_x7_x8

Exemple:

PM_1.4_kg_0.2_kg_0.1_kg_0.8_kg

Dosage

- x1 Poids cible
- x2 Unité de poids pour le poids cible
- x3 Tolérance supérieure
- x4 Unité de poids pour la tolérance supérieure
- x5 Tolérance inférieure
- x6 Unité de poids pour la tolérance inférieure
- x7 Origine (seuil pour l'activation des LED)
- x8 Unité de poids pour l'origine

PM_x1_x2_x3_x4_x5_x6_x7_x8

Exemple:

PM_3.8_kg_0.1_kg_0.2_kg_2.6_kg

Pesée de contrôle

- x1 Poids cible
- x2 Unité de poids pour le poids cible
- x3 Tolérance supérieure
- x4 Unité de poids pour la tolérance supérieure
- x5 Tolérance inférieure
- x6 Unité de poids pour la tolérance inférieure
- x7 Poids minimal (pour l'activation des LED)
- x8 Unité de poids pour le poids minimal

PM_x1_x2_x3_x4_x5_x6

Exemple:

PM_2.3_kg_3.9_kg_1.3_kg

Classification

- x1 Limite de poids supérieure pour la classe 1
- x2 Unité de poids de la limite de poids supérieure de la classe 1
- x3 Limite de poids supérieure pour la classe 2
- x4 Unité de poids de la limite de poids supérieure de la classe 1
- x5 Poids minimal (pour l'activation des LED)
- x6 Unité de poids pour le poids minimal

PM_x1_x2_x3_x4_x5_x6_x7_x8

Exemple:

PM_96_PCS_2_PCS_1_PCS_80_PCS

Comptage de pièces avec l'affichage plus-moins

- x1 Nombre de pièces de consigne
- x2 Unité pour le nombre de pièces de consigne (seul "PCS" est admissible)
- x3 Tolérance supérieure en pièces
- x4 Unité de poids pour la tolérance supérieure (seul "PCS" est admissible)
- x5 Tolérance inférieure en pièces
- x6 Unité de poids pour la tolérance inférieure (seul "PCS" est admissible)
- x7 Origine (nombre minimal de pièces pour l'activation des LED)
- x8 Unité de poids pour l'origine (seul "PCS" est admissible)

PM_A

Ce **message** confirme que **tous les paramètres ont été définis**.

PM_L

Ce **message d'erreur** (au lieu de la confirmation PM_A) est la conséquence d'une erreur de plausibilité. Observez les **conditions** suivantes pour chaque application:

Dosage:

- Poids cible – Tolérance inférieure > 0
- Origine < Poids cible – Tolérance inférieure – 3 digits

Pesée de contrôle:

- Poids cible – Tolérance inférieure > 0

Classification:

- Limite de poids pour classe 1 < Limite de poids pour classe 2
- Poids minimal < Limite de poids pour classe 1 – 3 digits

Comptage de pièces:

- Le poids unitaire doit être défini.
- Tolérance supérieure et inférieure ≥ 0
- Tolérance inférieure $\leq$ Poids de consigne
- Origine < Poids cible – Tolérance inférieure – 3 pièces

PM

Instruction pour l'**interrogation des paramètres de remplissage actuels**

PM_A_x1_x2.....

Réponse à l'interrogation "PM". Le format de réponse correspond aux formats d'instruction décrits précédemment pour l'entrée des paramètres (PM_1_2.....).

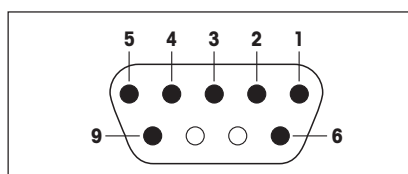
Tous les paramètres sont affichés dans l'unité de pesage actuelle (ou en pièces), indépendamment de l'unité dans laquelle ils ont été entrés.

6. Caractéristiques techniques

6.1 Caractéristiques des interfaces RS232C

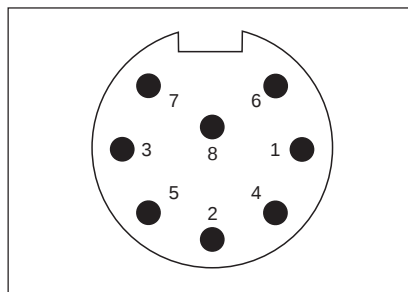
Type d'interface:	Interface de tension selon EIA RS232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28)
Longueur max. ligne:	15 m
Niveau de signal lignes de données:	Niveau "0" (pour $R_L > 3\text{ k}\Omega$) : +3 V à +25 V (high) Niveau "1" (pour $R_L > 3\text{ k}\Omega$) : -3 V à -25 V (low)
Connexion:	Spider: Sub-D, 9 contacts, femelle, Spider S: connecteur circulaire, 8 contacts
Mode de fonctionnement:	Duplex intégral
Mode de transmission:	En série par bit, asynchrone
Code de transmission:	ASCII
Protocoles/contrôle de flux:	Sans, XON/XOFF
Vitesses de transmission:	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600
Bits de données:	7 ou 8
Bits d'arrêt:	Interface 1: Réception 1 bit d'arrêt minimum, émission 2 bits d'arrêt Interface 2: Toujours 1 bit d'arrêt pour l'émission et la réception
Parité:	Sans, paire, impaire

Brochage RS232C Spider (vue sur la prise)



- Pin 1: Sortie numérique +5 V/50 mA, interface 1 uniquement
- Pin 2: TxD (ligne d'émission de la balance)
- Pin 3: RxD (ligne de réception de la balance)
- Pin 4: DSR (ligne de réception pour contrôle de flux matériel), interface 2 uniquement
- Pin 5: GND (terre de signalisation)
- Pin 6: DTR (ligne d'émission pour contrôle de flux matériel), interface 2 uniquement
- Pin 8: V-ACCU (alimentation par accu externe, 6,3... 12 VDC/200 mA), interface 1 uniquement
- Pin 9: Entrée numérique pour contact externe (entre broches 5 et 9), interface 1 uniquement

Brochage RS232C Spider S (vue sur la prise)

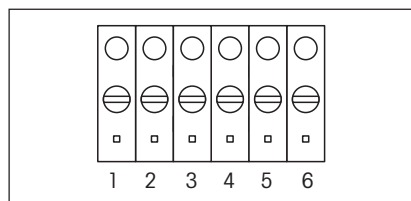


- Pin 1: Blindage
- Pin 2: TxD (ligne d'émission de la balance)
- Pin 3: RxD (ligne de réception de la balance)
- Pin 4: PONOFF (Power On/Off) pour interface 1, DTR pour interface 2
- Pin 5: Entrée numérique pour contact externe (entre broches 5 et 6), interface 1 uniquement
- Pin 6: GND (terre de signalisation)
- Pin 7: V-ACCU (alimentation par accu externe, 6,3... 12 VDC/400 mA), interface 1 uniquement
- Pin 8: BATLOW (accu externe épuisé) pour interface 1, DSR pour interface 2

6.2 Caractéristiques des interfaces RS422/485

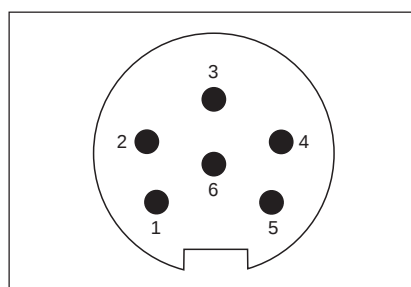
Type d'interface :	Interface à tension différentielle bidirectionnelle
Isolation galvanique :	Avec photocoupleur
Longueur max. ligne :	1200 m
Connexion :	Spider: borne 6 contacts sur carte d'interface, Spider S: connecteur circulaire 6 contacts
Mode :	Semi-duplex (RS485) ou duplex intégral (RS422), sélectionnable par interrupteur DIP
Adressage (fonct. en réseau) :	Adresse réglable dans la plage 0 ... 31 par logiciel
Protocole/Contrôle de flux :	Sans, XON/XOFF (uniq. RS422), NET422 et NET485 pour fonctionnement en réseau
Vitesses :	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, si fonctionnement en réseau, réglage fixe sur 9600
Bits de données :	7 ou 8, si fonctionnement en réseau, réglage fixe sur 7 bits
Bits d'arrêt :	Interface 1 : Réception min. 1 bit d'arrêt, émission 2 bits d'arrêt Interface 2 : Toujours 1 bit d'arrêt pour l'émission et la réception
Parité :	Sans, paire, impaire, si fonctionnement en réseau, réglage fixe sur parité paire

Brochage RS422/485 Spider (bornes sur carte d'interface)



Borne 1:	GND (terre de signalisation)
Borne 2:	Input
Borne 3:	RxD B (-) (uniquement duplex intégral)
Borne 4:	RxD A (+) (uniquement duplex intégral)
Borne 5:	TxD/RxD B (-) (pour semi-duplex et duplex intégral)
Borne 6:	TxD/RxD A (+) (pour semi-duplex et duplex intégral)

Brochage RS422/485 Spider S (vue sur la prise)



Broche 1:	GND (terre de signalisation)
Broche 2:	Input
Broche 3:	TxD/RxD A (+) (pour semi-duplex et duplex intégral)
Broche 4:	TxD/RxD B (-) (pour semi-duplex et duplex intégral)
Broche 5:	RxD B (-) (uniquement duplex intégral)
Broche 6:	RxD A (+) (uniquement duplex intégral)

6.3 Sortie parallèle Spider 3S

Les brochages des connecteurs et les descriptions des câbles pour la sortie parallèle du terminal Spider 3S, sont donnés dans le mode d'emploi et la notice d'installation "Remplissage avec les balances Spider 3S/Sorties numériques" (21254203).

6.4 Câbles d'interface

Vous pouvez acquérir les câbles d'interface suivants auprès de votre agence METTLER TOLEDO.

Remarque: Certains câbles sont livrés avec un "changeur de genre" (connecteur intermédiaire qui transforme le type de connecteur de mâle en femelle ou inversement). Dans ce cas, les désignations de câble et de connecteur se rapportent au câble avec "changeur de genre" en place.

Câbles d'interface pour terminaux Spider

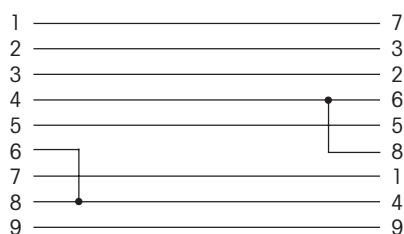


Câble de données 9 contacts M/F, longueur 1,8 m, réf. 00410024

Ce câble relie le terminal Spider par exemple avec un PC ou avec l'imprimante GA42. Toutes les broches sont reliées 1:1. Le câble est équipé d'un connecteur mâle Sub D 9 contacts et d'un connecteur femelle Sub D 9 contacts.

Câble de données 9 contacts M/M, longueur 1,8 m, réf. 21250066

Ce câble relie le terminal Spider avec l'afficheur auxiliaire en option. Toutes les broches sont reliées 1:1. Le câble est équipé de deux connecteurs mâles 9 contacts Sub D.



Câble de données 9 contacts M/M, croisé, longueur 1,8 m, réf. 21252588

Ce câble relie deux terminaux Spider (p. ex. pour le comptage de pièces avec l'utilisation d'une seconde balance). Le câble est équipé de deux connecteurs mâles 9 contacts Sub D. Les broches sont reliées conformément au schéma ci-contre.

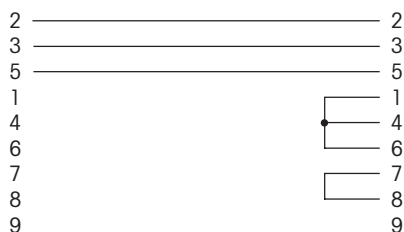
Câble de données 9 contacts M/F, croisé, longueur 1,8 m, réf. 21252589

Ce câble relie un terminal Spider avec une balance DigiTOL (p. ex. pour le comptage de pièces avec l'utilisation d'une seconde balance). Le câble est équipé d'un connecteur mâle 9 contacts Sub D et d'un connecteur femelle 9 contacts Sub D. Les broches sont reliées conformément au schéma ci-contre.



Câble de données 9/25 contacts M/M, croisé, long. 1,8 m, Réf. 21253677

Ce câble relie un terminal Spider avec une imprimante Sprinter 1. Le câble est équipé d'un connecteur mâle 9 contacts et d'un connecteur mâle 25 contacts Sub D. Seules 9 broches sont reliées conformément au schéma ci-contre.

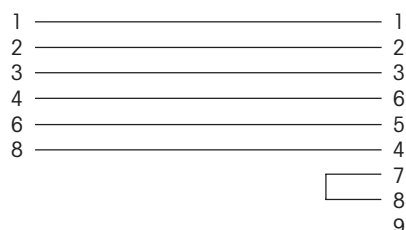


Câble de données 9 contacts M/F, longueur 3 m, réf. 21253887

Ce câble relie des terminaux Spider spéciaux, mis en oeuvre dans les magasins généraux avec un PC. Le câble est équipé d'un connecteur mâle 9 contacts Sub D et d'un connecteur femelle 9 contacts Sub D. Seules 3 broches sont reliées entre le connecteur mâle et le connecteur femelle conformément au schéma ci-contre. Côté PC (connecteur femelle, sur le schéma côté droit), 5 broches sont en plus reliées en interne.

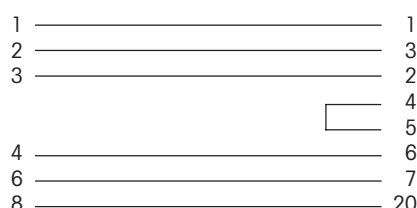
Câbles d'interface pour les terminaux Spider S

Tous les câbles Spider S sont équipés d'un connecteur circulaire 8 contacts côté terminal.



Câble de données avec connecteur femelle 9 contacts Sub D, long. 1,8 m, réf. 504376

Ce câble relie le terminal Spider S avec des périphériques équipés d'un connecteur mâle 9 contacts Sub D (PC, imprimante GA42, etc.). Les broches sont reliées conformément au schéma ci-contre.



Câble de données avec connecteur femelle 25 contacts Sub D, longueur 1,8 m, réf. 504374

Ce câble relie le terminal Spider S avec des périphériques équipés d'un connecteur mâle 25 contacts Sub D (p. ex. PC). Les broches sont reliées conformément au schéma ci-contre.

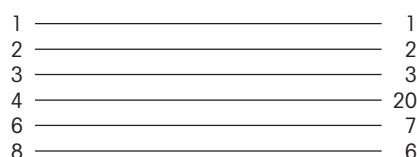
Câble de données Open-End, longueur 1,5 m, réf. 21254280

Ce câble, non équipé côté périphérique, peut être configuré librement (p. ex. pour le raccordement d'une touche externe de départ au terminal Spider 3S en liaison avec l'application de remplissage).

Pin	Couleur	Affectation	
		RS422	RS485
1	blanc	OV	OV
2	marron	-----	-----
3	vert	TXD+	TXD+/RXD+
4	jaune	TXD-	TXD-/RXD-
5	rose	RXD-	-----
6	gris	RXD+	-----

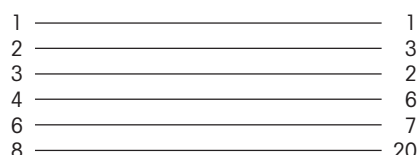
Câble de données RS422/485 Open-End, longueur 3 m, réf. 204933

Ce câble est équipé côté terminal d'un connecteur circulaire 6 contacts, côté périphérique le câble n'est pas équipé. Ce câble est utilisé pour intégrer le terminal Spider S dans un réseau RS422/485.



Câble de données avec connecteur mâle 25 contacts Sub D, longueur 3 m, réf. 503754

Câble RS232/DTE pour les terminaux Spider S. Les broches sont reliées conformément au schéma ci-contre.



Câble de données avec connecteur mâle 25 contacts Sub D, longueur 3 m, réf. 503755

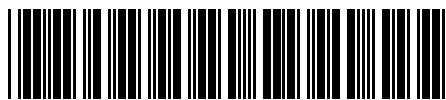
Câble RS232/DCE pour les terminaux Spider S (p. ex. pour le raccordement d'une imprimante Sprinter 1). Les broches sont reliées conformément au schéma ci-contre.

Connecteur circulaire 8 contacts, réf. 503756

Le connecteur circulaire 8 contacts non équipé peut être utilisé pour confectionner de propres câbles d'interface.

Pour assurer l'avenir de vos produits METTLER TOLEDO :
Le service après-vente METTLER TOLEDO vous garantit pendant des années leur qualité, leur précision de mesure et le maintien de leur valeur.

Demandez-nous notre documentation sur les excellentes prestations proposées par le service après-vente METTLER TOLEDO. Merci.



P21250164

Sous réserve des modifications techniques
et de disponibilité des accessoires.

Imprimé sur papier 100 % exempt de chlore,
par souci d'écologie.

© Mettler-Toledo GmbH 1998 21250164B Printed in Switzerland 9802/2.13

Mettler-Toledo GmbH, CH-8606 Greifensee, Switzerland, Tel. (01) 944 22 11, Fax (01) 944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>

AT Mettler-Toledo Ges.m.b.H., A-1100 Wien Tel. (01) 604 19 80, Fax (01) 604 28 80	FR Mettler-Toledo s.a., F-78222 Viroflay Tél. (01) 309 717 17, Fax (01) 309 716 16	RU Mettler-Toledo AG, 10 1000 Moskau Tel. (095) 921 68 12, Fax (095) 921 63 53
AU Mettler-Toledo Ltd., Port Melbourne, Victoria 3207 Tel. (03) 9646 4551, Fax (03) 9645 3935	HK Mettler-Toledo (HK) Ltd., Kowloon HK, Tel. (852) 2744 1221, Fax (852) 2744 6878	SE Mettler-Toledo AB, S-12008 Stockholm Tel. (08) 702 50 00, Fax (08) 642 45 62
BE n.v. Mettler-Toledo s.a., B-1651 Lot Tél. (02) 334 02 11, Fax (02) 378 16 65	HR Mettler-Toledo, d.o.o., CR-10010 Zagreb Tel. (1) 660 2189, Fax (1) 660 3009	SG Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd., Singapore 139944 Tel. (65) 778 6779, Fax (65) 778 6639
BR Mettler-Toledo Indústria e Comércio Ltda. São Paulo, CEP 06465-130 Tel. (11) 421 5737, Fax (11) 725 1962	HU Mettler-Toledo Kft, H-1173 Budapest Tel. (1) 257 9889, Fax (1) 257 7030	SK Mettler-Toledo service, s.r.o., SK-83103 Bratislava Tel. (7) 525 2170, Fax (7) 525 2173
CA Mettler-Toledo Inc., Ontario L7R3Y8, Tel. (905) 681 7011, Fax (905) 681 1481	IT Mettler-Toledo S.p.A., I-20026 Novate Milanese Tel. (02) 333 321, Fax (02) 356 29 73	SL Mettler-Toledo, d.o.o., SL-61111 Ljubljana Tel. (6) 112 35 764, Fax (6) 127 4575
CH Mettler-Toledo (Schweiz) AG, CH-8606 Greifensee Tel. (01) 944 45 45, Fax (01) 944 45 10	JP Mettler-Toledo K.K., Shiomi, J-Osaka 540 Tel. (6) 949 5901, Fax (6) 949 5944	TH Mettler-Toledo (Thailand), Bangkok 10310 Tel. (02) 719 64 80, Fax (02) 719 64 79
CN Mettler-Toledo Instr. (Shanghai) Ltd., Shanghai 200233 Tel. (21) 6485 0435, Fax (21) 6485 3351	KR Mettler-Toledo (Korea) Ltd., Seoul (135-090) Tel. (02) 518 20 04, Fax (02) 518 08 13	TW Mettler-Toledo Pac Rim AG, Taipei Tel. (62) 579 59 55, Fax (62) 579 59 77
CZ Mettler-Toledo spol. s.r.o., CZ-12000 Praha 2 Tel. (2) 251 555, Fax (2) 242 47 583	MY Mettler-Toledo (M) Sdn.Bhd., 47301 Petaling Jaya Tel. (03) 703 2773, Fax (03) 703 8773	UK Mettler-Toledo Ltd., Leicester, LE4 1AW Tel. (0116) 235 0888, Fax (0116) 236 5500
DE Mettler-Toledo GmbH, D-35353 Giessen Tel. (0641) 50 70, Fax (0641) 52 951	MX Mettler-Toledo S.A. de C.V., Mexico CP 06430 Tel. (5) 547 5700, Fax (5) 541 2228	US Mettler-Toledo, Inc., Worthington, Ohio 43085 Tel. (614) 438 4511, Fax (614) 438 4755
DK Mettler-Toledo A/S, DK-2600 Glostrup Tel. (43) 27 08 00, Fax (43) 27 08 28	NL Mettler-Toledo B.V., NL-4000 HA Tiel Tel. (0344) 638 363, Fax (0344) 638 390	US Mettler-Toledo, Inc., Hightstown, NJ 08520-0071, Tel. (609) 448 3000, Fax (609) 586 5451
ES Mettler-Toledo S.A.E., E-08038 Barcelona Tel. (03) 223 22 22, Fax (03) 223 02 71	NO Mettler-Toledo A/S, N-1008 Oslo Tel. (22) 30 44 90, Fax (22) 32 70 02	For all other countries: Mettler-Toledo GmbH, PO Box VI-400, CH-8606 Greifensee, Tel. (01) 944 22 11, Fax (01) 944 31 70
	PL Mettler-Toledo, Sp. z o.o., PL-02-929 Warszawa Tel. (22) 651 92 32, Fax (22) 42 20 01	