

Electronique de mesure PC

Spider8
Spider8-30 et
Spider8-01

B0551-5.0 fr



Sommaire

Consignes de sécurité	4
A Introduction	A-1
1 Ce qu'il faut savoir sur la documentation Spider8	A-3
2 Etendue de la livraison	A-4
3 Qu'est-ce que le Spider8 ?	A-5
3.1 Aperçu des types de modules de la famille Spider8	A-9
B Structure de l'électronique de mesure PC Spider8	B-1
1 Possibilités de raccordement	B-3
1.1 Alimentation électrique/bloc d'alimentation secteur	B-4
1.2 Modules (FP/CC)	B-5
2 Interfaces	B-7
2.1 PC/Maître	B-8
2.2 Imprimante/Esclave	B-9
2.3 RS-232-C	B-10
3 Prise femelle E/S	B-12
4 Face avant	B-16
C Mise en service	C-1
1 Mise en service	C-3
1.1 Monter les modules	C-4
1.2 Mise en circuit de Spider8	C-6
1.3 Installer le logiciel	C-7

*Afin de respecter notre environnement, nous imprimons sur du papier sans chlore.
 Classeurs et couvertures sont façonnés avec une feuille de polypropylène sans chlore.*

D	Raccordement	D-1
1	Concept de blindage	D-3
2	Raccordement du bloc d'alimentation secteur	D-4
3	Raccordement des capteurs	D-5
3.1	Capteur à jauges	D-11
3.1.1	Pont complet de jauges	D-11
3.1.2	Demi-pont de jauges	D-12
3.1.3	Jauge unique en montage à 3 fils	D-13
3.1.4	Jauge unique en montage à 3 fils	D-14
3.1.5	Jauge spéciale en montage à 3 fils (augmentation de la résistance de complément interne)	D-15
3.1.6	Jauge spéciale en montage à 3 fils (résistance de complément et shunt externe)	D-16
3.2	Capteur inductif	D-17
3.2.1	Pont complet inductif	D-17
3.2.2	Demi-pont inductif	D-18
3.3	Source de tension continue	D-19
3.4	Sources de courant continu	D-21
3.5	Résistances	D-22
3.6	Potentiomètre	D-23
3.7	Thermocouples	D-24
3.8	Mesure de fréquence / compteur d'impulsions	D-26

4	Raccordement de l'ordinateur	D-27
4.1	Spécifications relatives à l'ordinateur	D-27
4.2	Raccordement de plusieurs Spider8	D-29
4.2.1	Fonctionnement mixte des types d'appareil Spider8 et Spider8-30	D-30
5	Raccordement de l'imprimante	D-31
E	Configuration du Spider8 à l'aide du programme Setup	E-1
1	Programme Setup	E-3
1.1	Premier écran	E-5
1.2	Description du dialogue de paramétrage	E-11
1.3	Sélectionner les voies	E-20
2	Menus spécifiques aux voies	E-22
F	Caractéristiques techniques	F-1
G	Index	G-1
H	Déclaration de conformité	H-1

Consignes de sécurité

Utilisation conforme

L'utilisation du *Spider8* ainsi que des capteurs raccordés à celui-ci est exclusivement réservée aux travaux de mesure et aux travaux de commande directement associés. Toute autre application est considérée comme non conforme.

Pour garantir un fonctionnement de cet appareil en toute sécurité, celui-ci doit être utilisé conformément aux instructions du manuel d'emploi. De plus, il convient, pour chaque particulier, de respecter les règlements et consignes de sécurité correspondants. Ceci vaut également pour l'utilisation des accessoires.

Risques généraux en cas de non-respect des consignes de sécurité

Le *Spider8* est conforme au niveau de développement technologique actuel ; il est fiable. L'appareil peut présenter des dangers résiduels s'il est utilisé par du personnel non qualifié sans respect des instructions de sécurité.

Toute personne chargée de l'installation, de la mise en service, de la maintenance ou de la réparation de l'appareil doit impérativement avoir lu et compris le manuel d'emploi et notamment les informations relatives à la sécurité.

Raccordement électrique

Le *Spider8* ne doit jamais être utilisé avec des appareils externes (ordinateur, capteurs, sources de tension, etc.) s'il y a des dangers potentiels émanant de ces appareils (courants de choc en cas d'erreur).

Alimentation en tension avec bloc d'alimentation secteur externe :

La tension d'alimentation doit livrer une basse tension de protection (circuits électriques SELV).

Les caractéristiques techniques doivent correspondre à celles du bloc d'alimentation secteur fourni.

Il faut assurer une séparation en toute sécurité du secteur.

Conditions concernant le lieu d'installation

Protéger l'appareil de l'humidité ou des intempéries, telles que pluie, neige, etc.

Entretien et nettoyage

L'électronique de mesure PC est sans entretien. Veuillez respecter les étapes suivantes lors du nettoyage du boîtier :

Avant le nettoyage, retirer la prise secteur de la prise de courant.

Nettoyer le boîtier à l'aide d'un chiffon doux, légèrement humide (et non mouillé !). Ne **jamais** utiliser de solvants, car ceux-ci peuvent endommager les inscriptions de la platine avant.

Veiller lors du nettoyage à ce qu'aucun liquide ne parvienne dans l'appareil ou sur les connexions.

Dangers résiduels

Les performances du *Spider8* et la livraison ne couvrent qu'une partie des techniques de mesure. La sécurité dans ce domaine doit également être conçue, mise en oeuvre et prise en charge par l'ingénieur, le constructeur et l'opérateur de manière à minimiser les dangers résiduels. Les dispositions en vigueur doivent être respectées. Il convient de souligner les dangers résiduels liés aux techniques de mesure.

Les dangers résiduels possibles lors de l'utilisation du *Spider8* sont signalés dans la présent manuel par les symboles suivants :

Symbole :  **DANGER**

Signification : **Niveau de danger maximum**

Signale un danger **imminent** qui - si les consignes de sécurité ne sont pas respectées -**entraînera** des blessures mortelles ou de graves blessures corporelles.

Symbole :  **AVERTISSEMENT**

Signification : **Situation potentiellement dangereuse**

Signale un danger **potentiel** qui - si les consignes de sécurité ne sont pas respectées -**peut entraîner** des blessures mortelles ou de graves blessures corporelles.


Symbole :  **ATTENTION**

Signification : **Situation dangereuse**

Signale un danger potentiel qui - si les consignes de sécurité ne sont pas respectées - **pourrait entraîner** des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles plus ou moins graves.

Symbole :  **REMARQUE**

Signale des informations importantes relatives au produit et à sa manipulation.

Symbole : 

Signification : **Label CE**

Par le label CE, le constructeur garantit que son produit est conforme aux directives européennes correspondantes (cf. déclaration de conformité à la fin du présent manuel).

Travail en sécurité

Les messages d'erreur ne doivent être validés que si l'origine du défaut est éliminée et qu'il ne subsiste aucun danger.

Bloc d'alimentation secteur

La prise secteur ne doit être placée que dans une prise femelle pourvue d'un contact de mise à la terre (classe de protection I).

Le bloc d'alimentation secteur est conforme à la classe de protection I.

Ne pas ouvrir le bloc d'alimentation secteur!.

Ne jamais retirer la prise secteur de la prise en tirant sur le câble secteur. Ne vous servez pas de l'appareil si le cordon d'alimentation est abîmé.

Spider8

En cas de module amplificateur démonté, obturer le module à l'aide d'une face aveugle.

L'appareil satisfait aux spécifications de sécurité DIN EN 60364 ; classe de protection III.

Pour tous les appareils raccordés au *Spider8* (par ex. ordinateur, capteur, etc.), veiller à ce que la tension secteur soit surement séparé des basses tensions (isolement double).

Afin de garantir une protection suffisante contre le parasitage, utiliser exclusivement le blindage *Greenline* (cf. imprimé spécial HBM "Greenline shielding design, EMC-compliant measuring cable ; G36.35.0)

Transformations et modifications

Il est interdit de modifier le *Spider8* sur le plan conceptuel ou de la sécurité sans accord explicite de notre part. Toute modification annule notre responsabilité pour les dommages qui pourraient en résulter.

Il est notamment interdit d'entreprendre des réparations ou travaux de soudage sur les platines. Seules les pièces détachées d'origine HBM peuvent être utilisées en cas de remplacement d'un ensemble de composants.

Personnel qualifié

Cet appareil doit uniquement être mis en place et manipulé par du personnel qualifié conformément aux caractéristiques techniques et aux consignes de sécurité décrites ci-après. De plus, il convient, pour chaque particulier, de respecter les règlements et consignes de sécurité correspondants. Ceci vaut également pour l'utilisation des accessoires.

Sont considérées comme personnel qualifié les personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit et disposant des qualifications nécessaires.

Les travaux d'entretien et de dépannage sur l'appareil ouvert sous tension doivent être exécutés par un personnel compétent et conscient des dangers existants.

Spider8

A Introduction

1 Ce qu'il faut savoir sur la documentation *Spider8*

La documentation du *Spider8* comprend

- le **manuel d'emploi** *Spider8* compris dans le présent classeur,
- l'**aide en ligne** (comprend les fonctions DLL et le bloc de commandes du *Spider8*)
- vous trouvez sur la disquette le programme Setup qui permet de configurer le *Spider8* à partir de l'ordinateur

À propos du présent manuel d'emploi

Le tableau suivant énumère l'intitulé des différents chapitres ainsi que leur sujet respectif :

Dans le chapitre	vous apprendrez ...
A Introduction	tout ce que comprend l'étendue de la livraison de votre <i>Spider8</i> et tout ce que le <i>Spider8</i> peut faire
B Structure de l'électronique de mesure PC <i>Spider8</i>	quels sont les composants qui comportent l'appareil, comment sont affectées les prises femelles à l'arrière du <i>Spider8</i> et quels sont les éléments de commande sur la face avant de l'appareil
C Mise en service	toutes les manipulations pour mettre en service votre chaîne de mesure. Ce sont par ex. le montage des modules et l'installation du logiciel approprié.
D Raccordement	comment raccorder au <i>Spider8</i> le bloc d'alimentation secteur, les capteurs, le PC et l'imprimante
E Configuration du <i>Spider8</i> à l'aide du programme Setup	comment configurer le <i>Spider8</i> au moyen du programme Setup pour afficher les valeurs de mesure ou pour effectuer des tarages
F Caractéristiques techniques	quelles sont les caractéristiques techniques qui distinguent le <i>Spider8</i>
G Index	comment vous orienter rapidement au sein du manuel <i>Spider8</i>
H Déclaration de conformité	que le <i>Spider8</i> est conforme aux directives européennes en vigueur et est habilité à recevoir le label CE

2 Etendue de la livraison

- 1 *Spider8* (avec 4 voies à fréquence porteuse) ou
1 *Spider8-30* (avec 4 voies à fréquence porteuse) ou
1 *Spider8-01* (avec 4 voies à courant continu (CC))
- 1 câble IEEE1284 ; 1,5m ; (liaison parallèle au PC ou au *Spider8* suivant)
- 1 câble RS-232 (liaison série) ; 2 m
- 1 bloc d'alimentation secteur

Logiciel :

- Programme Setup
- Pilote Microsoft Windows (DLL)
- CD Firmware
- 1 manuel

À commander séparément:

- option : 1 câble IEEE1284 ; 0,3m ; n° de commande : 3-3301.0112
- module à fréquence porteuse (n° de commande 1-SR55) ;
pour *Spider8*, *Spider8/01/55* **n'est pas** destiné au
- module à fréquence porteuse (n° de commande 1-SR30) ;
pour *Spider8-30*, *Spider8/01/30Spider8-30*
- module CC (n° de commande 1-SR01)
- Catman easy
- Catman professional
- Convertisseur RS232-USB (n° de commande 1-USB-Adapt)

3 Qu'est-ce que le *Spider8* ?

La famille ***Spider8***

La famille *Spider8* comprend les types d'appareil *Spider8* et *Spider8-30*.

Spider8:

Technique à fréquence porteuse 4,8 kHz pour capteurs à jauges
ou capteurs inductifs
Types de module SR55 et SR01

Spider8-30:

Technique à fréquence porteuse 600 Hz pour capteurs à jauges
Types de module SR30 et SR01

Spider8-01/30:

Amplificateur pour des entrées de tension et de courant; types
des module SR01 et SR30

Spider8-01/55:

Amplificateur pour des entrées de tension et de courant; types
des module SR01 et SR55



REMARQUE

Convention d'écriture :

Dans le présent manuel d'emploi, la désignation *Spider8* se réfère **également** à la version 600 Hz et à la Version CC.

Si le texte se rapporte **uniquement** à la version 600 Hz, on emploiera la désignation *Spider8-30*.

Ces deux types d'appareil peuvent être utilisés ensemble dans un même système.

Spider8

Spider8:

Spider8 est un système électronique de mesure pour PC servant à mesurer électriquement des grandeurs mécaniques telles que les élongations, forces, pressions, déplacements, accélérations et températures.

Le traitement du signal dans son ensemble - alimentation pour les capteurs passifs et amplification, numérisation, interface ordinateur et raccordement de 8 voies maximum - est regroupé au sein d'un boîtier.

Le *Spider8* est raccordé à l'ordinateur via une connexion imprimante ou une interface RS-232 et est immédiatement en ordre de marche.

Tous les réglages requis sont effectués par l'ordinateur sur instruction - il n'existe aucun potentiomètre, commutateur ou pontage. Le boîtier du *Spider8* ne doit être ouvert que lorsque vous désirez y intégrer un module.

Spider8-30:

Le *Spider8-30* est en mesure à l'aide de l'amplificateur à fréquence porteuse 600 Hz de réaliser tous les travaux de mesure avec jauges d'extensométrie en quart de pont, demi-pont ou pont complet. Pour les mesures avec quarts de pont de jauges, il existe trois résistances de complément intégrées (120 Ω , 350 Ω , 700 Ω) accessibles par l'intermédiaire de différentes broches de la prise de raccordement.

Le calibrage du shunt, au cours duquel chaque voie est désaccordée de 1 mV/V, permet de calculer et de corriger la perte de sensibilité. Le module SR30 étend les possibilités de mesure avec d'autres voies à jauges.

Quelles sont les particularités de *Spider8* ?

- Le type *Spider8* comprend 4 amplificateurs de mesure numériques complets en technique à fréquence porteuse 4,8kHz pour capteurs à jauges ou capteurs inductifs avec les numéros de voie 0 à 3 (appareil de base).
- Le type *Spider8-30* comprend 4 amplificateurs de mesure numériques complets à fréquence porteuse 600 Hz pour capteurs à jauges de numéros de voie 0 à 3 (appareil de base).
- Le type *Spider8-01* comprend 4 amplificateurs de mesure numériques complets pour des entrées de tension et de courant avec les numéros de voie 0 à 3 (appareil de base).
- Chaque voie fonctionne avec son propre convertisseur A/N, lequel autorise des vitesses de mesure de 1/s à 9600/s. Ceci permet au *Spider8* de couvrir l'ensemble du spectre des mesures mécaniques.
- Les convertisseurs A/N sont synchronisés, ceci permettant d'assurer une mesure simultanée sur toutes les voies.
- Les capteurs passifs sont raccordés en technique à 6 ou 5 fils. Ceci permet de limiter les pertes de sensibilité en cas de grandes longueurs de câbles entre le capteur et le *Spider8*.

Les capteurs passifs sont raccordés par des prises SUB-D 15 pôles usuelles aux voies FP dans l'appareil de base ou à un **module d'extension FP SR55/SR30**.

Les transmetteurs actifs sont connectés à un **module d'extension CC SR01** via un connecteur avec borniers à vis (compris dans la livraison).

- Les deux premières voies de l'appareil de base peuvent également être utilisées en tant que compteur de fréquences ou d'impulsions (nur bei Spider8 (TF)). Toutes les entrées peuvent également traiter directement des signaux 10 V à la place des capteurs.
- Un appareil de base peut être étendu avec 3 types de modules à 8 voies au total (numéros de voie 4 à 7) :
 - le module à fréquence porteuse **SR55¹⁾** offre les mêmes possibilités que les voies de base (mais sans entrées de comptage de fréquences/impulsions),
 - le module à fréquence porteuse **SR30²⁾** permet le raccordement de capteurs à jauges en quart de pont, demi-pont et pont complet (technique à fréquence porteuse 600-Hz),
 - le module CC **SR01** étend les possibilités de mesure du *Spider8* pour les grandeurs électriques :
 - température (avec thermocouples J, K, T, S ou Pt100/Pt1000)
 - tension jusqu'à 10 V_~
 - courant jusqu'à 200 mA_~ et
 - résistance jusqu'à 4000 Ω

Les entrées du SR01 sont isolées galvaniquement.

¹⁾ avec *Spider8* et *Spider8-01/55*

²⁾ uniquement avec *Spider8-30* et *Spider8-01/30*

3.1 Aperçu des types de modules de la famille Spider8

Module	Spider8	Spider8-30	Spider8-01/30	Spider8-01/55
SR01	x	x	x	x
SR30		x	x	
SR55	x			x

- 8 entrées numériques et 8 lignes, pouvant être utilisées comme entrée ou sortie numérique, servent de voie 8 sur une prise femelle séparée (DIGITAL I/O). Les entrées numériques peuvent être lues de façon synchrone avec les autres voies ou interrogées via une instruction séparée. Une entrée trigger se trouve sur cette connexion.
- Un PC ou un autre *Spider8* peut être raccordé à la prise femelle PC/MASTER. Huit *Spider8* maximum comportant 64 voies peuvent être "cascadés" de cette manière. Aucune autre programmation n'est requise pour cela, c-à-d qu'un *Spider8* se présente pour l'ordinateur simplement comme un appareil ayant 8, 16 ou 64 voies synchronisées entre elles.

Les voies du premier appareil portent automatiquement les numéros 0 à 8, ceux du second 10 à 18 et ceux du dernier 60 à 68.

Si l'ordinateur ne dispose pas de port d'imprimante, le *Spider8* peut également être connecté à l'ordinateur via une interface série RS-232 à l'aide d'un câble également fourni.

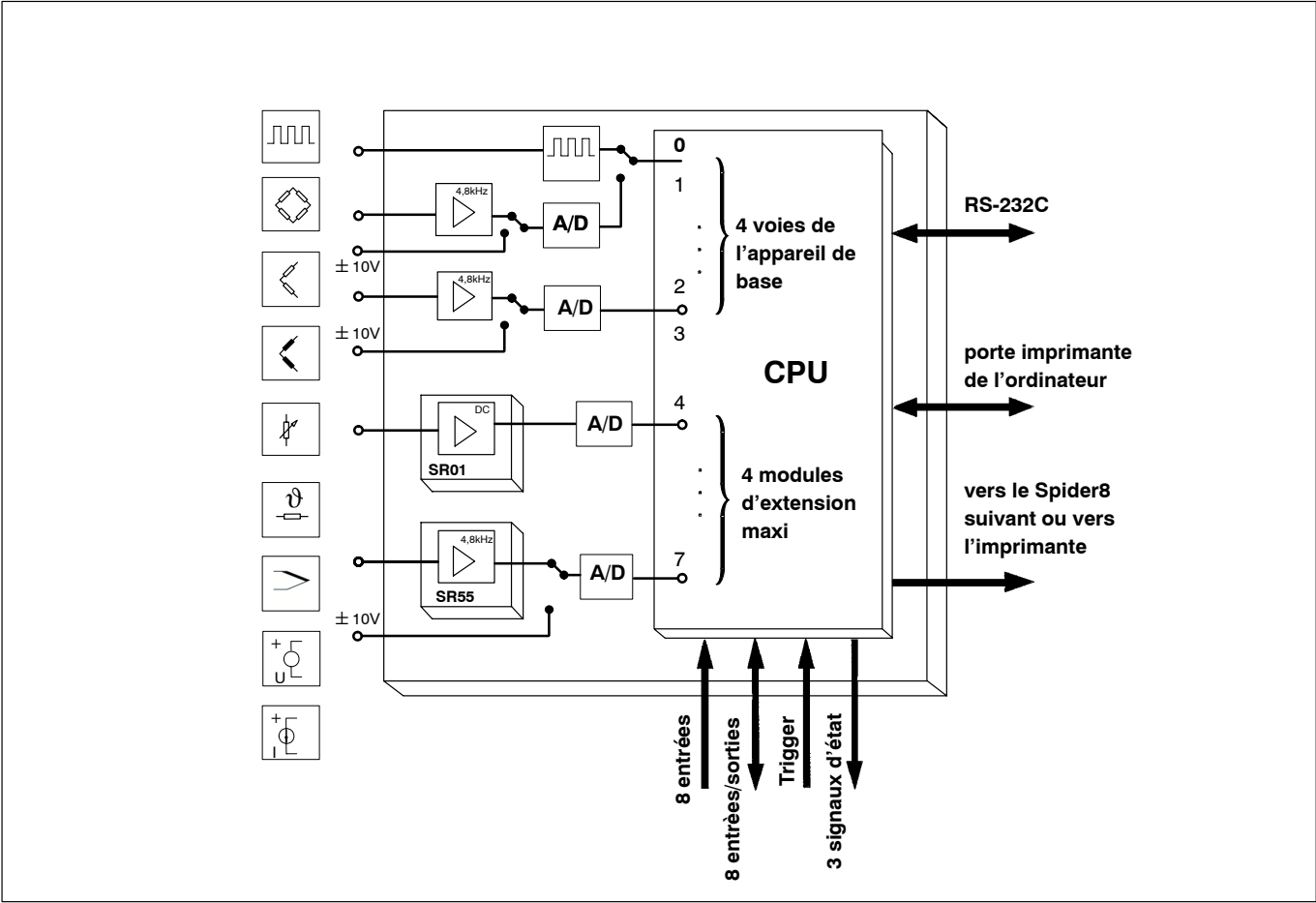


Fig. A 1 : Représentation schématique du traitement des signaux de mesure dans le Spider8

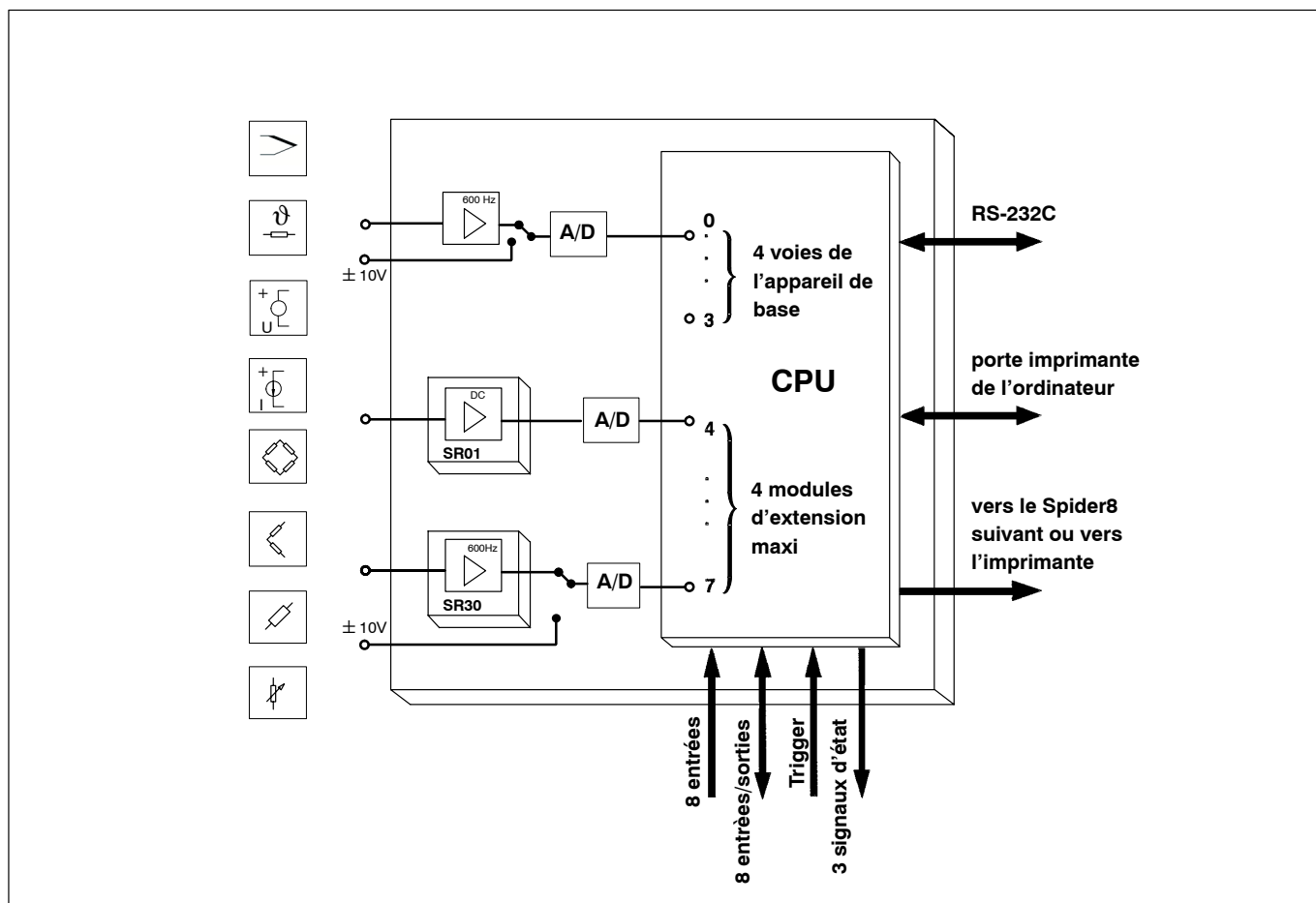


Fig. A 2 : Représentation schématique du traitement des signaux de mesure dans le *Spider 8-30*

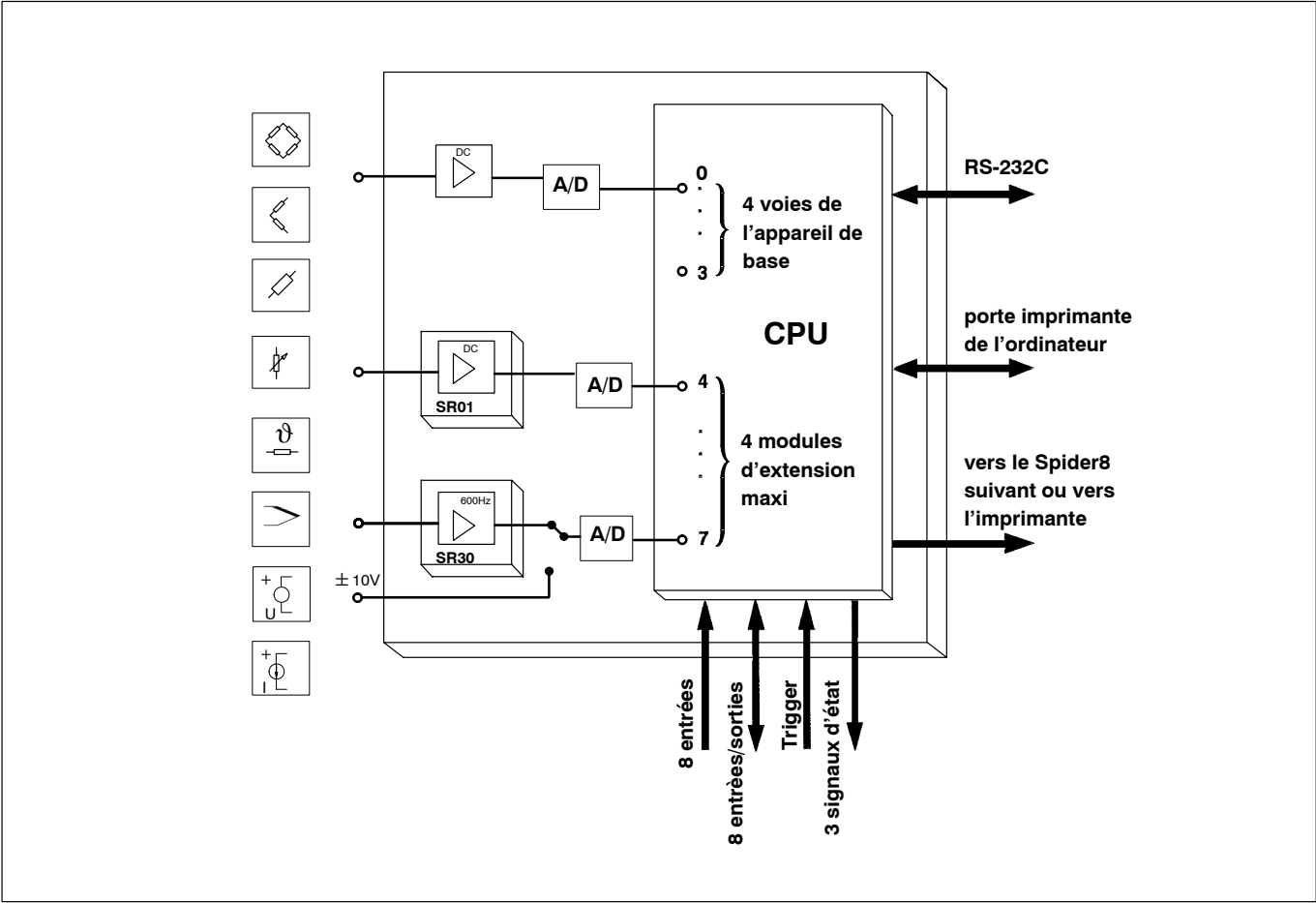


Fig. A 3: Représentation schématique du traitement des signaux de mesure dans le *Spider8-01/30*

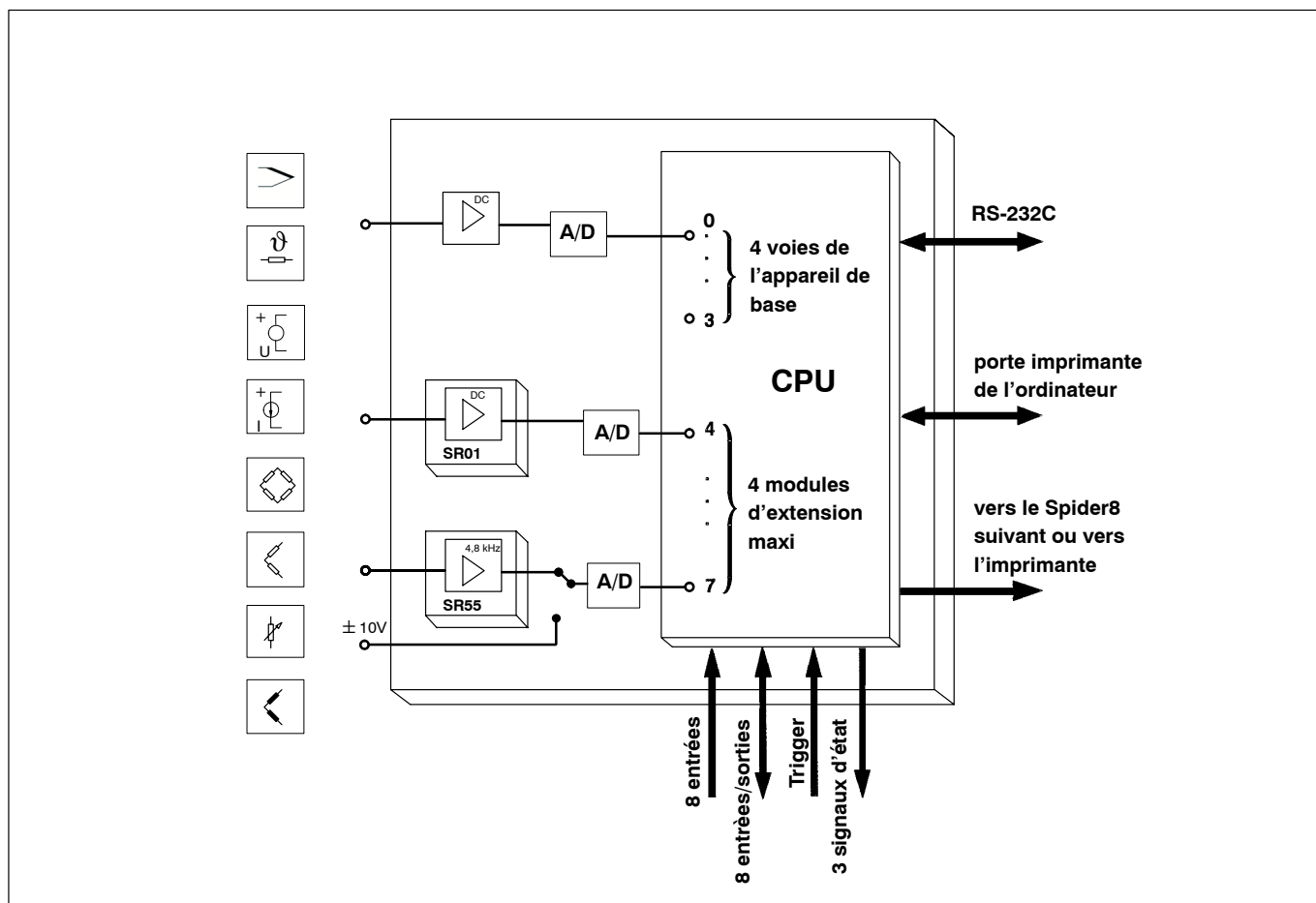


Fig. A 4: Représentation schématique du traitement des signaux de mesure dans le *Spider8-01/55*

B Structure de l'électronique de mesure PC *Spider8*

1 Possibilités de raccordement

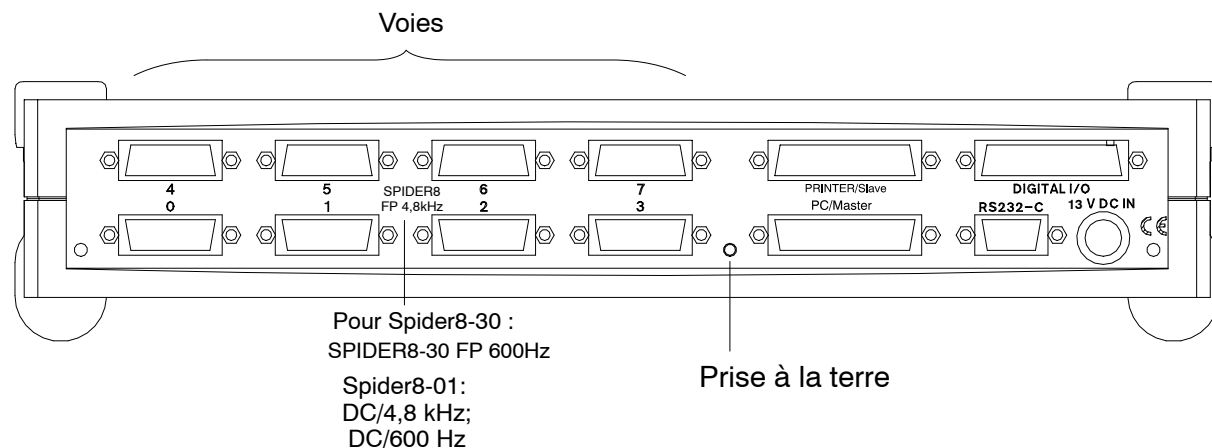
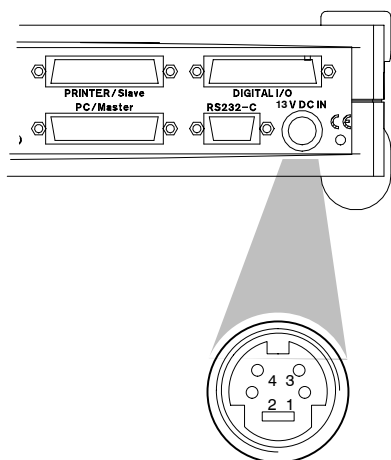


Fig. B 1 :Face arrière de l'appareil

L'appareil possède les possibilités de raccordement suivantes :

Possibilité de raccordement	Signification
Voie 0 à 7	Raccordement de capteur
IMPRIMANTE/Esclave, prise femelle 25 pôles (IEEE1284)	Raccordement d'imprimante, raccordement d'autres <i>Spider8</i>
PC/Maître, prise femelle 25 pôles (IEEE1284)	Raccordement d'imprimante, raccordement d'autres <i>Spider8</i>
E/S NUMERIQUE, prise femelle 25 pôles (IEEE1284)	8 entrées numériques et 8 entrées/sorties numériques
RS-232-C, prise femelle 9 pôles	Raccordement pour PC
13V CC IN, prise femelle 4 pôles	Raccordement pour alimentation électrique externe (bloc d'alimentation secteur, pile)

1.1 Alimentation électrique/bloc d'alimentation secteur



Un bloc d'alimentation secteur externe (entrée : 100 - 250VAC ; sortie : 13VCC, 2A) fournit le *Spider8* en courant continu. Le bloc d'alimentation secteur est compris dans l'étendue de la livraison.

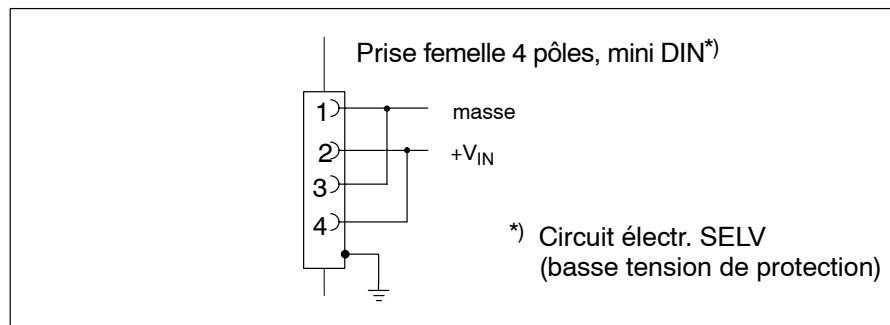
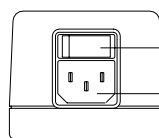
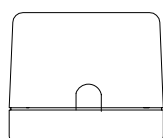


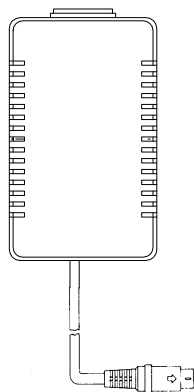
Fig. B 2 : Affectation de la prise femelle 13V CC IN

Le bloc d'alimentation secteur fournit une basse tension de protection (SELV : separated extra low voltage).



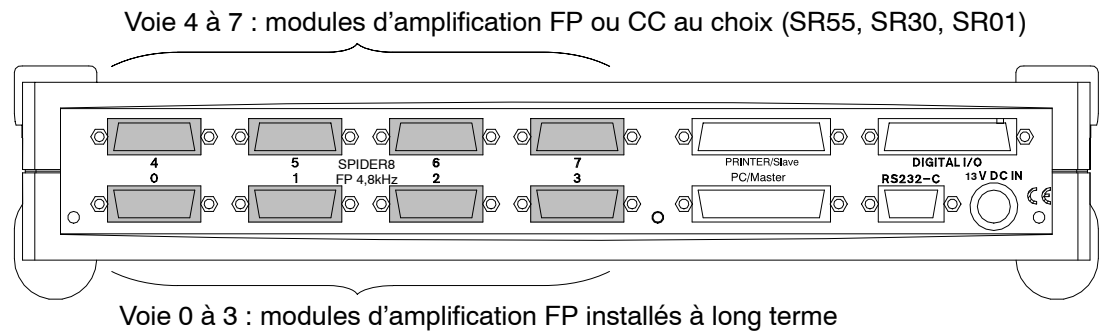
Marche/Arrêt

Raccordement secteur



Câble (long) muni d'une prise femelle 4 pôles mini DIN

1.2 Modules (FP/CC)



Dans l'appareil de base, les voies 0 à 3 sont pourvues d'amplificateurs à fréquence porteuse 4,8kHz (600Hz pour *Spider8-30*), les voies 4 à 7 sont obturées à l'aide de faces aveugles.

Dans le cas du *Spider8*, les voies 4 à 7 peuvent être équipées au choix d'amplificateurs à fréquence porteuse 4,8kHz (SR55) ou d'amplificateurs à courant continu (SR01) ; dans le cas du *Spider8-30*, elles peuvent être équipées au choix d'amplificateurs 600Hz (SR30) ou d'amplificateurs CC (SR01). Les capteurs correspondants sont raccordés à ces modules (cf. également chapitre D-3).

Capteur	Module FP 4,8kHz Voie	Module FP 600Hz Voie	Module CC Voie
Pont complet de jauges	0...7	0...7	-
Demi-pont de jauges	0...7	0...7	-
Quart-pont de jauges	-	0...7	
Pont complet inductif	0...7	-	-
Demi-pont inductif	0...7	-	-
CC 10V	0..7	0...7	0...7
CC 1V	-	-	0...7
CC 100mV	-	-	0...7
Courant continu	-	-	0...7
Fréquence (compteur)	0, 1	-	-
Résistance	-	-	0...7
Potentiomètre	0...7	0...7	-
Thermocouple	-	-	0...7

Le chapitre C "*Mise en service*" décrit comment équiper ultérieurement les voies 4 à 7 de modules.

2 Interfaces

Le *Spider 8* est commandé via un ordinateur. Il n'existe aucun élément de commande pour un fonctionnement manuel. Pour le fonctionnement via ordinateur, les interfaces suivantes sont disponibles :

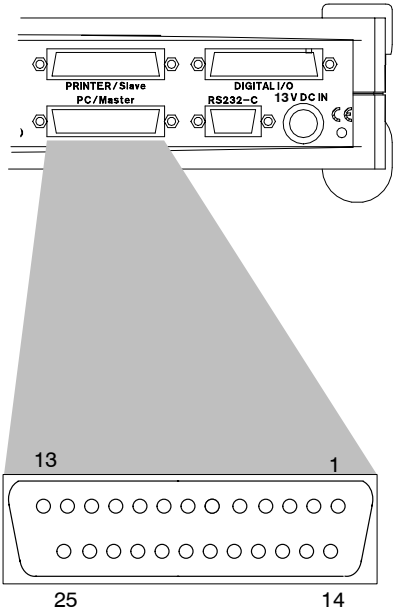
interface série

RS-232-C (V.24) et

port imprimante parallèle

IEEE-1284 (PC/Maître)

2.1 PC/Maître



du PC (Maître)

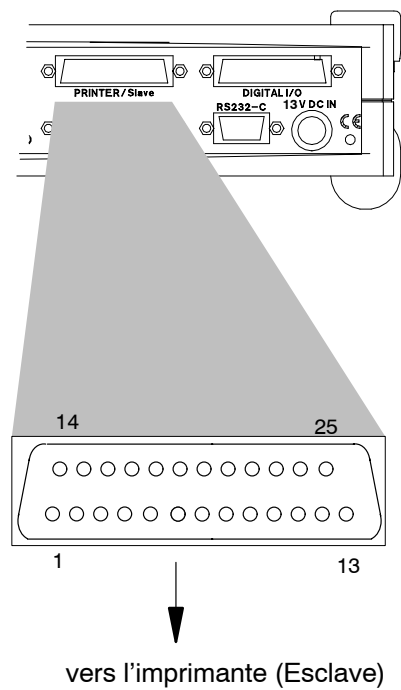
Liaison *Spider8* au PC ou au *Spider8* précédent.

Affectation de l'interface IEEE1284 :

Contact	Affectation
1	nWrite
2	Data 1
3	Data 2
4	Data 3
5	Data 4
6	Data 5
7	Data 6
8	Data 7
9	Data 8
10	Intr
11	nWait
12	UserDefine 1
13	UserDefine 3
14	nDStrb
15	UserDefine 2
16	nInit
17	nAStrb
18	Clock in* (Synchronisation)
19	Masse
20	Masse
21	Masse
22	Masse
23	Masse
24	Masse
25	Masse
26	Boîtier

* diffère de la norme

2.2 Imprimante/Esclave



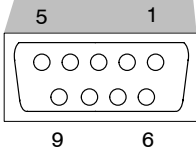
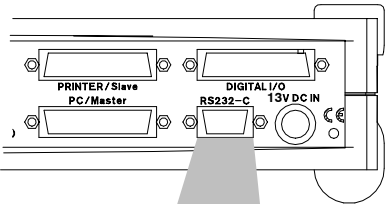
Liaison Spider8 à l'imprimante ou au Spider8 précédent.

Affectation de l'interface IEEE1284 :

Contact	Affectation
1	nWrite
2	Data 1
3	Data 2
4	Data 3
5	Data 4
6	Data 5
7	Data 6
8	Data 7
9	Data 8
10	Intr
11	nWait
12	UserDefine 1
13	UserDefine 3
14	nDStrb
15	UserDefine 2
16	nInit
17	nAStrb
18	Clock out* (Synchronisation)
19	Masse
20	Masse
21	Masse
22	Masse
23	Masse
24	Masse
25	Masse
26	Boîtier

* diffère de la norme

2.3 RS-232-C



du PC (Maître)

Connexion de l'interface série pour liaison du *Spider8* au PC.
Les interfaces PC ne doivent fonctionner que de façon alternative.

Affectation de l'interface RS-232-C (V.24) :
(apte pour raccordement point à point jusqu'à 20m)

Contact	Affectation
1	Libre
2	TD
3	RD
4	Libre
5	Masse
6	DTR
7	CTS
8	RTS
9	Libre
Capot	Terre

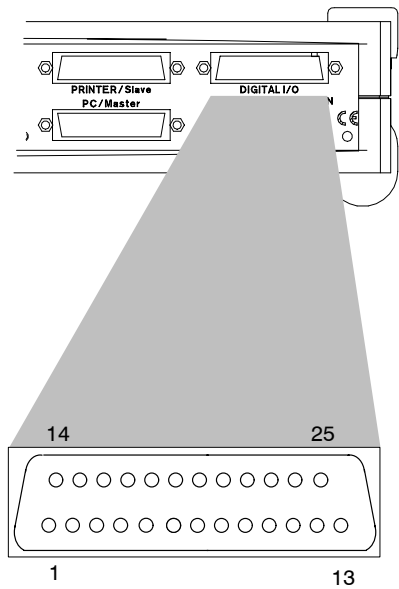
Le *Spider 8* est un dispositif de transmission de données (DCE, Data Communication Equipment), la broche 2 constituant l'entrée des données et la broche 3 la sortie.

Réglages d'usine de l'interface RS-232-C :

Longueur de mot : 8 Bit
Bits de stop : 1
Parité : paire
Vitesse de transmission : 9600 Baud

Vous pouvez aussi paramétrer l'interface en fonction de vos besoins à l'aide de la commande BDR.

3 Prise femelle E/S

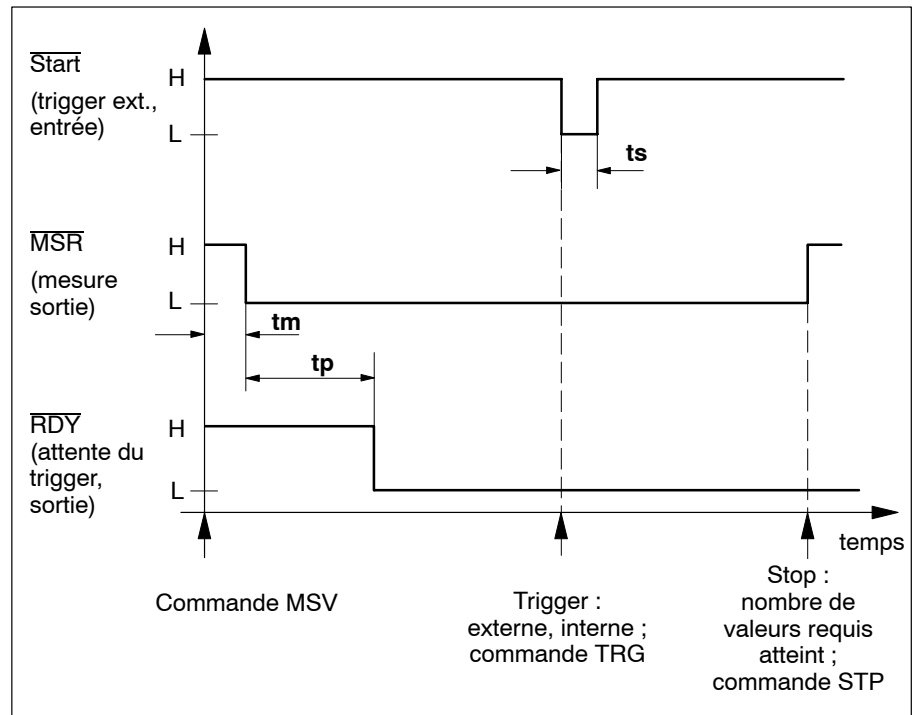


Outre les signaux de contrôle et les messages d'état, il existe sur cette prise femelle huit entrées numériques et huit entrées/sorties (8Bit Entrée / 8Bit Sortie). Les connexions ne sont pas isolées galvaniquement.

Affectation de la prise femelle E/S :

Contact	Affectation
1	+5V/R _i = 1kΩ
2	masse
3	Entrée 14
4	Entrée 12
5	Entrée 10
6	Entrée 8
7	masse
8	MSR (Measure)*
9	masse
10	Entrée / Sortie 6
11	Entrée / Sortie 4
12	Entrée / Sortie 2
13	Entrée / Sortie 0
14	$\overline{\text{Start}}$ (trigger externe pour séquence de mesure)
15	Entrée 15
16	Entrée 13
17	Entrée 11
18	Entrée 9
19	COMMON (raccordement commun de diode de roue libre pour relais externes)
20	$\overline{\text{ERR}}$ (Command Error)*
21	$\overline{\text{RDY}}$ (Waiting for Trigger)*
22	Entrée / Sortie 7
23	Entrée / Sortie 5
24	Entrée / Sortie 3
25	Entrée / Sortie 1

* Le surlignage signifie : le niveau est mis à zéro à l'état actif.

Diagramme de temps des signaux E/S

t_m = temps de synchronisation (1 temps de mesure défini maxi = $1/\text{vitesse de mesure}$)

t_p = temps pré-trigger (nombre des valeurs de mesure pré-trigger définies = pré-trigger)

t_s = impulsion pilote du trigger (largeur minimale > temps de mesure défini)

Via le signal $\overline{\text{START}}$ à la broche 14 de la prise femelle E/S on peut lancer et arrêter une mesure.

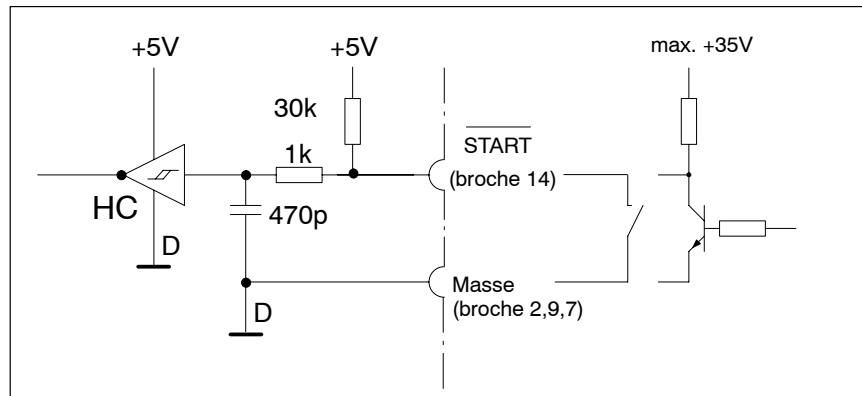


Fig. B3 : Signal de départ à la prise femelle E/S

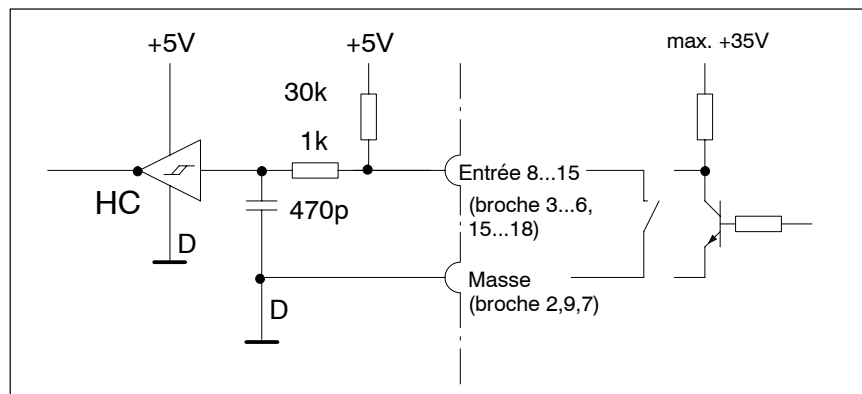


Fig. B4 : Câblage des entrées à la prise femelle E/S

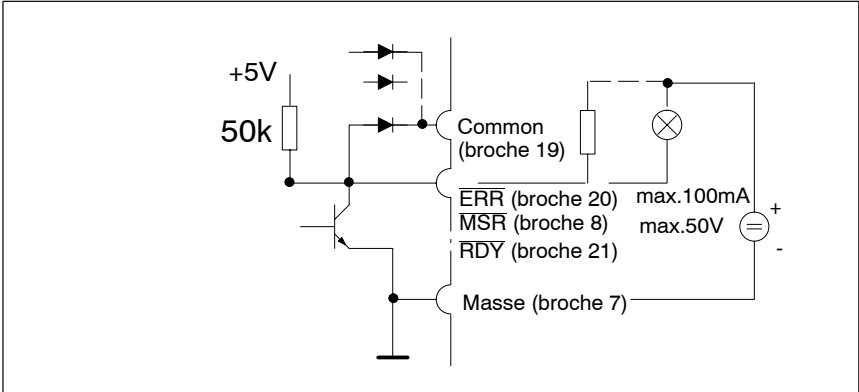


Fig. B5 : Signal d'état à la prise femelle E/S

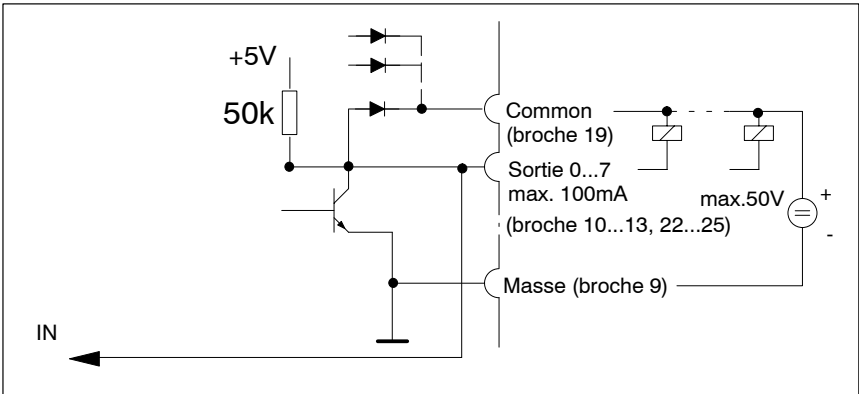
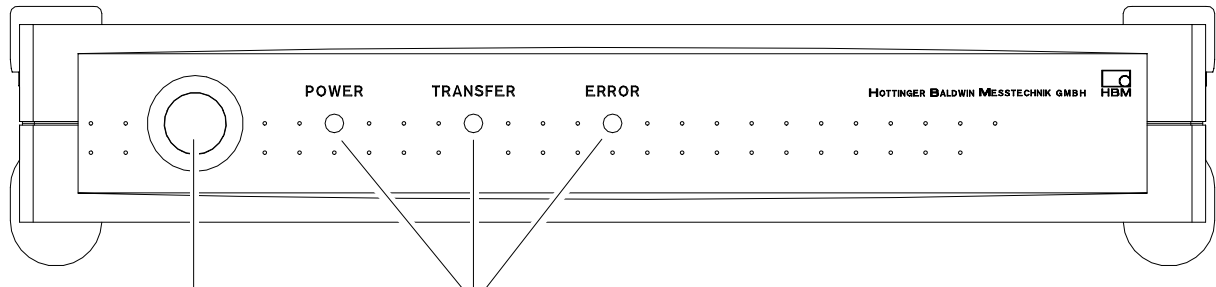


Fig. B6 : Câblage des sorties à la prise femelle E/S

4 Face avant



Bouton de mise en circuit Diodes DEL

Les trois diodes DEL indiquent l'état de l'appareil.

Après la mise en circuit, les DEL s'allument.

POWER (vert)
TRANSFER (jaune)
ERROR (rouge).

La DEL verte s'allume en cas de lancement correct du système.

Signification des diodes DEL :

POWER

Le test fonctionnel s'est bien déroulé, le *Spider8* est en ordre de marche.

TRANSFER

Le *Spider8* envoie ou reçoit des données.

ERROR

Une erreur est survenue.

Raisons possibles :

- Erreur de transmission (erreur de parité)

- Commande inconnue

- Paramètre d'une commande en dehors des limites admissibles

- Commande non exécutable ; p.ex. activation d'une voie inexistante

La DEL ERROR s'éteint lors de la l'interrogation des erreurs.

C Mise en service

1 Mise en service

Ce chapitre décrit les manipulations nécessaires pour mettre en service votre chaîne de mesure (*Spider8*, PC et capteurs).

- Déballer le *Spider8*
- Vérifier que le *Spider8* n'a pas subi de dommages
- Vérifier que la livraison est complète ?

Si vous possédez un appareil de base :

- Pour des raisons de sécurité, toutes les voies non occupées (4 à 7) doivent être obturées par des faces aveugles.
La compatibilité électromagnétique n'est assurée qu'à cette condition.

Mise à jour du firmware :

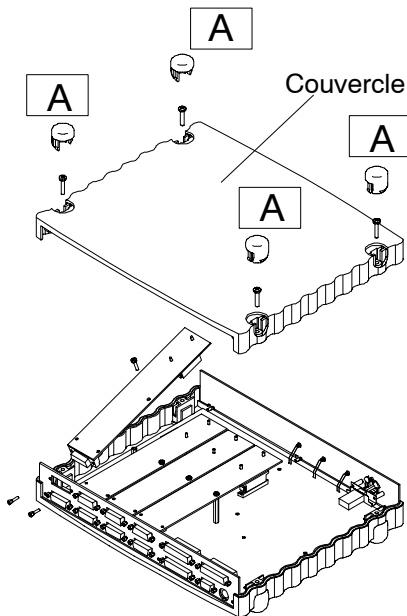
A l'aide du CD système *Spider8*, vous pouvez mettre à jour les *Spider8* existants.

- Connecter le *Spider8* existant via le câble série avec l'interface COM1 ou COM2 du PC.
- Démarrage du programme avec un PC Windows:
 - Lancer paramétrage
 - Choisir langue
 - Choisir mise à jour du firmware *Spider8*
Le paramétrage est lancé

Si vous souhaitez monter des modules dans les voies 4 à 7 :

Les modules (DC/SR01 ou TF/SR55 ; TF/SR30) sont livrés avec votre appareil ou ont été livrés séparément.
Le montage des modules est décrit ci-après.

1.1 Monter les modules



1. Ôter les quatre capuchons supérieurs du boîtier (A) du *Spider8* (sortir ceux-ci en les poussant vers le haut avec le pouce).
2. Desserrer les quatre vis du dessous (M4) à l'aide d'un tournevis cruciforme.
3. Enlever le couvercle.
4. Dévisser les faces aveugles correspondantes à l'arrière du boîtier.
5. Insérer le module conformément à la Fig. C 1 à l'arrière du boîtier et enclencher les connecteurs VG l'un dans l'autre. Visser à fond le module (B).

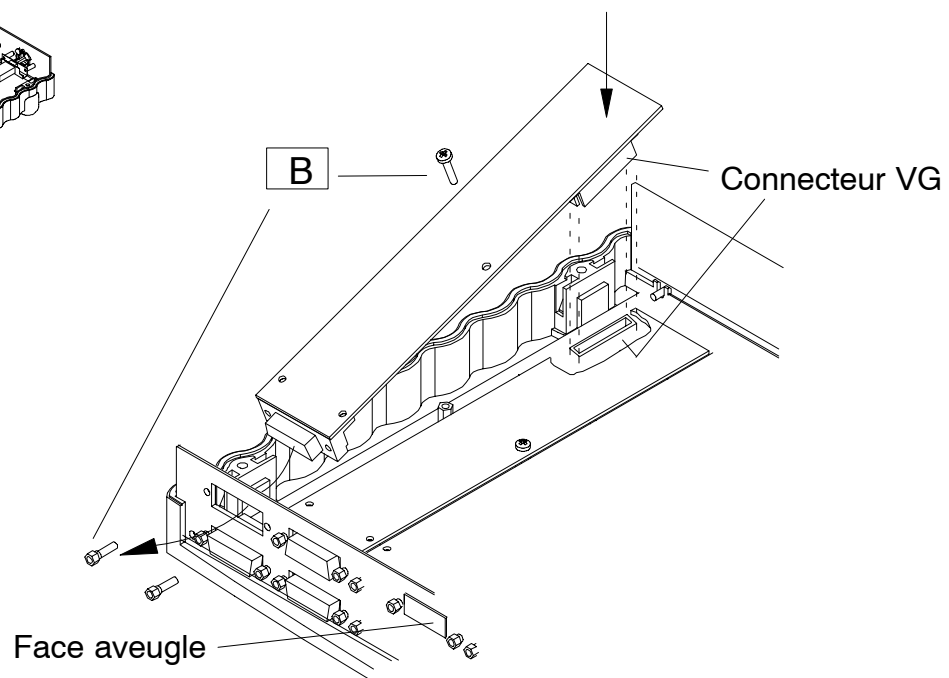
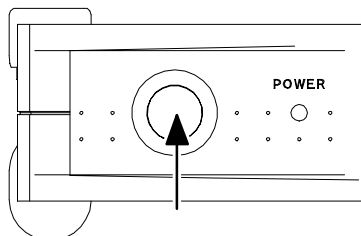


Fig. C 1 : Montage du module

-
6. Une fois le montage des modules nécessaires terminé, fermer et revisser le couvercle.
 7. Monter les capuchons supérieurs du boîtier.
 8. Raccorder l'ordinateur au *Spider8* (cf. chapitre D "*Raccordement de l'ordinateur*").
 9. Connecter les capteurs aux prises femelles prévues à cet effet à l'arrière du *Spider8* (cf. chapitre D "*Raccordement des capteurs*").

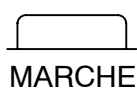
Si vous utilisez un câble que vous avez vous-même confectionné, veuillez respecter le code de raccordement des capteurs décrite au chapitre D "*Raccordement des capteurs*".

1.2 Mise en circuit de *Spider8*



1. Raccorder le *Spider8* à un ordinateur (cf. page D-27).
2. Raccorder le *Spider8* au secteur à l'aide du bloc d'alimentation secteur fourni.
3. Démarrer le *Spider8* à l'aide de la touche POWER située à l'avant de l'appareil.

Position du bouton de mise en circuit :



Le *Spider8* exécute un test fonctionnel (les trois DEL s'allument brièvement) et identifie les composants présents.

Si le test fonctionnel s'est déroulé correctement, le voyant Power s'allume.

1.3 Installer le logiciel

Branchez votre ordinateur.

Installer le logiciel

a. Programme Setup *Spider8* / Catman

Pour installer le logiciel de paramétrage, insérez le CD dans le lecteur et démarrez le logiciel d'installation "**Setup.exe**".
Si votre ordinateur tourne sous Windows 3.1, sélectionnez l'option **Fichier → Exécuter**.

Le programme d'installation vous demande un certain nombre d'informations. Les principales sont :

- Après avoir lancé le programme d'installation, il vous sera demandé de spécifier le lecteur et le répertoire pour l'installation. L'installation par défaut est **c:\Spider8**. Validez ensuite avec "Install".
- Si le répertoire stipulé n'existe pas encore, il vous sera demandé s'il doit être créé. Cliquez sur "OK".
- Le nom de votre entreprise et de l'utilisateur vous sera demandé dans la fenêtre suivante. Validez vos informations avec "Suivant". La copie des fichiers Setup commence.

S'il s'avérait nécessaire d'interrompre prématurément l'installation, sélectionnez "Fin" et "Annuler".

Remarque :

Le programme d'installation enregistre certains fichiers système dans votre répertoire Windows/System. Si des fichiers de même nom devaient déjà s'y trouver, ceux-ci sont alors sauvegardés dans le sous-répertoire "WINSAVE".

b. Installation de Spider-Control

Veuillez vous reporter au manuel d'emploi *Spider8-Control*

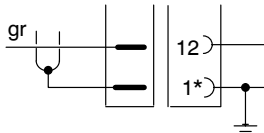
Vous avez maintenant accompli toutes les tâches requises pour mettre en service votre chaîne de mesure (*Spider8* et capteurs).

D Raccordement

1 Concept de blindage

Jusqu'alors :

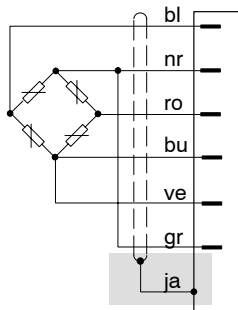
Auparavant le blindage chez HBM était relié à un *contact mâle*. Ce système n'offrant qu'une protection CEM limitée, il ne doit par conséquent plus être utilisé.



Nouveau concept de blindage Greenline :

Pour améliorer la protection contre les perturbations électromagnétiques, HBM a développé le concept de blindage *Greenline* d'une grande efficacité. Le blindage est relié au logement de prise. L'ensemble de la chaîne de mesure est entièrement entouré d'une cage de Faraday grâce au blindage adéquat du câble.

GREENLINE

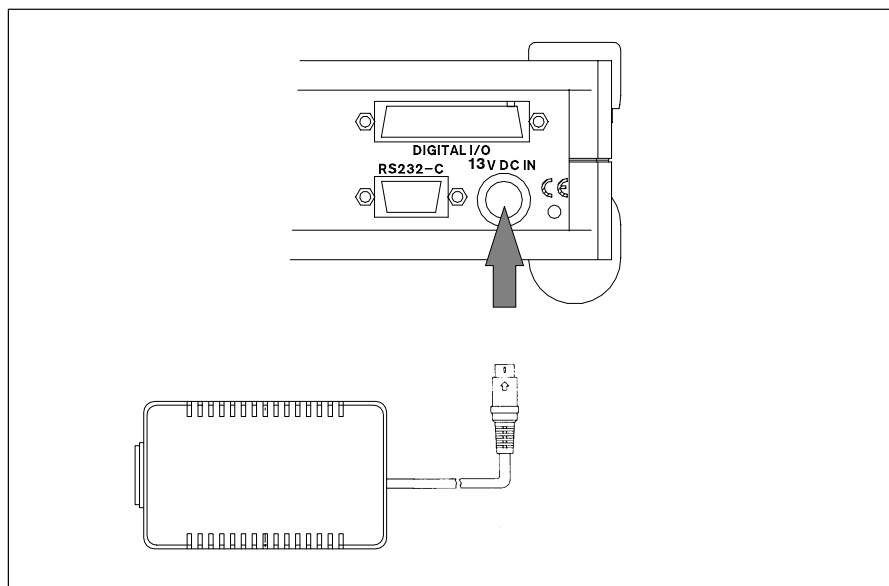


REMARQUE

Pour raccorder les capteurs, utilisez le câble standard HBM. Si vous utilisez d'autres câbles de mesure blindés de faible intensité, posez le blindage du câble de capteur sur le logement de prise conformément aux informations "Greenline" de HBM (imprimé G 36.35.0). Ainsi, la compatibilité électromagnétique est assurée.

2 Raccordement du bloc d'alimentation secteur

Raccorder le bloc d'alimentation secteur à la prise femelle 13VCC IN.



3 Raccordement des capteurs

Les capteurs sont raccordés aux voies 0 à 7 (modules FP et CC).

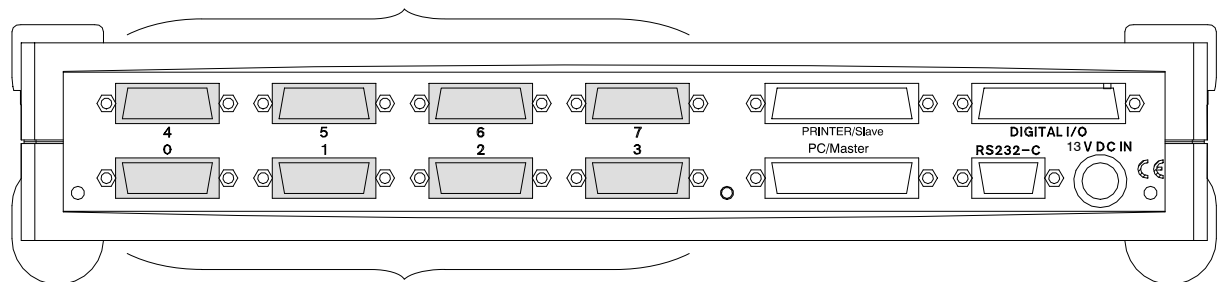
Les **voies 0 à 3** sont affectées de façon fixe aux modules de fréquence porteuse. Les voies 0 et 1 peuvent de plus servir à mesurer les fréquences¹⁾.

Les **voies 4 à 7** peuvent être affectées au choix aux modules FP ou CC.

Pour les modules CC, toutes les connexions sont à potentiel séparé.

Les voies non utilisées doivent être obturées par des faces aveugles.

Voie 4 à 7 : modules amplificateurs FP ou CC au choix (SR55¹⁾, SR01, SR30²⁾)



1) uniquement pour *Spider8*

2) uniquement pour *Spider8-30*

cf. table page A-9

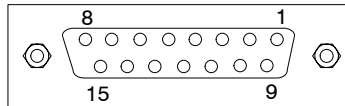
Les capteurs suivants peuvent être raccordés au *Spider8* :

Capteur	Module FP 4,8kHz ¹⁾ Voie	Module FP 600Hz ²⁾ Voie	Module CC Voie
Pont complet de jauges	0...7	0...7	-
Demi-pont de jauges	0...7	0...7	-
Quart de pont de jauges	-	0...7	-
Pont complet inductif	0...7	-	-
Demi-pont inductif	0...7	-	-
CC 10V	0..7	0...7	0...7
CC 1V	-	-	0...7
CC 100mV	-	-	0...7
Courant continu	-	-	0...7
Fréquence (compteur)	0, 1	-	-
Résistance	-	-	0...7
Potentiomètre	0...7	0...7	-
Thermocouple	-	-	0...7

¹⁾ non disponible pour *Spider8-30* et *Spider8-01/55*

²⁾ non disponible pour *Spider8-01/30*

**Spider 8 : voie 0 -3
(4-7 au choix)**



Prise femelle 15 pôles
pour raccordement du
capteur

Pour le raccordement, utiliser directement le câble du capteur ou un câble adaptateur KAB 133A.

Raccordement au module FP (prise femelle 15 pôles, prise SUB-D Bu) :

- Le câble de capteur a des extrémités libres :
Raccorder un connecteur 15 pôles (cf. Fig. D 1)
(n° de commande 3-3312 0182)

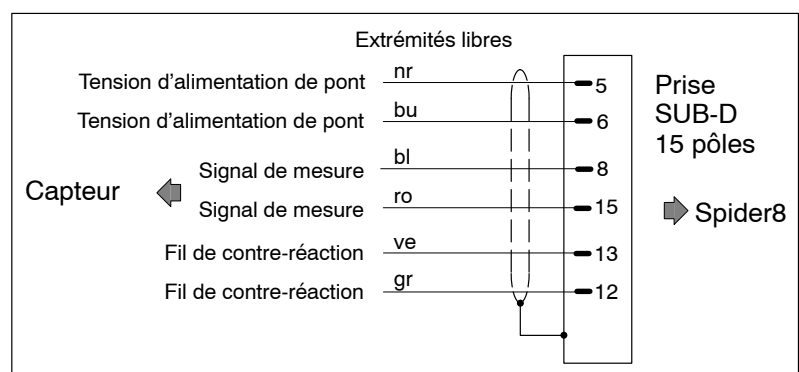
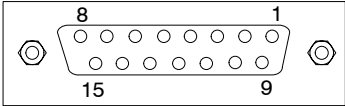


Fig. D 1 :Raccordement de capteur avec extrémités libres

Spider 8 : voie 0-3
(4-7 au choix)



Prise femelle 15 pôles
pour raccordement du
capteur

- Une prise MS est raccordée au câble du capteur :
Utiliser le câble adaptateur Kab133A.

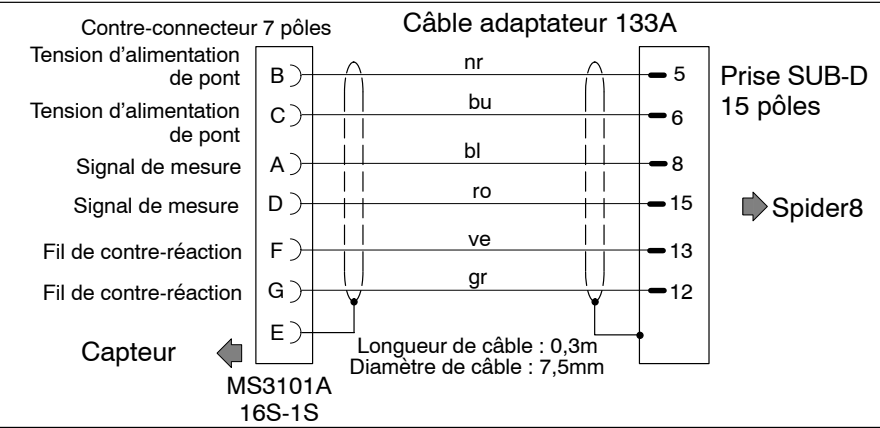
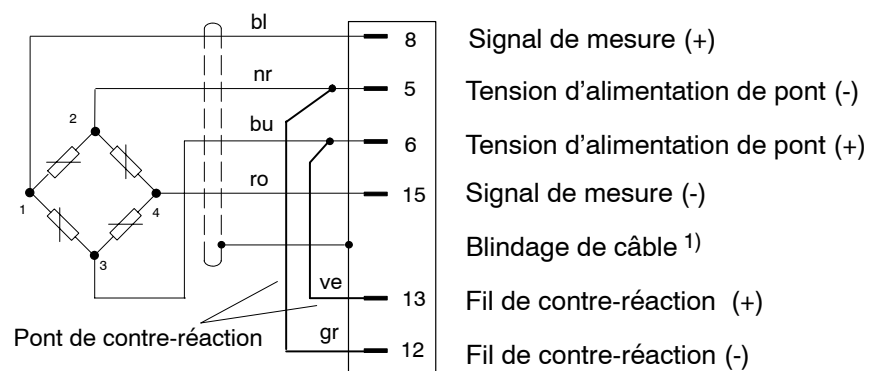


Fig. D 2 : Câble adaptateur avec contre-connecteur MS 7 pôles

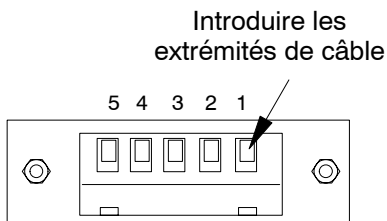
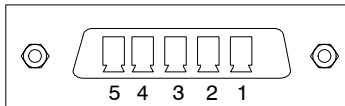
Important : Capteur en technique à quatre fils

Si vous raccordez un capteur avec un câble à 4 fils, vous devez, **dans le connecteur du capteur**, relier le fil de contre réaction au fil d'alimentation de pont correspondant (fil de contre-réaction (-) avec tension d'alimentation de pont (-) ; fil de contre-réaction (+) avec tension d'alimentation de pont (+). La rallonge de câble doit toujours être réalisée en technique à six fils.



Spider 8 : voie 4 - 7

Spider 8-01 : voie 1 - 3

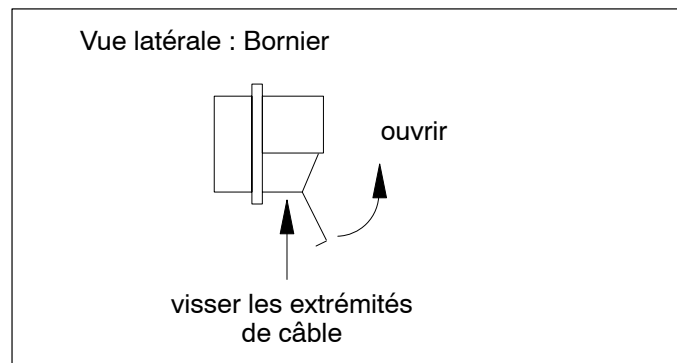


Module CC avec bornier
5 pôles branché

Raccordement au module CC (5 pôles) ; (n° de commande 1-SR01)

- Le câble de capteur a des extrémités libres :

1. Ouvrir le capuchon plastique du bornier.



- Desserrer les 5 vis.
- Introduire les extrémités de câble dans le bornier.
- Fixer les câbles.
- Refermer le capuchon plastique.
- Brancher le bornier au module CC dans le *Spider8*.

3.1 Capteur à jauges

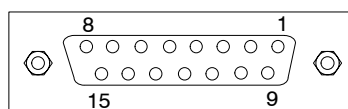
Raccordement au module FP SR55, SR30

3.1.1 Pont complet de jauges

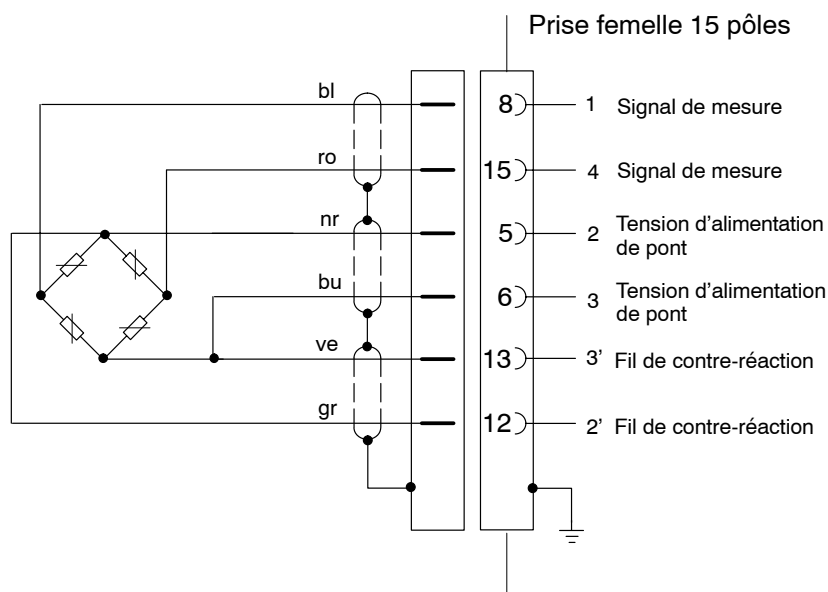
Les capteurs à jauges - qu'ils s'agissent de ponts complets, demi-ponts ou jauges uniques - sont des capteurs passifs présentant les caractéristiques suivantes :

- ils doivent être alimentés par une tension d'alimentation
- il s'agit de ponts complets de jauges
- les données suivantes caractérisent le capteur
 - charge nominale (p. ex. 20 kg)
 - sensibilité nominale (pour capteurs à jauges par ex. 2 mV/V)
 - résistance : maximum 1k Ω ; minimum 120 Ω

Les pesons et les capteurs de force sont par ex. des capteurs à jauges.

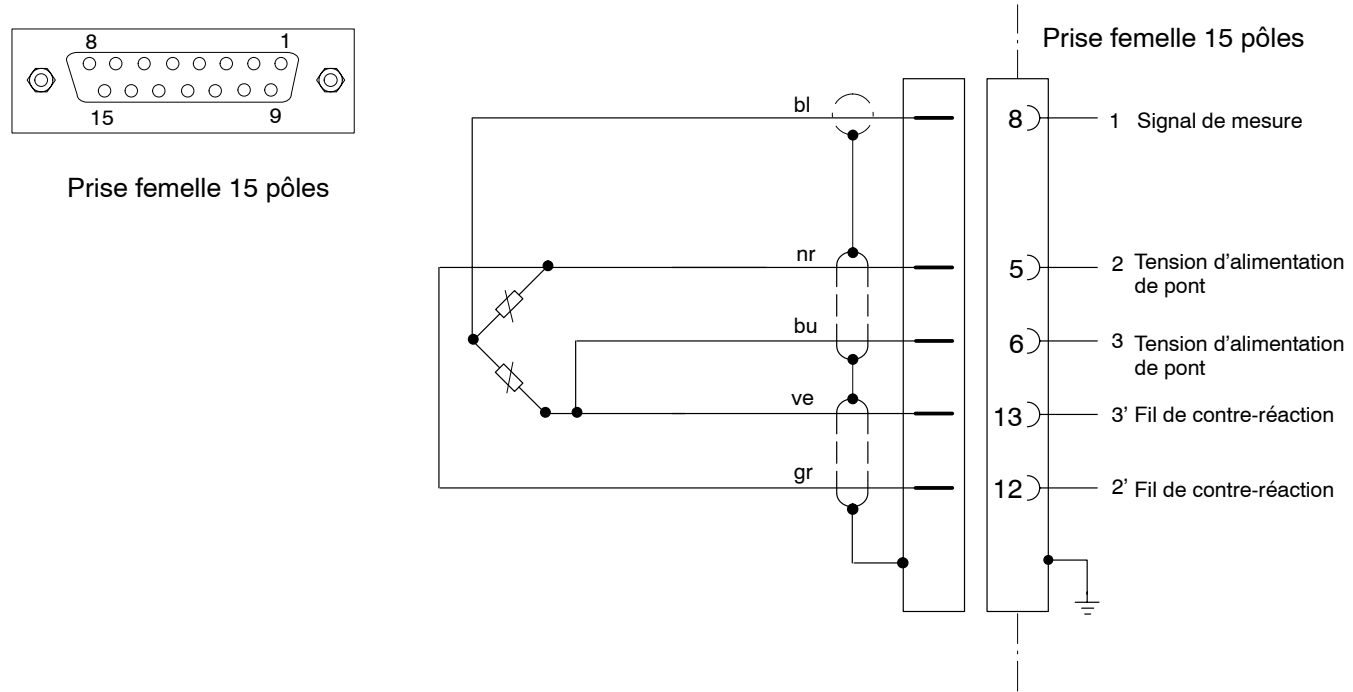


Prise femelle 15 pôles



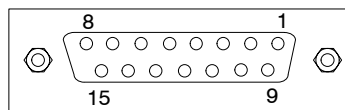
Raccordement au module FP SR55, SR30

3.1.2 Demi-pont de jauges

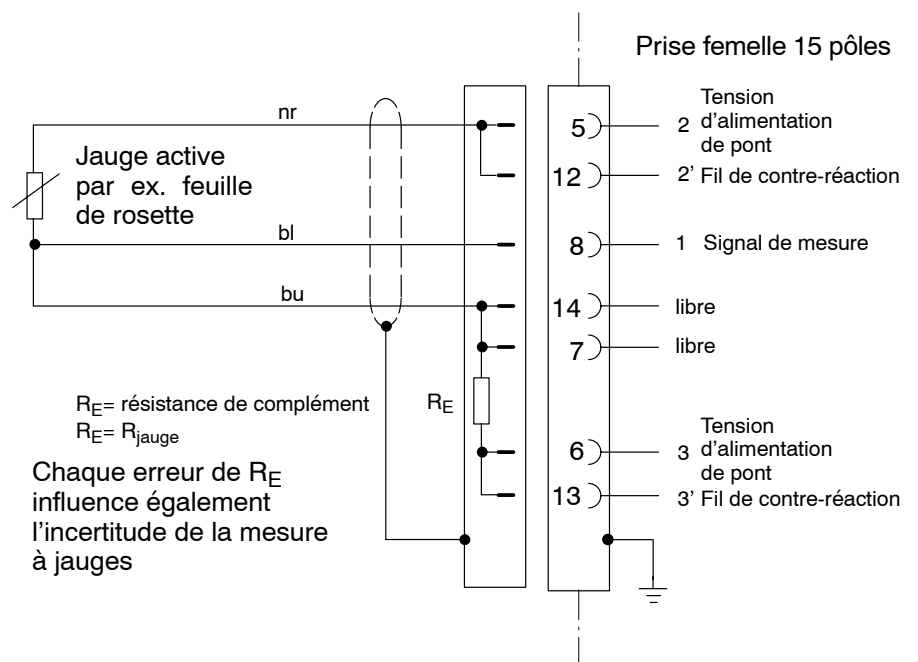


Raccordement au module FP SR55

3.1.3 Jauge unique en montage à 3 fils



Prise femelle 15 pôles



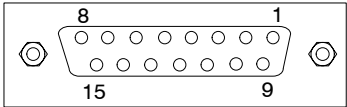
R_E = résistance de complément
 $R_E = R_{\text{jauge}}$

Chaque erreur de R_E influence également l'incertitude de la mesure à jauges

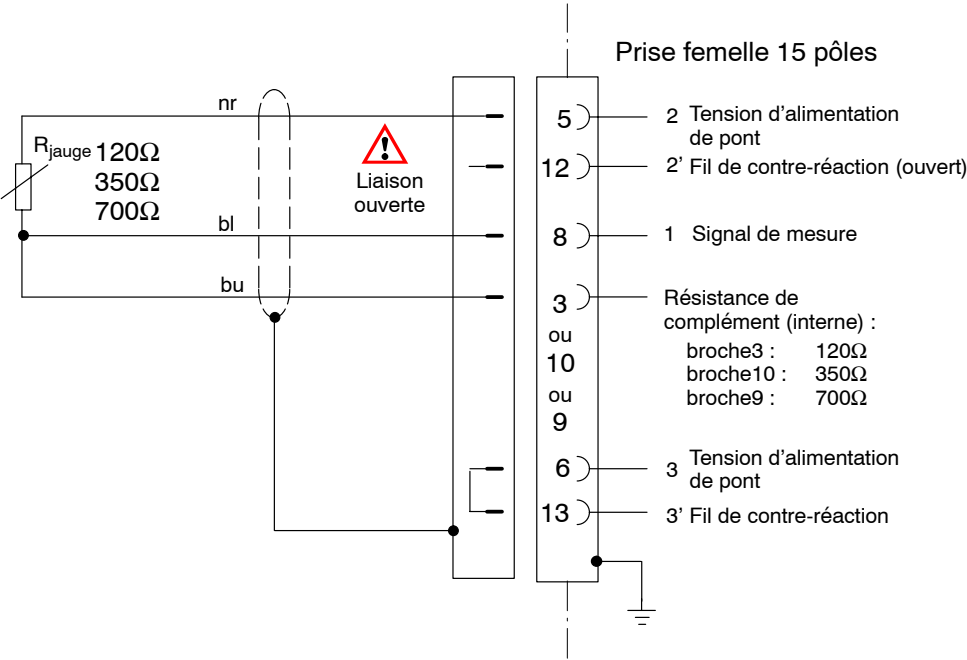
Raccordement au *Spider8-30*

Raccordement au module FP SR30

3.1.4 Jauge unique en montage à 3 fils



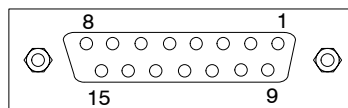
Prise femelle 15 pôles



Mode de service de ce montage : **quart de pont.**

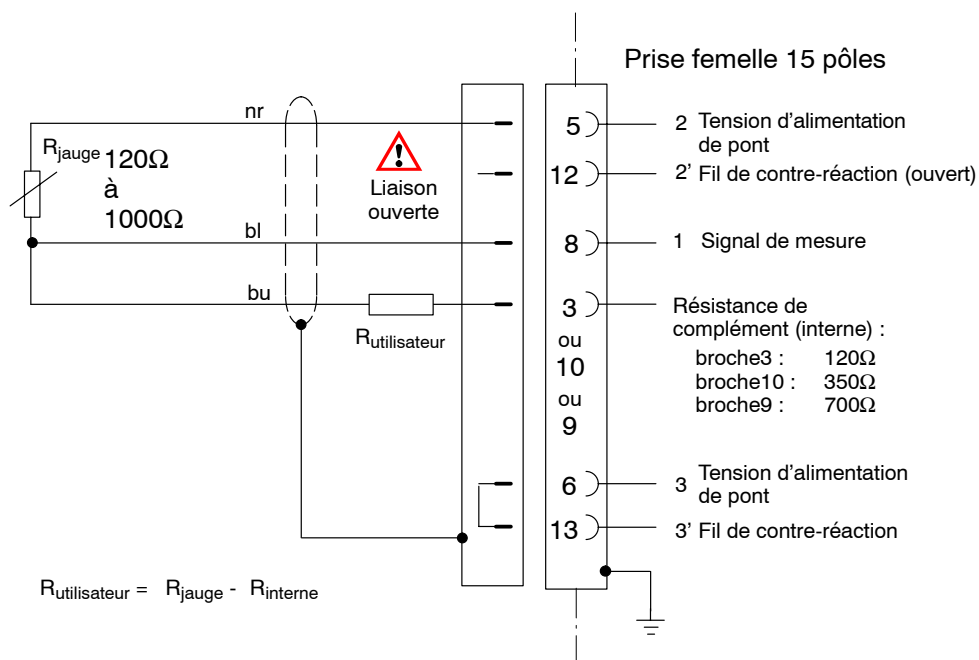
Raccordement au Spider8-30

Raccordement au module FP SR30



Prise femelle 15 pôles

3.1.5 Jauge spéciale en montage à 3 fils (augmentation de la résistance de complément interne)

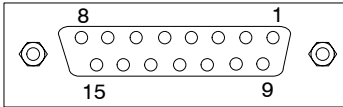


Mode de service de ce montage : **quart de pont.**

La résistance de complément interne est augmentée au moyen de $R_{\text{utilisateur}}$, montée en externe sur le connecteur, pour atteindre R_{jauge} .

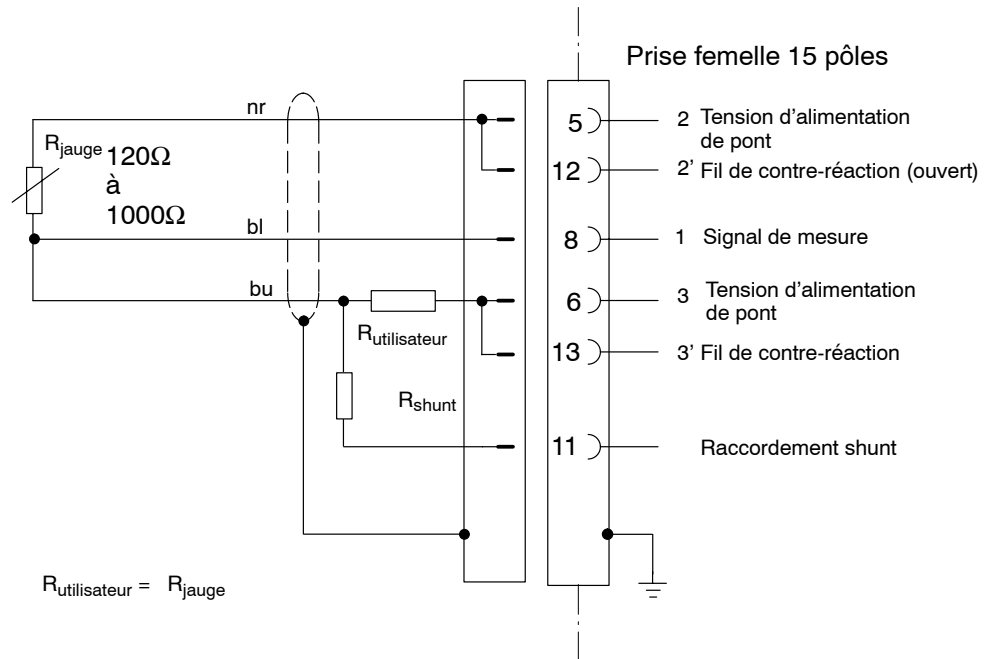
Raccordement au *Spider8-30*

Raccordement au module FP SR30



Prise femelle 15 pôles

3.1.6 Jauge spéciale en montage à 3 fils (résistance de complément et shunt externe)



Mode de service de ce montage : **demi-pont.**

Le complément demi-pont est réalisé entièrement avec des résistances de complément externes.

Le calibrage du shunt permet de mesurer la perte de sensibilité due aux résistances de câble.

3.2 Capteur inductif

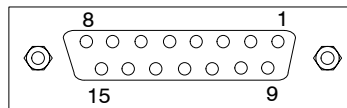
Raccordement au module FP SR55

3.2.1 Pont complet inductif

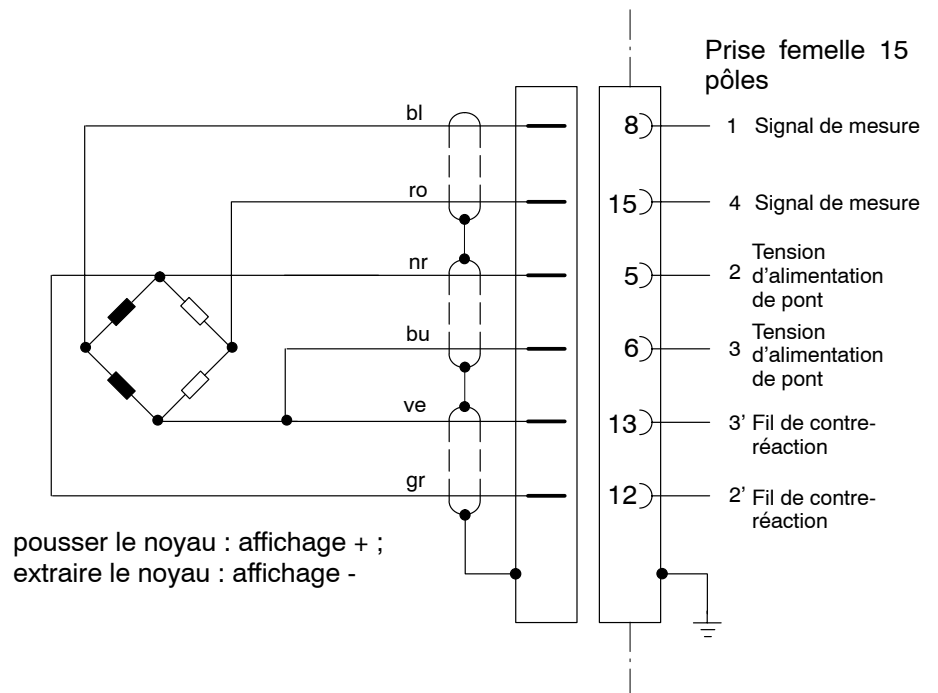
Les capteurs inductifs - qu'ils s'agissent de demi-ponts ou de ponts complets - sont des capteurs passifs présentant les caractéristiques suivantes :

- les capteurs doivent être alimentés par une tension d'alimentation (fréquence porteuse)
- il s'agit de demi-ponts inductifs
- les données suivantes caractérisent le capteur
 - déplacement nominal (p. ex. 20 mm)
 - sensibilité nominale (p. ex. 10 mV/V)

Les capteurs de déplacement sont p. ex. des capteurs inductifs

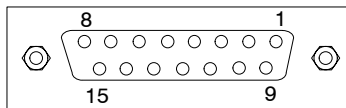


Prise femelle 15 pôles

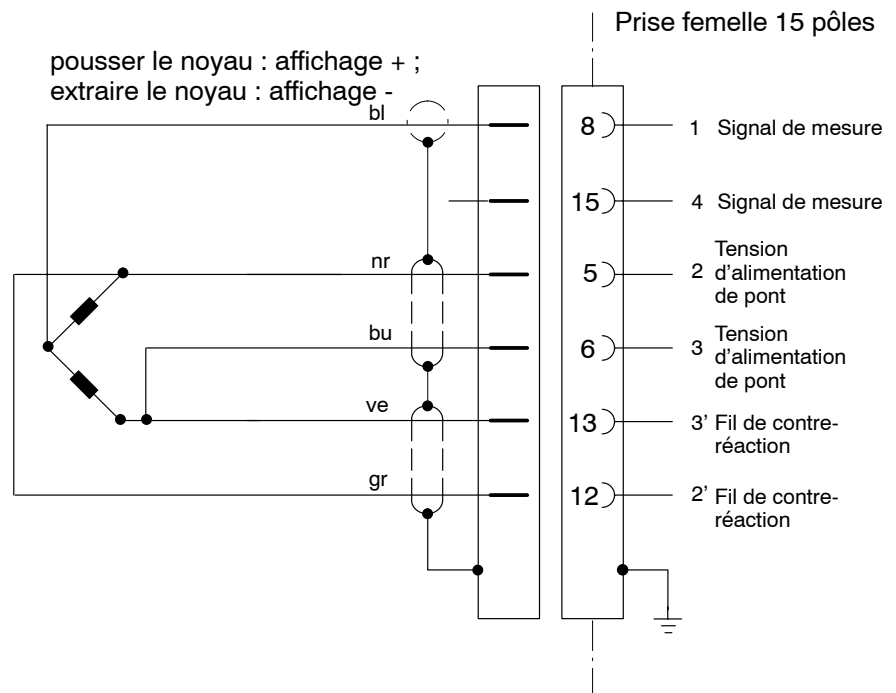


Raccordement au module FP SR55

3.2.2 Demi-pont inductif



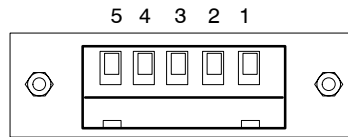
Prise femelle 15 pôles



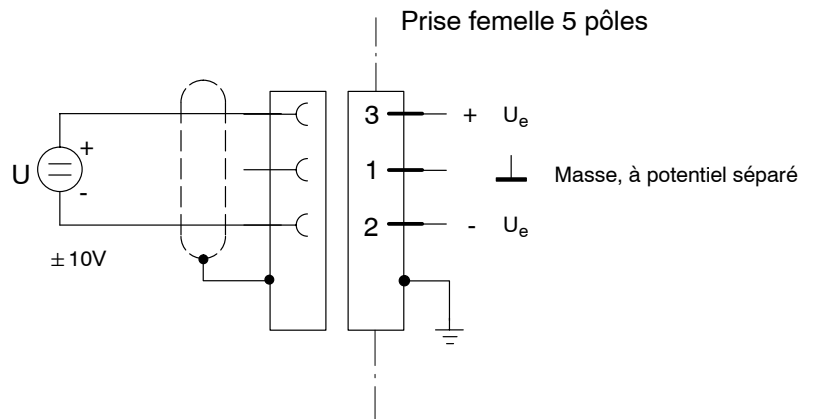
Il ne faut pas raccorder de câbles à 3 fils dont la longueur excède 3 m.

3.3 Source de tension continue

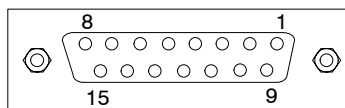
Raccordement au module CC SR01(Spider8-01)



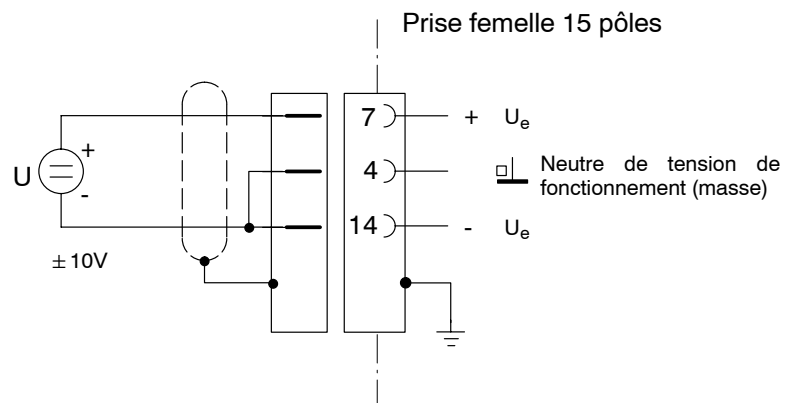
Raccordement
par bornier



Raccordement au module FP*



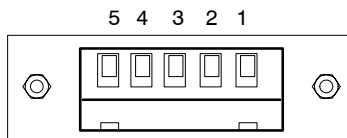
Prise femelle 15 pôles



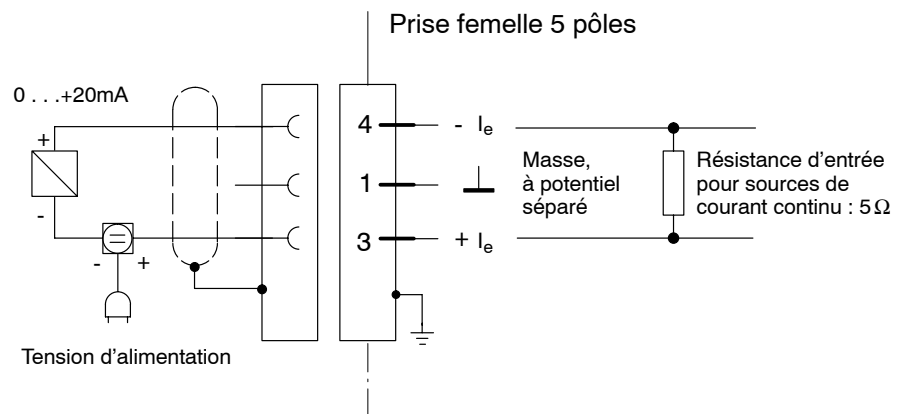
* Kab 133A et Kab 134A ne peuvent être utilisés

Raccordement au module CC SR01(Spider8-01)

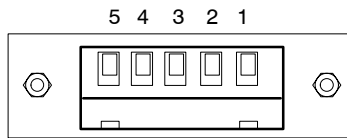
Transmetteur de mesure avec tension d'alimentation externe



Raccordement
par bornier

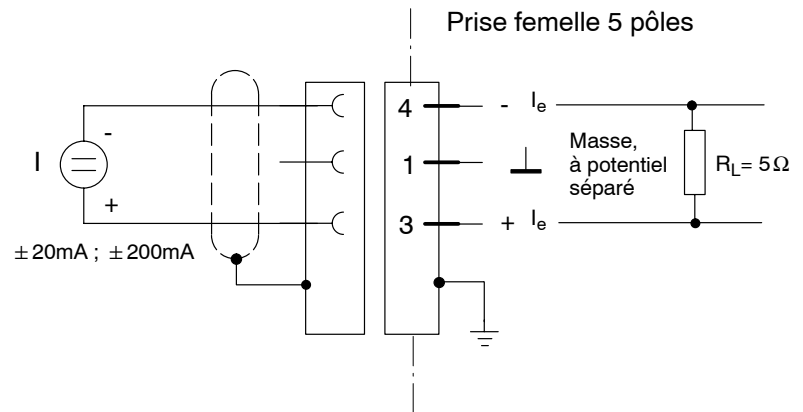


3.4 Sources de courant continu

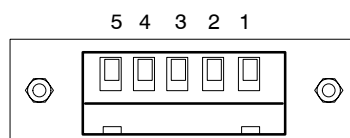


Raccordement
par bornier

Raccordement au module CC SR01 (Spider8-01)

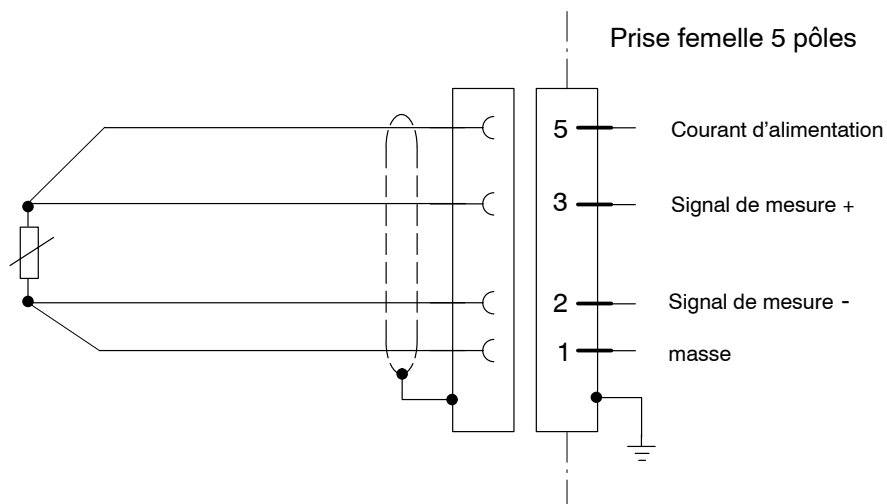


3.5 Résistances



Raccordement
par bornier

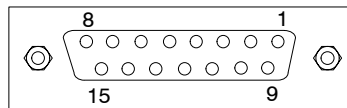
Raccordement au module CC SR01 (Spider8-01) Raccordement de Pt100, résistance, jauge unique



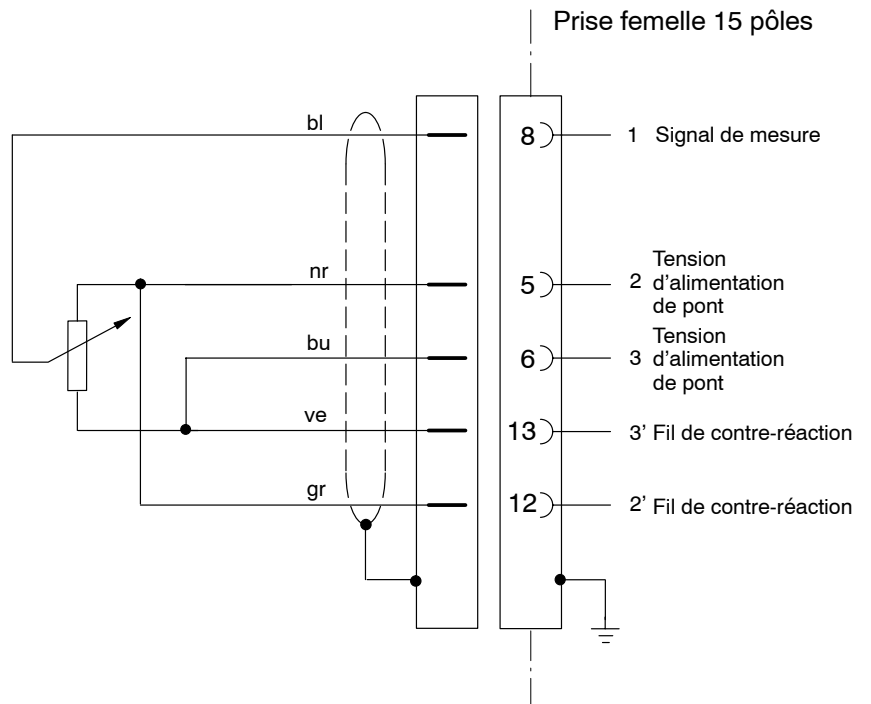
3.6 Potentiomètre

Raccordement au module FP SR55, SR30

Les capteurs potentiométriques sont des capteurs passifs.
Exemple : capteurs de déplacement potentiométriques ayant une déflexion nominale de 10 mm.

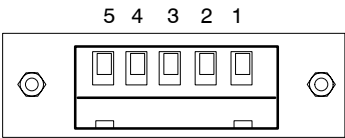


Prise femelle 15 pôles



Programmation : demi-pont de jauges
étendue de mesure 500mV/V

3.7 Thermocouples



Raccordement
par bornier

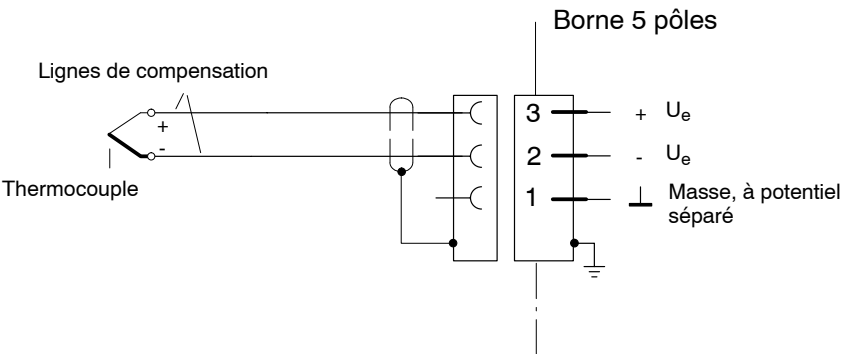
Raccordement au module CC SR01 (Spider8-01)

Thermocouple avec élément de comparaison dans module CC

Les thermocouples sont des capteurs actifs. Le point de mesure de compensation se situe dans le connecteur du capteur. Le *Spider8* exécute la compensation de soudure froide pour les types de thermocouple J, K, T et S. La valeur de mesure compensée et la valeur de mesure non compensée peuvent être éditées. **Affichage en volt.**

Type		Plage de température
Type J	Fe/Cu-Ni	-200...+1000
Type K	Ni-Cr/Ni	-200...+1360
Type T	Cu/Cu-Ni	-200... +400
Type S	Pt-10%Rh/Pt	0... +1700

Thermocouple avec point de mesure de comparaison électrique



Remarque :
Le thermocouple (ligne de compensation) doit être introduit jusqu'au connecteur.
Il convient, lors de l'observation des erreurs, de prendre en compte les erreurs intrinsèques de l'étendue de mesure 100mV.

Exemple :

SR01: Classe de précision 0,2%

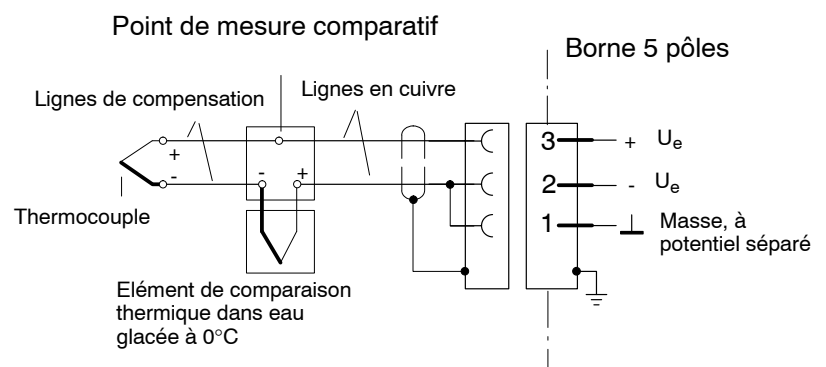
pour 100mV : 200 μ V Erreur
 Résolution : 4 μ V

Thermocouples J, K, T :

Résolution max. : 0,1°C
 Erreur : 2,5°C - 5°C

Thermocouple S :

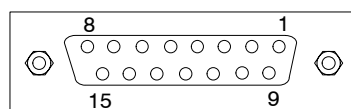
Résolution max. : 1°C
 Erreur : 25°C - 50°C

Thermocouple avec élément de comparaison thermique

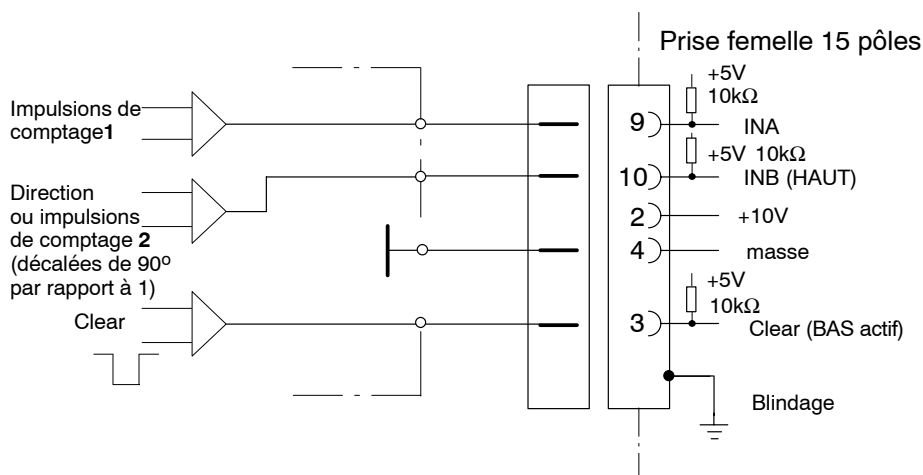
3.8 Mesure de fréquence / compteur d'impulsions

Raccordement au module FP SR55, voie 0 et 1

Codeur incrémental avec sortie TTL/HCMOS



Prise femelle 15 pôles



Broche 2 = 10V, max. 100mA (somme de toutes les voies)

Broche 10 = signal de direction pour impulsions de
comptage 1

avant
arrière

ou impulsion de comptage 2-entrée, décalée de 90° par rapport à impulsion de comptage 1

Broche 9 et broche 10 : max. $\pm 20V$,
niveau de commutation
HAUT $> 2,5V$, BAS $< 2V$

Broche 3 : Clear = remise à zéro du compteur

$\times > 850\mu s$

4 Raccordement de l'ordinateur

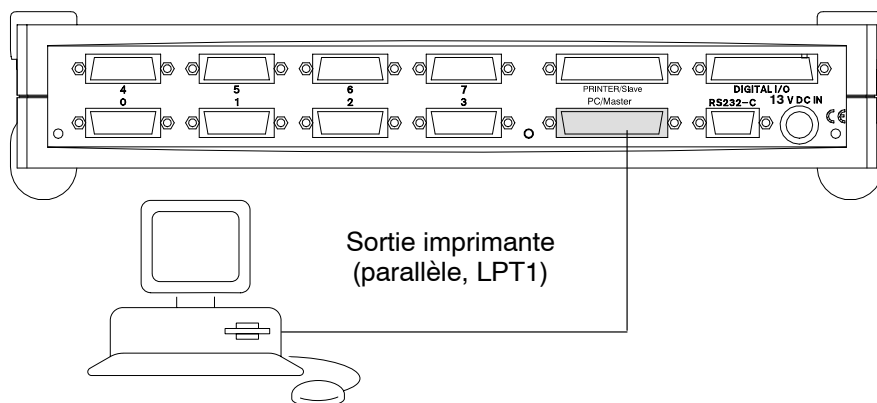
4.1 Spécifications relatives à l'ordinateur

Configuration de l'ordinateur recommandée :

- Microsoft Windows 3.1 ou Windows pour Workgroups
- Processeur : 80486
- RAM : 8Mo
- Capacité du disque dur pour l'installation des programmes
 - Setup : 5Mo
 - Spider8-Control* : 10Mo
 - Catman : 20Mo
- Port RS-232 pour le raccordement en série de systèmes de mesure
- Souris Microsoft ou 100% compatible
- Port d'imprimante pour le raccordement parallèle de systèmes de mesure

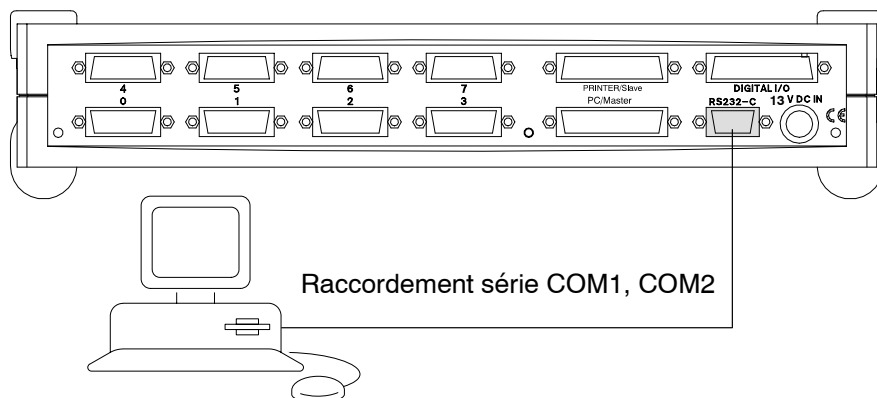
Raccordement d'un ordinateur Microsoft Windows :

Raccordement parallèle (LPT1) :



- Raccorder le câble IEEE1284 à l'ordinateur
- Raccorder le câble à la prise femelle PC/Maître du *Spider8*

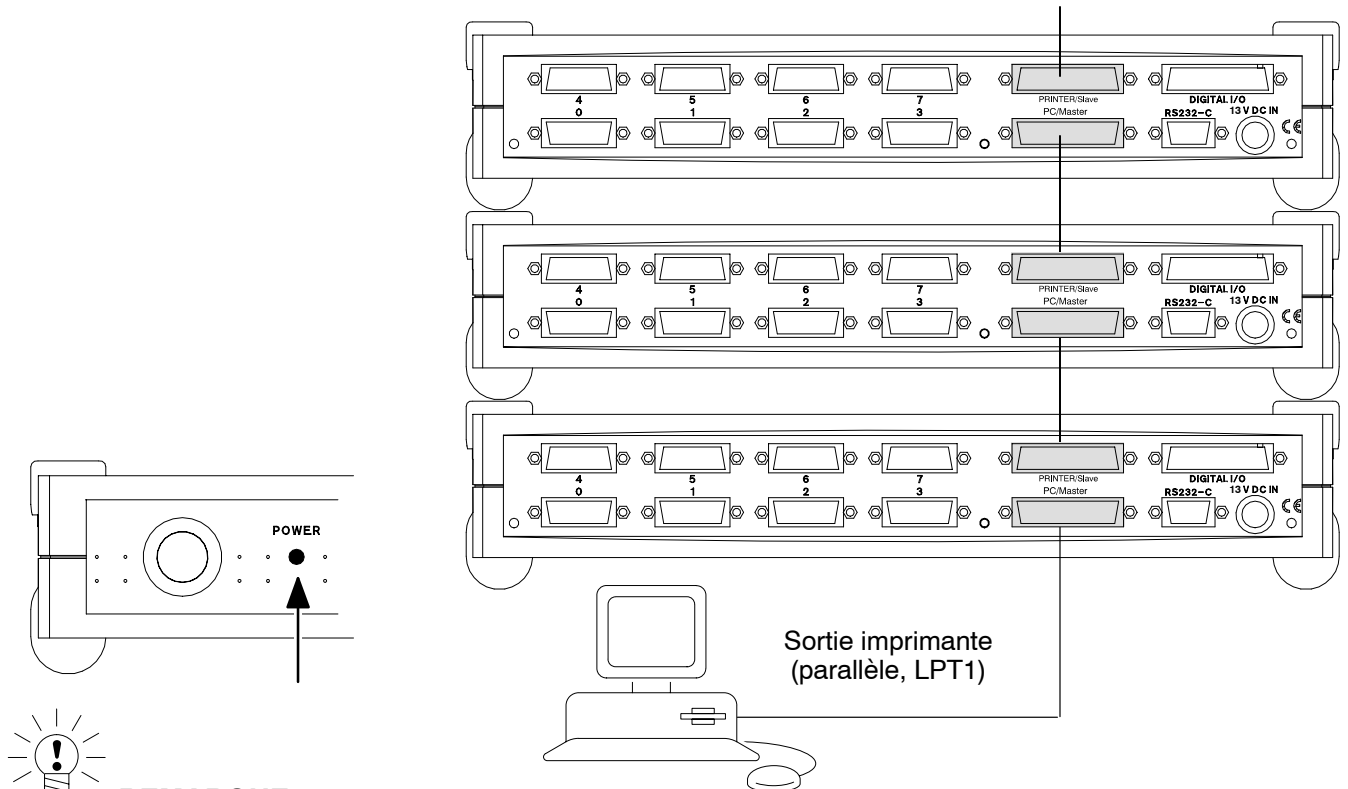
Autres ordinateurs (p. ex. Mac) ou port imprimante occupé :



- Brancher le câble RS-232 à l'ordinateur (COM1 ou COM2)
- Raccorder le câble à la prise femelle RS-232 du *Spider8*

4.2 Raccordement de plusieurs *Spider8*

Raccordement imprimante : uniquement avec câble IEEE1284



REMARQUE :

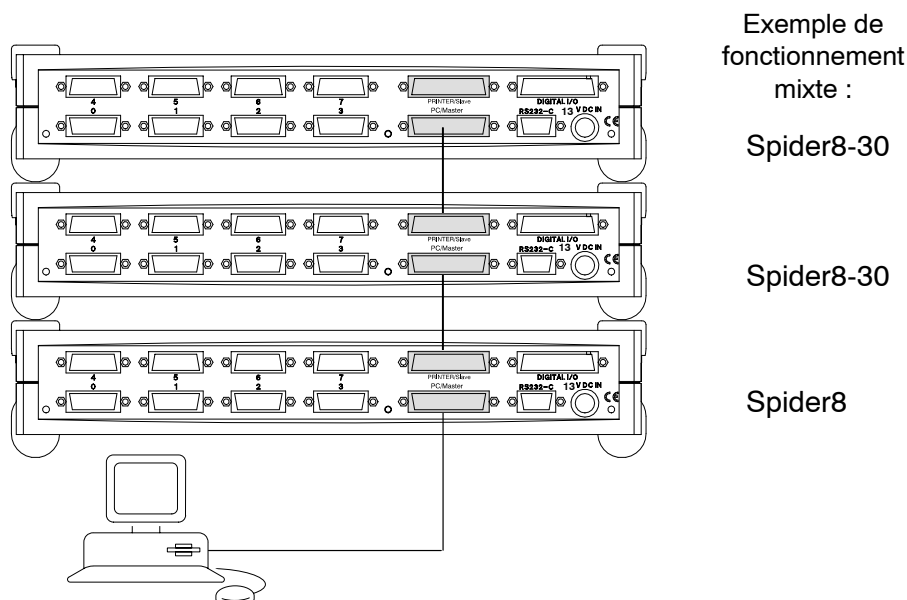
Après la mise en circuit, le voyant Power du premier *Spider8* s'allume.

Le voyant Power des autres *Spider8* **clignote** jusqu'à établissement d'une communication avec l'ordinateur.

1. Raccorder le câble IEEE1284 à l'ordinateur
2. Raccorder le câble à la prise femelle PC/Maître du premier *Spider8*
3. Raccorder la prise femelle IMPRIMANTE/Esclave du premier *Spider8* à la prise femelle PC/Maître du *Spider8* suivant (câble IEEE1284)

Le câble IEEE1284 est compris dans l'étendue de la livraison.

4.2.1 Fonctionnement mixte des types d'appareil *Spider8* et *Spider8-30*



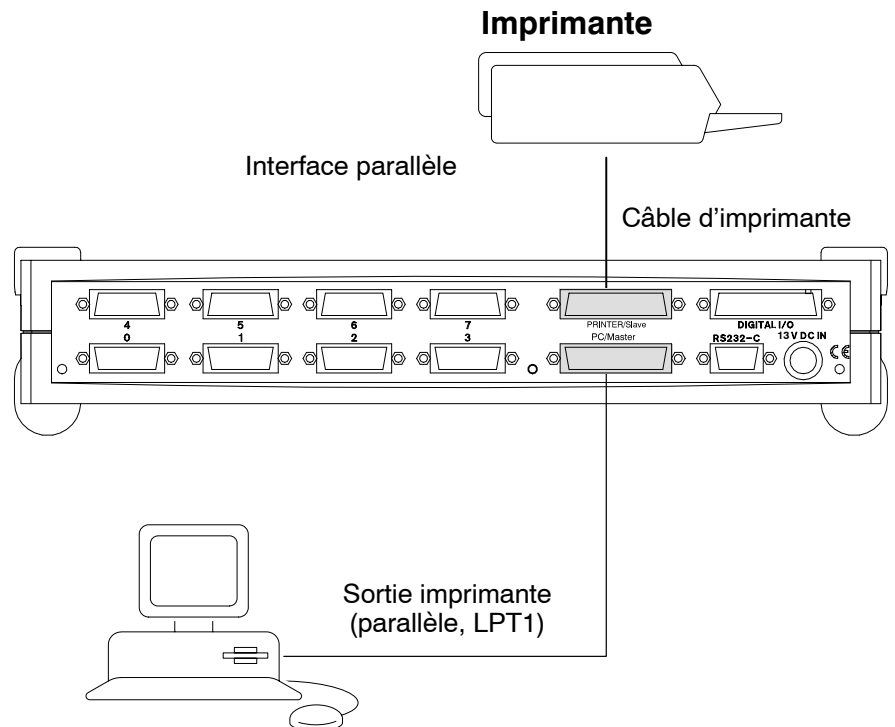
En fonctionnement mixte, les appareils sont raccordés conformément à la description faite page D-29.



REMARQUE

Si vous possédez déjà un *Spider8* (module SR55) et si vous désirez l'utiliser en mode mixte avec un *Spider8-30* (SR30), il vous faut installer le dernier logiciel du *Spider8-30* pour le *Spider8* également.

5 Raccordement de l'imprimante



1. Connecter le câble d'imprimante à la prise femelle IMPRIMANTE/Esclave (25 pôles) du *Spider8*.
2. Connecter le câble à l'imprimante (prise femelle imprimante 36 pôles)

Procédez de la même façon si vous utilisez plusieurs *Spider8* (cf. également chapitre 4.2).

Le câble d'imprimante n'est **pas** compris dans l'étendue de la livraison.

E Configuration du *Spider8* à l'aide du programme Setup

1 Programme Setup

Le programme Setup facilite l'utilisation du *Spider8*. Ce programme vous permet

- de configurer l'appareil,
- d'afficher les valeurs de mesure et
- d'effectuer un tarage.

Une fois l'appareil configuré, vous pouvez enregistrer les paramètres définis et les réactiver ultérieurement.

Actions de la souris :

Les actions de la souris constituent la base de toutes les fonctions de manipulation directe des objets de l'interface utilisateur graphique.

Actions : *Clic et double-clic*

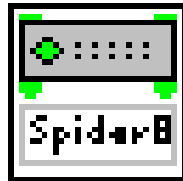
Clic : Cliquer signifie appuyer, puis relâcher le bouton de la souris. La fonction activée ainsi dépend de la position du pointeur à l'écran.

Clic simple : Il s'agit de cliquer une fois sur le bouton de la souris. En fonction de la position du pointeur, le clic déclenche une sélection, une modification de l'état, la visualisation d'un menu ou l'exécution d'une fonction.

Double-clic : Il s'agit de cliquer rapidement deux fois de suite sur le bouton de la souris.

Lancer le programme Setup* :

- Sélectionner par un double-clic le symbole



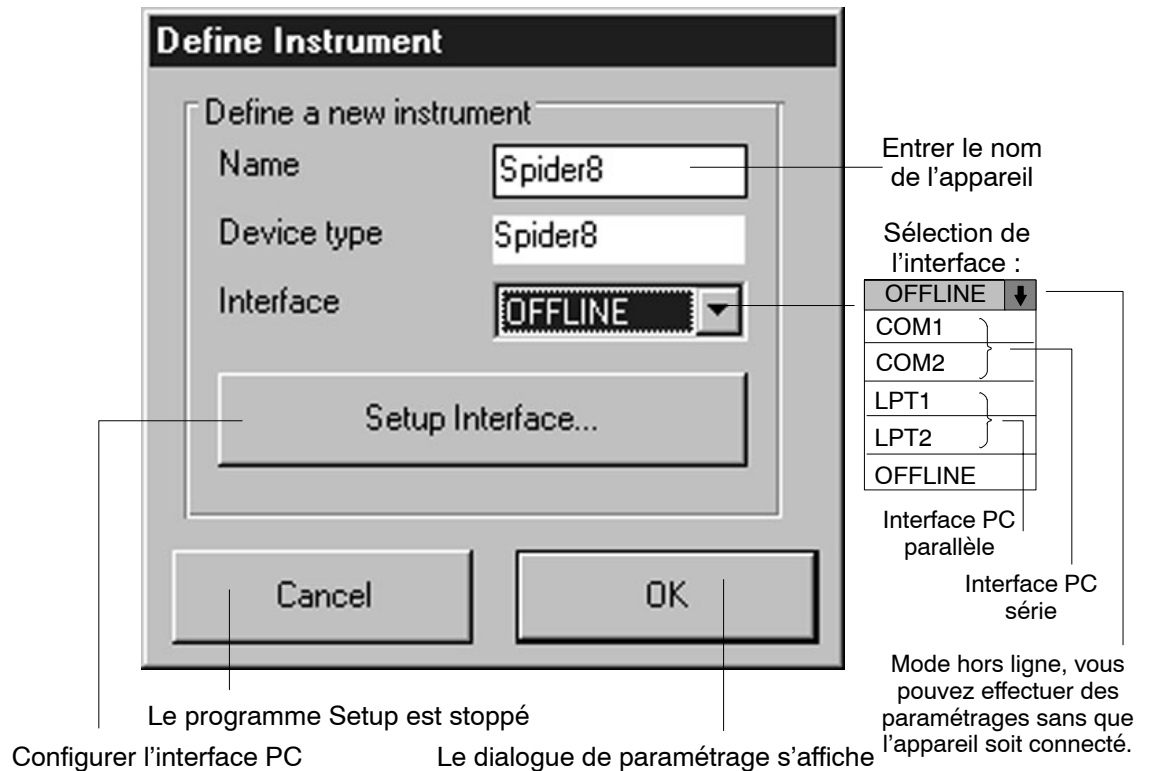
sur l'interface Windows. Le programme Setup est lancé. Vous vous trouvez maintenant dans le **dialogue de paramétrage**.

Si vous désirez savoir quels paramétrages peuvent être visualisés et modifiés, reportez-vous au chapitre 1.1

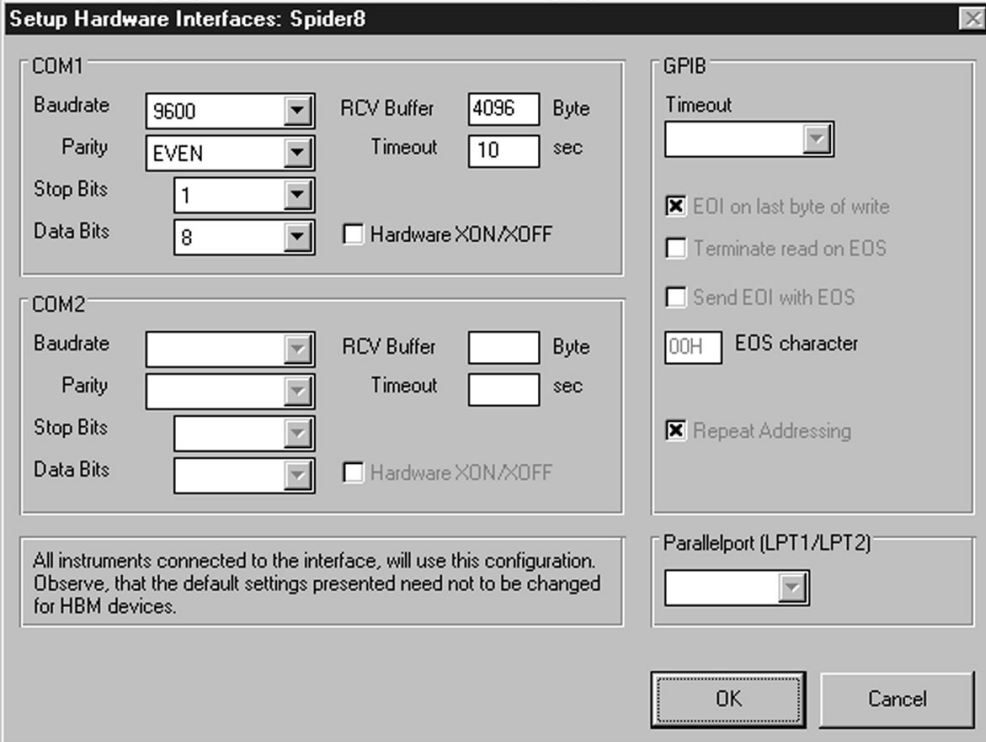
* L'installation du programme Setup est expliquée au chapitre C.

1.1 Premier écran

1. Sur l'interface WINDOWS, double-cliquer sur *Spider8 Setup*.
2. Une fois le programme Setup lancé, la fenêtre de dialogue suivante s'affiche :



- Cliquer sur *Setup Interface (configuration de l'interface)* : cf. page suivante
- Cliquer sur OK : vous vous trouvez dans le dialogue de paramétrage (cf. page E-10).

Configurer l'interface :


Setup Hardware Interfaces: Spider8

COM1

Baudrate: 9600 RCV Buffer: 4096 Byte

Parity: EVEN Timeout: 10 sec

Stop Bits: 1

Data Bits: 8 ☐ Hardware XON/XOFF

COM2

Baudrate: RCV Buffer: Byte

Parity: Timeout: sec

Stop Bits:

Data Bits: ☐ Hardware XON/XOFF

All instruments connected to the interface, will use this configuration. Observe, that the default settings presented need not to be changed for HBM devices.

GPIB

Timeout:

☒ EOI on last byte of write

☐ Terminate read on EOS

☐ Send EOI with EOS

00H EOS character

☒ Repeat Addressing

Parallelport (LPT1/LPT2):

OK Cancel

COM1 : interface série

COM2 : interface série

GPIB : interface IEC (non prévue pour *Spider8*)

LPT1 : interface parallèle

LPT2 : interface parallèle

Une fois les paramètres sélectionnés et validés avec OK (les paramètres d'interface sont correctement pré-définis pour le *Spider8* et ne doivent en règle générale pas être modifiés), l'écran présenté page E-5 réapparaît.

Caractéristiques de fonctionnement paramétrées de manière fixe :

Parité Bits de stop Bits de données

Modes d'exploitation du port parallèle PC :

Commandes de paramétrage et réponses **vers** le *Spider8* :

Format imprimante Centronics

(indépendamment du mode sélectionné et de l'interface PC)

Transfert des données de mesure **du** *Spider8* vers le PC :

Quatre modes d'exploitation qui se différencient avant tout par leur débit de données maximal.

Mode nibble (quartet) :

Ce mode fonctionne avec toute interface parallèle standard. Les octets de *Spider8* sont transmis sous forme de paquets de 4 bits (quartet) les uns après les autres via les lignes d'état.

Taux de transmission de données : 13 000 octets/s (6500 valeurs de mesure/s)

Mode Bit8 :

On suppose ici que les quatre signaux de contrôle provenant du PC sont exécutés sous forme de pilote "Open-Collector" et que le niveau de ligne est saisi séparément sous forme de "Input". C'est le cas pour toutes les "anciennes" interfaces parallèles compatibles ; les interfaces les plus récentes ne le permettent pas dans les modes "PS/2", "ECP" ou "EPP". 8 bits sont transmis simultanément.

Taux de transmission de données : 38 000 octets/s (19 000 valeurs de mesure/s)

Spider8

Mode octet :

La transmission du *Spider8* au PC se fait via les lignes de données, qui pour cela sont commutées du sens normal (sortie) au sens entrée (mode bidirectionnel). La plupart des ordinateurs aujourd'hui permettent cette programmation.

Taux de transmission de données : 48 000 octets/s (24 000 valeurs de mesure/s)

Mode EPP :

Si l'interface fonctionne en mode EPP, les données sont transférées de façon bidirectionnelle comme en mode octet. De la même façon, le cycle du transfert (Handshake) se fait directement et par conséquent très rapidement, tandis que dans les autres modes de fonctionnement le processeur prend en charge le cycle du handshake par programme. Il est essentiel ici de savoir si plusieurs *Spider8* sont cascades et combien de voies sont activées.

Taux de transmission de données :
> 152 000 octets/s (76 000 valeurs de mesure/s)

Tous les débits stipulés sont des valeurs établies de façon expérimentale pour des volumes de données sur un PC486 à 33MHz. Les ordinateurs les plus récents ayant des vitesses de cycle plus rapides peuvent atteindre un débit nettement plus important en mode Nibble et en mode Bit8.

Fréquemment, le Setup du BIOS (accessible en appuyant sur une touche durant l'initialisation) ou un programme Setup spécifique au constructeur offre la possibilité de configurer les interfaces parallèles.

Dans ce cadre, on utilise les expressions "Standard", "Compatible", "AT" pour la fonction de base et "bidirectionnel" ou "PS/2" pour l'activation du mode octet. Lorsque "EPP" est disponible, il peut exister une différenciation supplémentaire entre par ex. "EPP1.7" et "EPP1.9" ; *Spider8* fonctionne avec 1.7 et 1.9, 1.9 étant plus rapide.

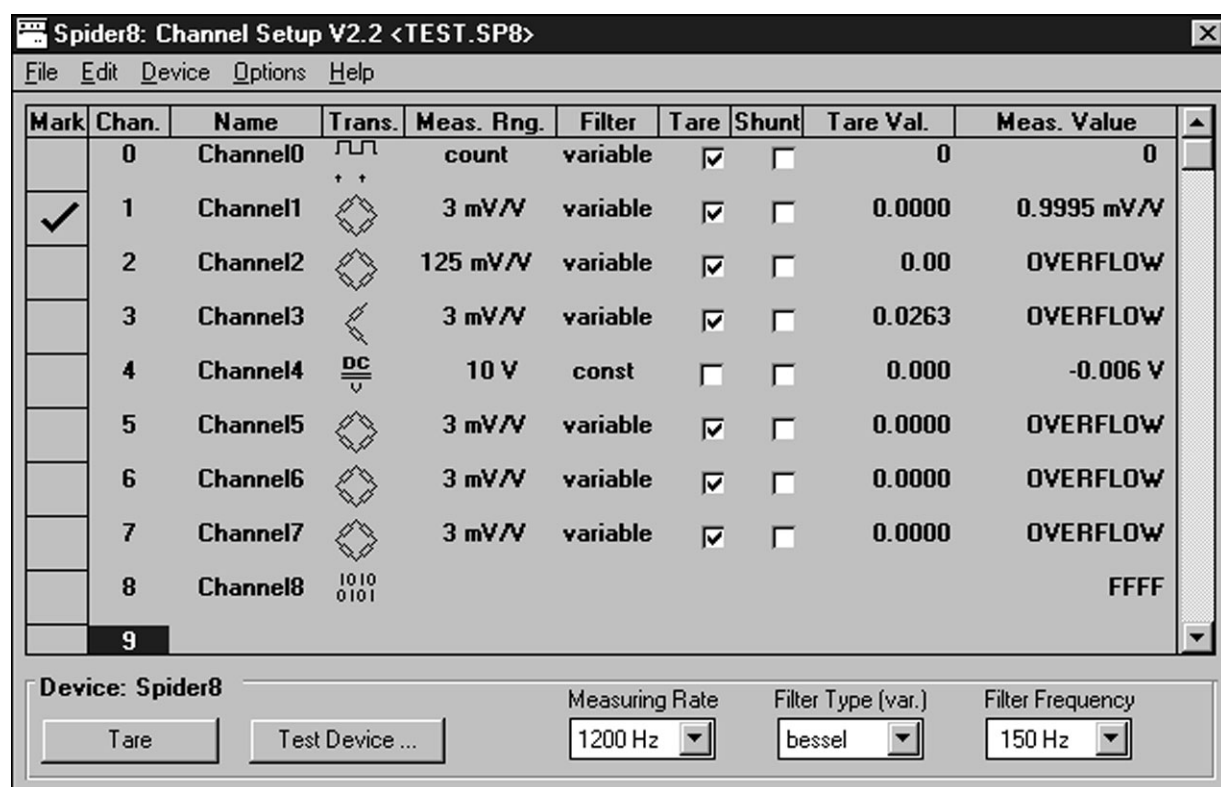
Une transmission parfaite avec le port parallèle implique une longueur de câble plus courte de quelques mètres ; par ailleurs, le blindage, la formation de couple et le traitement doivent correspondre à la norme. Le câble fourni satisfait à ces spécifications.



REMARQUE

Si vous changez le Setup BIOS, vous devez l'enregistrer. La programmation sera activée après une nouvelle initialisation de l'ordinateur.

Vous vous trouvez maintenant dans le dialogue de paramétrage. Vous exécutez tous les paramétrages du programme Setup à l'aide du curseur (pointeur de souris).



1.2 Description du dialogue de paramétrage

Fonctionnement en mode en ligne :

En mode en ligne, le *Spider8* est raccordé. Vous pouvez exécuter tous les paramétrages décrits dans le présent chapitre, p. ex. sélection des voies, d'une étendue de mesure, tarage.

Fonctionnement en mode hors ligne :

En mode hors ligne, aucun *Spider8* n'est raccordé. Il est **également** possible en mode hors ligne de reconfigurer l'appareil, c-à-d. d'ajouter (ou de supprimer) des voies, d'ajouter (ou de supprimer) des appareils.

Il est impossible en mode hors ligne d'afficher les valeurs de mesure.

Tant en mode en ligne qu'en mode hors ligne, vous disposez

- a. d'une **barre de sélection**
et
- b. d'une **barre de menus**.

a. Barre de sélection :

Fonction —	Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt	Tare Val.	Meas. Value
------------	------	-------	------	--------	------------	--------	------	-------	-----------	-------------

Pour paramétrer les fonctions énumérées dans la barre de sélection, vous disposez de différents types de champs :

Listes modifiables :

Les listes modifiables s'affichent pour les fonctions **Trans. (capteur)**, **Meas. Rng. (étendue de mesure)** et **Filter (filtre)**. Une liste modifiable propose plusieurs possibilités sous forme de listes.

Exemple : Meas. Rng. (étendue de mesure)

L'étendue de mesure de la voie 3 doit être modifiée pour devenir 12mV/V.

1. Cliquer sous la fonction *Meas. Rng. (étendue de mesure)* sur la voie 3.
Une **liste modifiable** apparaît. Le paramétrage actuellement sélectionné est signalé par un crochet.

Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.
1			
2			
3			3mV/V

✓3mV/V

12mV/V

125mV/V

500mV/V

1.

2.

2. Déplacer le curseur au sein de la liste modifiable sur le paramètre 12 mV/V et appuyer sur le bouton de la souris. La valeur 12mV/V apparaît alors encadrée.

Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.
1			
2			
3			12mV/V

La voie 3 est réglée sur l'étendue de mesure 12mV/V.

Zone de texte

Une zone de texte s'affiche pour la fonction **Tare Val. (valeur de tare)**. Une zone de texte comprend une surface rectangulaire se caractérisant par sa couleur de fond. La zone de texte permet de saisir les données (maximum deux lignes et 20 caractères) lorsque celles-ci ne sont pas proposées dans les listes.

Exemple :

On désire entrer une valeur de tare pour la voie 3.

1. Cliquer sous la fonction *Tare Val. (valeur de tare)* sur voie 3.
Un champ vide comportant une seule ligne s'affiche.

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt	Tare Val.
	1							
	2							
	3							

1.

2. Entrer la valeur de compensation à zéro souhaitée.

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt	Tare Val.
	1							
	2							
	3							0.50000

2.

3. Valider avec Return.

Champs option :

Les champs option apparaissent pour les fonctions **Tare** et **Shunt**. Dans un champ option, on choisit une alternative (Oui/Non) parmi plusieurs.

Etat Select :

Cet état indique qu'une option est sélectionnée. Un crochet s'affiche dans le champ option. ✓.

Etat Deselect :

Cet état indique qu'une option est incorrecte. Le champ option ne contient aucun crochet.

Exemple : Champ option Tare

On désire tarer la voie.

1. Cliquer sous la fonction *Tare* sur voie 3. Le champ contient un crochet.

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare
	1					<input type="checkbox"/>
	2					<input type="checkbox"/>
	3					<input checked="" type="checkbox"/>

Boutons :

Un bouton est un élément graphique rectangulaire comportant un symbole tridimensionnel. Les boutons sont activés à l'aide de la touche de sélection de la souris. L'action sélectionnée n'est exécutée que lorsque la touche de sélection est relâchée et si le pointeur se trouve encore sur le bouton.

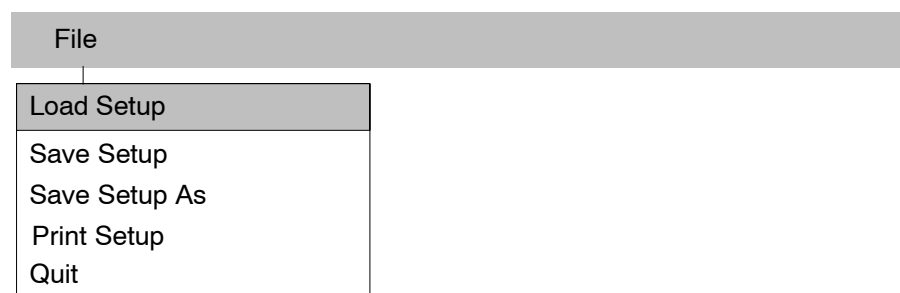
Exemple : Zero balance (compensation à zéro)

Zero balance

Le bouton *Zero balance (compensation à zéro)* permet de compenser à zéro toutes les voies sélectionnées dans la colonne "Tare". Pour les boutons dont l'inscription est suivie de points de suspension, un nouveau dialogue s'affiche (par ex. : Test device... (test des appareils)).

b. Barre de menus

Diverses fonctions sont accessibles via la barre de menus (menus déroulants) :

**Load Setup (charger les paramètres) :**

- Vous pouvez sélectionner un paramétrage enregistré à partir de l'interface Windows. Ce paramétrage est appliqué au *Spider8*.

Il existe deux possibilités d'enregistrement :

Save Setup (enregistrer les paramètres) :

- Le paramétrage actuel est enregistré sous forme de fichier.
- Si vous enregistrez les paramètres pour la première fois, vous devez entrer un nom et sélectionner le répertoire souhaité. Il existe deux possibilités d'enregistrement :

1. Enregistrement sous fichier binaire : extension **sp8**
2. Enregistrement sous fichier texte : extension **txt** (ASCII)

Les paramètres enregistrés sous fichier texte ne peuvent être re-chargés. Les fichiers binaires peuvent être re-chargés sous le même nom (Load Setup). Au prochain enregistrement, ce fichier sera écrasé sans avertissement.

Save Setup As (enregistrer les paramètres sous) :

Si vous désirez enregistrer sous un nouveau nom des paramètres déjà enregistrés, sélectionnez l'option de menu "Save Setup As".

Print Setup (imprimer les paramètres) :

- Les paramètres sont imprimés sur une imprimante standard.

Quit (quitter) :

- Vous quittez le programme Setup.

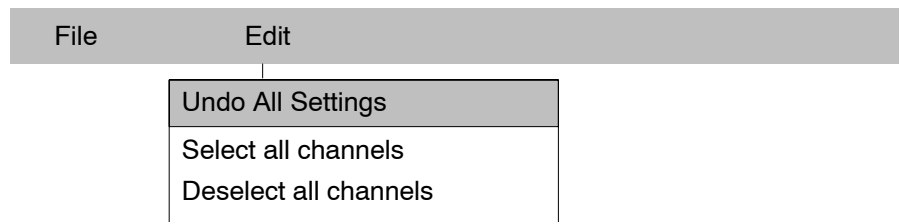
La configuration actuelle de l'appareil est enregistrée dans un fichier Setup.

Starting in offline mode (lancement en mode hors ligne) :

Ce fichier sera automatiquement chargé lors du prochain lancement du programme Setup en mode hors ligne. En quittant le Setup, le paramétrage en cours sera restauré.

Starting in online mode (lancement en mode en ligne) :

La configuration actuelle du *Spider8* est chargée.

**Undo All Settings (annuler tous les paramétrages) :**

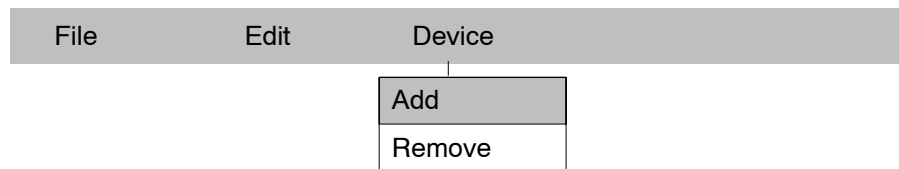
- Les modifications exécutées depuis le lancement du programme sont annulées. Les paramètres définis ultérieurement sont ré-appliqués.

Select All Channels (sélectionner toutes les voies) :

- Toutes les voies connectées sont sélectionnées. Dans la colonne "Mark" s'affiche un ✓.

Deselect All Channels (désélectionner toutes les voies) :

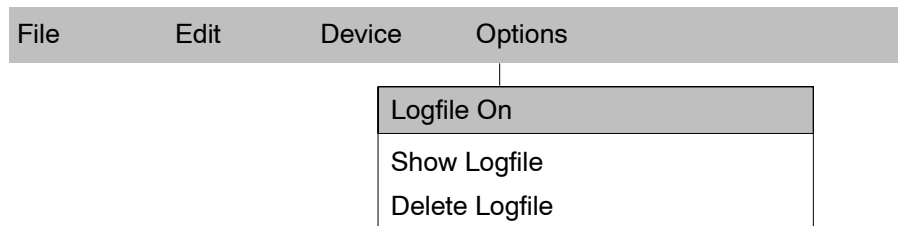
- Toutes les voies suivies d'un ✓ sont dé-sélectionnées. Le crochet disparaît.

**Add/Remove device (ajouter/supprimer appareil)**
(uniquement en mode hors ligne) :

- Il est possible de prédéfinir un ou plusieurs autres *Spider8* (6 maxi) (Ajouter ou supprimer appareil).

La numérotation de voie pour plusieurs *Spider8* se fait en sauts de dizaine.

Exemple : Premier *Spider8* : voie 0...8
 Deuxième *Spider8* : voie 10...18



Logfile On (rédiger un protocole de communication) :

- Toute la communication entre le programme Setup et le *Spider8* est enregistrée. L'enregistrement s'arrête en cas de nouvelle sélection de l'option menu.

Show Logfile (afficher le protocole de communication) :

- Le protocole peut être lu.

Delete Logfile (effacer le protocole de communication) :

- Le protocole est effacé.



Tout comme dans Microsoft Windows, vous pouvez faire appel à un programme d'aide.

Spider8

1.3 Sélectionner les voies

Vous pouvez, en sélectionnant plusieurs voies, réaliser le paramétrage simultané de celles-ci. Vous paramétrez une voie et ce paramétrage est appliqué aux autres voies dans la mesure du possible.

Sélectionner des voies qui se suivent

1. Déplacer le curseur dans la colonne "Mark" à côté de la première voie à sélectionner (par ex. voie 1), puis actionner la touche de la souris. Un crochet apparaît.

En cliquant une nouvelle fois, la sélection est désactivée.

1.

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.
✓	1			
	2			
	3			

2. Appuyer sur la touche MAJ et la maintenir enfoncée.
3. Déplacer le curseur dans la colonne "Mark" à côté de la dernière voie à sélectionner (par ex. voie 3).

2.

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.
✓	1			
✓	2			
✓	3			

Sélectionner des voies qui ne se suivent pas

Vous ne désirez pas sélectionner les voies d'un seul bloc.

1. Déplacer le curseur dans la colonne "Mark" à côté de la première voie à sélectionner (par ex. voie 2). La voie est sélectionnée en cliquant avec la souris.

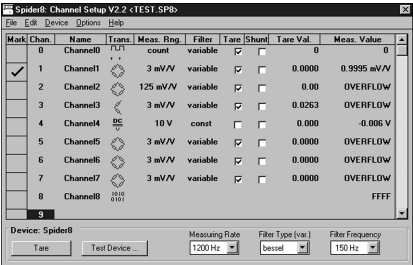
	Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.
		1			
1.	✓	2			
		3			
		4			
		5			
		6			

2. Appuyer sur la touche Ctrl et la maintenir enfoncée.
3. Déplacer le curseur dans la colonne "Mark" à côté de la voie à sélectionner ensuite (par ex. voie 4, puis voie 6) et cliquer à chaque fois avec le bouton gauche de la souris. Les voies 2, 4 et 6 sont maintenant sélectionnées.

	Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.
		1			
	✓	2			
		3			
2.	✓	4			
		5			
	✓	6			

2 Menus spécifiques aux voies

Dialogue de paramétrage



Structure du dialogue de paramétrage (cf. également page E-10):

Nom Setup :



Version du programme Fichier actuel

Barre de sélection :

La barre de sélection vous indique les fonctions spécifiques aux voies nécessaires au paramétrage du *Spider8*. Les fonctions sont commentées de gauche à droite (à chaque fois avec un fond gris). Pour le paramétrage, vous avez en plus besoin des fonctions spécifiques aux appareils (cf. page E-30).

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare Val.	Meas. Value	
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	--

Chan.	
0	
1	
2	
3	blank
4	SR55
5	SR01
6	SR30
7	
8	

En mode en ligne : les numéros des voies sont affichés.

En mode hors ligne :

Chan. : Il vous faut définir ici si vous utilisez les modules FP ou CC pour les voies 4...7.



REMARQUE :

La fonction "Add/Remove device" (ajouter/supprimer appareil) ne peut être paramétrée que via la barre de menus (cf. page E-16).

¹⁾ cette option de menu ne fonctionne que pour *Spider8-30* ou SR30



Les fonctions suivantes vous permettent de configurer vos appareils *Spider8* (voies).

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare Val.	Meas. Value	↑
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	---

Name: Le nom de la voie s'affiche.
Remarque :
Le nom peut être entré uniquement dans le programme Catman ou dans *Spider8*-Control.
Si vous n'utilisez pas Catman ou *Spider8*-Control, le nom "Chan. x" est repris.

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare Val.	Meas. Value	↑
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	---

Chan.
0
1
2
3
4
5
6
7
8

Module FP

Module FP
ou module CC

E/S numérique

Trans. (capteur) : Raccordement capteur en fonction de la voie

Capteurs raccordables

Module FP
(SR55) :



Full bridge	↓
Half bridge	
CC voltage	

Module FP
(SR30) :



Full bridge	↓
Half bridge	
Quarter bridge	
CC voltage	

Module CC
(SR01) :



CC voltage	↓
CC current	
Resistance	
Thermocouple J	
Thermocouple K	
Thermocouple T	
Thermocouple S	
PT100	
PT500	
PT1000	

Full bridge

Half bridge

CC voltage

Signal edges

Signal edges+
direction

2 phases, 1x

2 phases, 4x

Uniquement pour
voie 0 et 1 dans
Spider8

E / S :

1010
0101

*

* Aucune sélection possible

Commentaire :*Signal edges (flancs) :*

Seul un signal est mesuré, un flanc est compté.

Signal edges and direction (flancs et direction) :

2 signaux sont mesurés : la première voie mesure les impulsions (un flanc), la seconde voie détermine le sens de comptage (croissant ou décroissant).

2 phases, 1x (2 phases, évaluation simple) :

Deux signaux sont mesurés, un flanc est évalué à partir d'un signal. La direction est déterminée par la relation des phases.

2 phases, 4x (2 phases, quadruple évaluation) :

Deux signaux sont mesurés, les deux flancs sont évalués à partir de chaque signal. La direction est déterminée par la relation des phases.

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare Val.	Meas. Value	↑
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	---

Meas. Rng. (étendue de mesure) :
Les étendues de mesure possibles s'affichent en fonction du capteur sélectionné.

Transducer	Meas. Rng.	Chan.
<div>Full bridge</div> <div>Half bridge</div> <div>Quarter bridge¹⁾</div> <div>CC voltage</div>	<div>3mV/V ↓</div> <div>12mV/V</div> <div>125mV/V</div> <div>500mV/V</div> <div>10V</div>	<div>0...3 ; 4...7 (SR55, SR30)</div>
<div>Signal edges</div> <div>Signal edges + direction</div> <div>2 phases, 1x</div> <div>2 phases, 4x</div>	<div>1MHz</div> <div>100kHz</div> <div>10kHz</div> <div>1kHz</div> <div>10ms</div> <div>100ms</div> <div>1s</div> <div>10s</div> <div>100s</div> <div>Cnt</div> <div>Cnt/100</div>	<div>seulement voie 0 et 1</div>

1) uniquement pour SR30

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare Val.	Meas. Value	↑
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	---

Transducer	Meas. Rng.	Chan.
CC voltage	0.1V 1V 10V	4...7 (SR01)
CC current	20mA 200mA	4...7 (SR01)
Resistance	400Ω 4000Ω	4...7 (SR01)
Thermocouples J, K, T, S	0,1V	4...7 (SR01)
PT100, 500, 1000	4000Ω	4...7 (SR01)

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare Val.	Meas. Value	↑
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	---

Filter (filtre) : Vous pouvez choisir entre un filtre à réglage fixe ou un filtre variable.

Types de filtre sélectionnables (var.) : Bessel, Butterworth, Average (valeur moyenne) (cf. page E-32).

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare Val.	Meas. Value	↑
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	---

Tare : ☒ La voie est tarée.

☐ Le tarage est bloqué.

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare val.	Meas. Value	↑
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	---

Shunt¹⁾ ☒ La résistance shunt est activée.

☐ Aucune résistance shunt activée.

¹⁾ uniquement pour SR30

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare Val.	Meas. Value	↑
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	---

0.00005

Tare Val. (valeur de tare) :

Vous pouvez consulter la valeur de tare actuelle ou entrer une valeur tare de votre choix.

Mark	Chan.	Name	Trans.	Meas. Rng.	Filter	Tare	Shunt ¹⁾	Tare Val.	Meas. Value	↑
------	-------	------	--------	------------	--------	------	---------------------	-----------	-------------	---

Meas. value (valeur de mesure) :

Les valeurs de mesure actuelles sont affichées (maximum 6 chiffres).

9.3486

En mode en ligne, pour les E/S numériques :

Cliquer dans le champ dans lequel se trouve la valeur de mesure. En cliquant avec la souris, vous pouvez choisir parmi trois formes d'affichage :

Décimal : par ex. 2505
 Hexadécimal : 9C9
 Binaire : 00001001
 11001001

En représentation binaire, il est possible de définir les signaux de sortie :

- Sélectionner avec le pointeur de souris le bit souhaité et cliquer sur le bouton droit de la souris. 0 devient 1 et inversement.

Spider8

3 Menus spécifiques aux appareils

Device: Spider8

Measuring rate

Filter Type (var.)

Filter Frequency

Zero balance

Test Device...

600

Bessel

20Hz

Spider8: Channel Setup V2.2 <

File Edit Device Options Help

Mark	Chan.	Name	Trans.
	0	Channel0	
✓	1	Channel1	
	2	Channel2	
	3	Channel3	
	4	Channel4	DC
	5	Channel5	
	6	Channel6	
	7	Channel7	
	8	Channel8	1010 0101
	9		

Device: Spider8

Tare

Test Device .

Zero balance (compensation à zéro) :

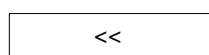
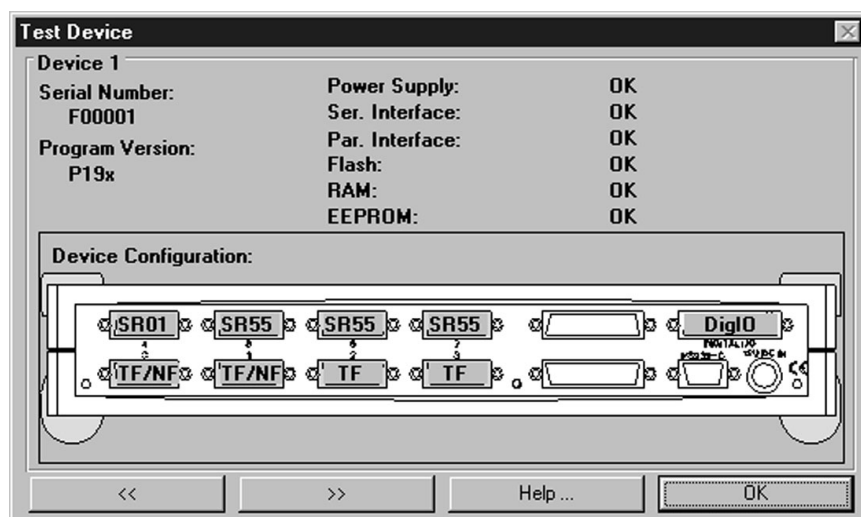
La compensation à zéro est réalisée pour toutes les voies dont la valeur "Tare" est sélectionnée.

1. Cliquer sur le bouton Zero balance.
Les nouvelles valeurs de compensation à zéro seront affichées dans la colonne **Tare Val. (valeur de tare)**. La valeur de compensation à zéro est déduite de la valeur de mesure actuelle. Ainsi, après une compensation à zéro, les valeurs de mesure sont environ égales à zéro.

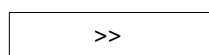
Test Device (test des appareils) :

- Cliquer sur le bouton Test Device. L'appareil exécute un test des composants.

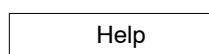
La fenêtre de dialogue suivante s'affiche :



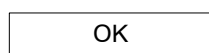
Basculer d'un *Spider8* au suivant :
sens décroissant



Basculer d'un *Spider8* au suivant :
sens croissant



Le texte d'Aide s'affiche.



Le test des appareils se termine ; vous
retournez au programme Setup.

Measuring Rate (vitesse de mesure) :

Les modules amplificateurs fournissent des valeurs de mesure à une vitesse de transmission de 1 à 9600 valeurs de mesure par seconde. Il existe différentes fréquences de filtrage en fonction de la vitesse de mesure choisie. Si la fréquence de filtrage actuelle n'est pas adaptée à la vitesse de mesure choisie, la fréquence de filtrage compatible la plus proche sera automatiquement sélectionnée. Le type de filtre est alors déterminant (cf. tableau page E-34).

Exemple des vitesses de mesure disponibles :

Measuring rate

9600	↓
600	
800	
1200	

Filter Type (var.) (type de filtre (var.)) :

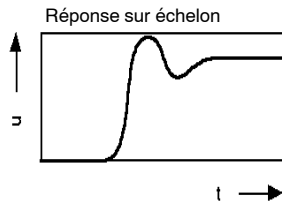
Il convient d'utiliser des filtres passe-bas pour supprimer les perturbations haute fréquence non souhaitées situées au-delà d'une fréquence limite définie.

La réponse en amplitude, le déphasage et la réponse sur échelon dépendent des caractéristiques de filtrage.

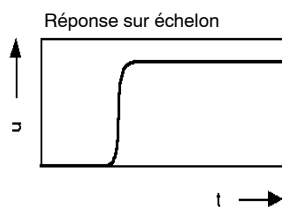
Vous pouvez choisir entre la meilleure réponse en fréquences (Butterworth), la meilleure évolution dans le temps (Bessel) et un filtre valeur moyenne.

Filter Type (var.)

Average	↓
Butterworth	
Bessel	



Meilleure réponse en fréquences
(Butterworth)



Meilleure évolution dans le temps
(Bessel)

Meilleure réponse en fréquences (Butterworth)¹⁾ :

La figure ci-contre montre une réponse en amplitude linéaire avec une brusque chute au-delà de la fréquence limite. Un dépassement d'environ 10 % survient.

Meilleure évolution dans le temps (Bessel)¹⁾ :

La figure ci-contre montre une réponse sur échelon avec un dépassement très faible (<1%) ou nul. La réponse en amplitude chute plus faiblement.

Average (valeur moyenne)¹⁾ :

Plusieurs valeurs sont additionnées pour former une valeur moyenne.

Courbe fortement atténuée²⁾ :

Fréquence de coupure -3dB d'environ 1Hz.

Filter Frequency (fréquence de filtrage) :

Les possibilités de paramétrage de la fréquence de filtrage dépendent de la vitesse de mesure sélectionnée.

Exemple des fréquences de filtrage disponibles :

20Hz	↓
10Hz	
5Hz	
2,5Hz	

1) Filtre réglable

2) Filtre fixe

Le tableau ci-après présente les fréquences de filtrage possibles pour *Spider8* et *Spider8-30*.

Vitesse de mesure en fonction de la fréquence de coupure :

■ cf. exemple à la page suivante

Fréquence de coupure f_g (Hz) →

	1200	600	300	150	75	40	20	10	5	2,5	1	0,5	0,25	0,1
9600	(x)	(x)	(x)	x										
4800		(x)	(x)	x	x									
3200			(x)	x	x	x								
2400			(x)	x	x	x								
1600				x	x	x	x							
1200				x	x	x	x							
800					x	x	x	x						
600					x	x	x	x						
400						x	x	x	x					
300						x	x	x	x					
200							x	x	x	x				
150							x	x	x	x				
100								x	x	x	x			
75								x	x	x	x			
60								x	x	x	x			
50									x	x	x	x		
25										x	x	x	x	
10											x	x	x	x
5												x	x	x
2													x	x
1														x

(x) s'applique à *Spider8-30* : fréquence maximale possible = 150Hz

Exemple : *Spider8* associé à *Spider8-30* ; fréquence sélectionnée 300Hz :

On atteint pour *Spider8-30* 150Hz, pour *Spider8* 300Hz.

Quels sont les effets de la modification de la vitesse de mesure sur la fréquence de filtrage ?

1. Utiliser, si possible, la fréquence de filtrage sélectionnée dans le Setup.
2. Le cas échéant, modifier le moins possible la fréquence de filtrage par rapport à la dernière fréquence utilisée (cf. champs grisés du tableau de la page précédente).

Exemple : Fréquence sélectionnée 150Hz

Modification de la vitesse de mesure :

Vitesse de mesure	Filtre sélectionné
25 /s	2,5Hz
800 / s	10Hz
1200 /s	20Hz

F

Caractéristiques techniques

Type		Spider8 / SR55		Spider8-30 / SR30		Spider8-01/SR01	
Classe de précision		0,1				0,2	
Résolution numérique pour la pleine échelle		Digit		± 25000			
Mémoire tampon des valeurs mesurées		Mes.		< 20000			
Vitesse de transmission							
série				600, 1200, 2400, 4800, 9600 , 19200, 38400, 57600			
parallèle ¹⁾				> 6500			
Mode nibble		Mes./s		> 19000			
Mode 8Bit		Mes./s		> 24000			
Mode octet (bidirectionnel)		Mes./s		> 76000			
Mode EPP		Mes./s					
USB		voir caractéristiques techniques USB					
		-		-			
Vitesse de mesure (21 niveaux) par voie		1/s		1...9600			
Filtres numériques							
Apériodique		Hz		0,1			
Valeur moyenne		Hz		Vitesse de mesure/8 à vitesse de mesure/4			
Butterworth (4ème ordre)		Hz		0,1...1200		0,1...200	
Bessel (4ème ordre)		Hz		0,1...1200		0,1...1200	
Nombre d'amplificateurs				4/1		4/1	
Capteurs raccordables				Pont compl./demi-pont de jauges et ind.		Pont complet / demi-pont / quart de pont de jauges	
				Sources de tension continue			
				-		Sources de CC Résistances Thermocouples	
Voie 0 ²⁾ et 1 ²⁾				Impulsion/fréquence Générateur 2 phases		-	
Courant d'alimentation des capteurs		mA				0,25	
Tension d'alimentation des capteurs		V _{eff}		2,5		-	
Fréquence porteuse (sinusoïdale / symétrique)		Hz		4800		600	
Résistance des capteurs		Ω		110...1100		-	
Résistances de compensation		Ω		-		120, 350, 700	
Signal de calibrage shunt		mV/V		-		1	
Longueur de câble des capteurs maxi		m		50		200	
						50	

¹⁾ dépend de la puissance de calcul et de la configuration matérielle du PC

Type		Spider8 / SR55	Spider8-30 / SR30	Spider8-01/SR01
Etendues de mesure				
Capteur à jauges / ind.	mV/V	$\pm 3; \pm 12; \pm 125; \pm 500$		
Tension	V	± 10		$\pm 0,1; \pm 1; \pm 10$
tension d'entrée différentielle max.	V	-		± 15
tension de mode commun max. admissible (tension différentielle entrée-masse)	V	-		50
résistance d'entrée	M Ω	-		1
Courant	mA	-		$\pm 20; \pm 200$
Résistance	Ω	-		400; 4000
Fréquence ²⁾	kHz	0,1; 1; 10; 100; 1000	-	-
Durée de période ²⁾	s	0,01; 0,1; 1; 10; 100	-	-
Compteur ²⁾	d	25.000; 2.500.000	-	-
Ecart de linéarité rapporté à la valeur nominale	%	0,05		
Effet de température par 10K dans la plage nominale de température rapporté :	%	0,1		0,2
au point zéro (rapporté à la valeur nominale)	%	0,1		
à la sensibilité (rapporté à la valeur nominale)				
Plage nominale de température	°C	-10...+50		
Plage utile de température	°C	-20...+60		
Plage de température de stockage	°C	-20...+70		
Tension d'alimentation	V	11,8...15		
Puissance absorbée	W	4 / 0,25		0,8
Dimensions (L x H x l) Boîtier	mm	330 x 75 x 270		
Poids	kg	2,75 / 0,05		0,05
Connexions				
Capteur		DB-15Bu	DB-15Bu	SUBCON Bu 5 pôles
E/S numérique		DB-25Bu	-	-
Interface ordinateur RS 232		DB-9Bu	-	-
Port imprimante		DB-25Bu	-	-
Interface PC		DB-25Bu	-	-

²⁾ uniquement pour l'appareil de base *Spider8* (voie 0 à 3)

Spider8

Caractéristiques techniques du bloc d'alimentation secteur (Ent. ASCOM)

Type		D0012367 78-084-1300
Entrée de l'appareil		
Tension d'entrée U_e	V	110...250
Plage de fréquence	Hz	50 ... 60
Courant secteur pour U_e min, P_a max	A	env. 0,4
Courant secteur pour U_e 230V, P_a nom.	A	env. 0,2
Valeur de crête du courant de démarrage	A	< 30
Rendement global pour U_e 230V, P_a nom.	%	env. 82
Exigences CEM		Les normes suivantes sont respectées: DIN EN61326
Les baisses de tension dynamiques du secteur, quelque soit leur importance et leur durée, peuvent provoquer la mise hors circuit de l'appareil, sans pourtant avoir d'effet destructif.		

Sortie d'appareil		
Tension nominale	V	12
réglée sur précision de réglage	V	12 ± 1%
Précision	%	± 5
Ondulation (100Hz)		< 100mV pp
Amplitude d'oscillation		< 100mV pp (Ripple and Noise)
Courant nominal	A	1,6
Fonctionnement de la limitation de courant	A	env. 3,7; $U_e = 110V$ env. 6,1; $U_e = 230V$ De par la limitation de courant, la sortie est statiquement et dynamiquement résistante aux courts-circuits.
Précision	%	± 5
Possibilités de manipulation et d'intervention		
Branchement secteur		Le raccordement au réseau public basse-tension se fait à l'aide d'un cordon d'alimentation avec fiche d'appareil relié à la terre.
Branchement d'appareil		La tension de sortie est assurée par une mini prise femelle DIN à quatre pôles. Affectation des broches : broche 2 et 4 : 13,1V ; broche 1 et 3 : terre
Mise en circuit		L'appareil dispose d'un commutateur principal unipolaire
Protection par fusible		L'entrée secteur est protégée par fusible à souder 2 pôles 1,25A/à action retardée.
Dimensions (H x l x L)	mm	56 x 68 x 116
Classe de protection		1 selon EN 60950
Indice de protection		IP20
Refroidissement (selon DIN 41571)		KS
Antiparasitage		selon EN 55011, classe B
Courant de fuite	mA	<3,5
Remarque		L'appareil est équipé à l'entrée d'un circuit intermédiaire à courant continu. Le condensateur filtre de ce circuit sert de tampon lorsque l'appareil est coupé du secteur. C'est pourquoi il faut penser lorsqu'on ouvre l'appareil après l'avoir déconnecté du secteur que le circuit d'entrée a encore une tension continue de plus de 100V pendant un certain temps.

G Index

A

Aide, E-31
Ajouter appareil, E-18
Appareil de base, B-5 , C-3

B

Barre de sélection, E-22
Blindage, D-3
Bloc d'alimentation secteur, A-4 , B-4 , C-6 , D-4
Bornier, D-10
Boutons, E-15

C

Câble adaptateur, D-7
Câble d'imprimante, D-31
Câble de capteur, D-7 , D-10
Câble du capteur, D-7
Capteur
 Demi-pont de jauges, D-6 , D-12
 Demi-pont inductif, D-6 , D-18
 Fréquence (compteur), D-6 , D-26
 Pont complet de jauges, D-6 , D-11
 Pont complet inductif, D-6 , D-17
 Potentiomètre, D-6 , D-23
 Quart de pont de jauges, D-6 , D-13 , D-14 , D-15 , D-16
 Résistance, D-6 , D-22
 Source de courant continu, D-6
 Source de tension continue, D-6 , D-19
 Sources de courant continu, D-21

Spider8

Thermocouple, D-6 , D-24
catman, C-7
Champ option, E-14
Compensation à zéro, E-30
Configuration de l'interface, E-5 , E-6
Configuration de l'ordinateur, D-27

D

Demi-pont de jauges, D-12
Demi-pont inductif, D-18
Dialogue de paramétrage, E-4 , E-10 , E-22
Diodes DEL, B-16 , B-17–B-20

E

E/S NUMERIQUE, B-3
E/S numérique, E-29
Entrées numériques, B-12
ERROR, B-17
Etendue de mesure, E-12 , E-26

F

Face aveugle, D-5
faces aveugles, C-3
Filtre, E-28 , E-33
Firmware, A-4

mise à jour, C-3

Flancs, E-25

Fonctionnement mixte, D-30

Fréquence de filtrage, E-32

G

Greenline, D-3

I

IEEE 488-78, B-8 , B-9

IMPRIMANTE/Esclave, B-3

J

Jauge unique, D-13 , D-14 , D-15 , D-16 , D-22

L

Listes modifiables, E-11

Logiciel, installer, C-7 , D-30

M

Mise en circuit, B-16

Mode en ligne, E-11 , E-22

Mode hors ligne, E-11 , E-22

Module DC, D-5 , D-10 , D-19 , D-20 , D-21 , D-22 , E-24

Module FP, D-5 , D-7 , D-23 , E-24

module FP, D-19

Module FP , E-24

Modules, C-3

DC, D-5

FP, D-5

O

Ordinateur, B-7

P

Paramétrages

Charger, E-16

Imprimer, E-17

PC/Maître, B-3

Phases, E-25

Pont complet de jauges, D-11

Pont complet inductif, D-17

Potentiomètre, D-23

POWER, B-17 , C-6

programme DLL, A-4

Programme Setup, C-7 , E-3

Lancer, E-4

programme Setup, A-4

Protection CEM, D-3

Protocole de communication, E-19

Pt100, D-22

R

Réglages d'usine, B-11
Résistance, D-22
RS-232-C, B-3 , B-7 , B-10

S

Shunt, E-28
Source de tension continue, D-19
Sources de courant continu, D-21
Spider-Control, C-8
SR01, B-5 , D-19 , D-20 , D-21 , D-22 , D-24
SR30, D-14 , D-15 , D-16 , D-23
SR55, B-5 , D-11 , D-12 , D-13 , D-17 , D-18 , D-23 ,
D-26
Supprimer appareil, E-18

T

Tarage, E-28
Tare, E-28

Tare :, E-29
Technique à quatre conducteurs, D-9
Test des appareils, E-31
Thermocouple , D-24
Trigger, B-12
Type de filtre, E-32




V

Valeur de mesure, E-29
Vitesse de mesure, E-32 , E-34
Voie, B-3 , D-5
Sélectionner, E-20
sélectionner, E-18

Z

Zone de texte, E-13

H Déclaration de conformité

		Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH Im Tiefen See 45 - D-64293 Darmstadt Tel. ++49/6151/803-0, Fax. ++49/6151/894896
<hr/>		
<u>Konformitätserklärung</u>	<u>Declaration of Conformity</u>	<u>Déclaration de Conformité</u>
Document: 089/06.2003		
Wir, Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Darmstadt		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
PC-Meßelektronik Spider 8		
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt (siehe Seite 2) gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s) (see page 2) following the provisions of Directive(s)	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s) (voir page 2) conformément aux dispositions de(s) Directive(s)
89/336/EWG - Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit, geändert durch 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG und 93/97/EWG		
73/23/EWG - Richtlinie des Rates vom 19. Februar 1973 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen, geändert durch 93/68/EWG		
Die Absicherung aller produkt-spezifischen Qualitätsmerkmale erfolgt auf Basis eines von der DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen) seit 1986 zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach DIN ISO 9001 (Reg. Nr. DQS-000001). Die Überprüfung der sicherheitsrelevanten Merkmale (Elektromagnetische Verträglichkeit, Sicherheit elektrischer Betriebsmittel) führt ein von der DATech erstmals 1991 akkreditiertes Prüflaboratorium (Reg. Nr. DAT-P-006 und DAT-P-012) unabhängig im Hause HBM durch.	All product-related features are secured by a quality system in accordance with DIN ISO 9001, certified by DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen) since 1986 (Reg. No. DQS-000001). The safety-relevant features (electromagnetic compatibility, safety of electrical apparatus) are verified at HBM by an independent testing laboratory which has been accredited by DATech in 1991 for the first time (Reg. Nos. DAT-P-006 and DAT-P-012).	Chez HBM, la détermination de tous les critères de qualité relatifs à un produit spécifique est faite sur la base d'un protocole DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen) certifiant, depuis 1986, notre système d'assurance qualité selon DIN ISO 9001 (Reg. Nr. DQS-000001). De même, tous les critères de protection électrique et de compatibilité électromagnétique sont certifiés par un laboratoire d'essais indépendant et accrédité depuis 1991 (Reg. Nr. DAT-P-006 et DAT-P-012).
Darmstadt, 2003-06-05		
 Dr. Michael Altwein	 Herbert Fritz	
CV1025141.03		

556_00_3089KE_A00_B1

Spider8

Seite 2 zu	Page 2 of	Page 2 du
Document: 089/06.2003		
<p>Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.</p>	<p>This declaration certifies conformity with the Directives listed above, but is no asseveration of characteristics. Safety directions of the delivered product documentation have to be followed.</p>	<p>Cette déclaration atteste la conformité avec les directives citées mais n'assure pas un certain caractère. S.v.p. observez les indications de sécurité de la documentation du produit ajoutée.</p>
<p>Folgende Normen werden zum Nachweis der Übereinstimmung mit den Vorschriften der Richtlinie(n) eingehalten:</p>	<p>The following standards are fulfilled as proof of conformity with the provisions of the Directive(s):</p>	<p>Pour la démonstration de la conformité aux disposition de(s) Directive(s) le produit satisfait les normes:</p>
<p>EN 61326 : 1997 + A1 : 1998 + A2 : 2001</p>	<p>Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz - EMV-Anforderungen; Deutsche Fassung</p>	
<p>EN 61010-1 : 2001</p>	<p>Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte; Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung</p>	
<p>Typen:</p>	<p>Spider 8 Spider 8-30 Spider 8-01/30 Spider 8-01/55</p>	

QV0201A1.02

556_00_3089KE_A00_B2

Document non contractuel. Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale.
Elles n'établissent aucune assurance formelle au terme de la loi et n'engagent pas notre responsabilité.

B0551-5.0 fr

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Postfach 10 01 51, D-64201 Darmstadt
Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt
Tel.: +49/61 51/8 03-0; Fax: +49/61 51/ 8039100
E-mail: support@hbm.com www.hbm.com



measurement with confidence