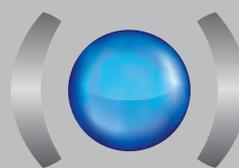




LABEL

La solution complète



**BERNARD[®]
CONTROLS**

//////////////////// Invest in Confidence //////////////////////



Master station
Solution de Bus de Terrain

Sommaire

Technologie numérique	>	4
Simplicité et modularité	>	6
Sécurité et fiabilité	>	10
Convivialité	>	14
Temps de réponse rapide	>	16
Maintenance simplifiée	>	17
Master Station		
Spécifications techniques	>	18
Fonctions	>	19





(R)evolution

Lorsque trois évolutions majeures permettent d'augmenter à ce point votre productivité, on peut tout simplement parler de révolution.



Master Station

Plus qu'une simple évolution...
...une véritable révolution.

- **Fiabilité.** Notre Master Station, qui allie l'efficacité d'un automate programmable à la redondance de système et de ligne, permet de protéger et d'optimiser la disponibilité de votre installation.
- **Efficacité.** Pas plus de 3 secondes pour scanner jusqu'à 120 actionneurs. Gardez le contrôle de votre installation à tout moment.
- **Flexibilité.** BERNARD CONTROLS a choisi le protocole ouvert Profibus DPV1 pour toutes ses solutions de bus de terrain, notamment pour la Master Station, afin que ses clients puissent raccorder tout type d'appareils.

Technologie numérique

> INTELLI+[®]

INTELLI+[®] est une solution clé en mains qui facilite la conception et la mise en œuvre du système de contrôle des actionneurs.

Grâce à son interface conviviale et à un système de réglage non intrusif, INTELLI+[®] simplifie la mise en service de l'installation. Les utilisateurs disposent de nombreuses fonctions qui facilitent le diagnostic et la programmation des interventions de maintenance sur les vannes. En outre, INTELLI+[®] garantit aux utilisateurs une disponibilité optimale de leurs installations industrielles.

Fonctions principales :

- > *Interface multilingue sur afficheur graphique, ordinateur portable ou Pocket PC,*
- > *Réglage des servomoteurs sans aucun outil et sans avoir à ouvrir de capot (conception non intrusive),*
- > *Capteurs absolus permettant de contrôler la position de la vanne et le couple réel qui lui est transmis (pas de batterie de secours),*
- > *4 relais configurables pour la signalisation,*
- > *2 commandes auxiliaires configurables (par exemple : ESD),*
- > *Contrôle de phase automatique,*
- > *Augmentation du temps de manoeuvre (pour éviter l'effet "coup de bélier"),*
- > *Diagnostic automatique des actionneurs, enregistrement de leur activité et affichage des alarmes.*

Pour de plus amples informations sur INTELLI+[®], veuillez consulter notre catalogue F116.

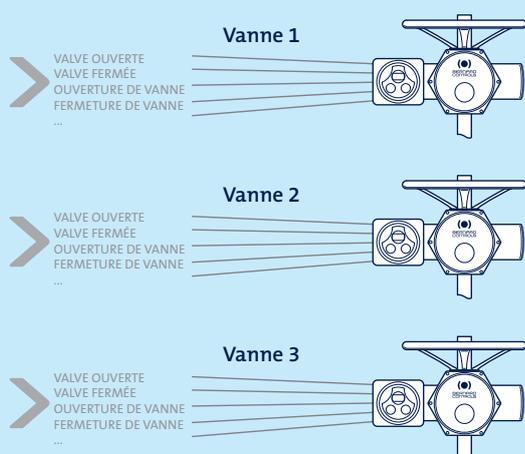


➤ Communication par bus de terrain

Alors qu'une connexion standard ne peut fournir qu'une quantité limitée d'informations (chaque commande étant reliée à une paire de câbles), le bus de terrain permet de recueillir beaucoup d'informations et de commander les nombreux servomoteurs de votre installation avec une simple paire de câbles.

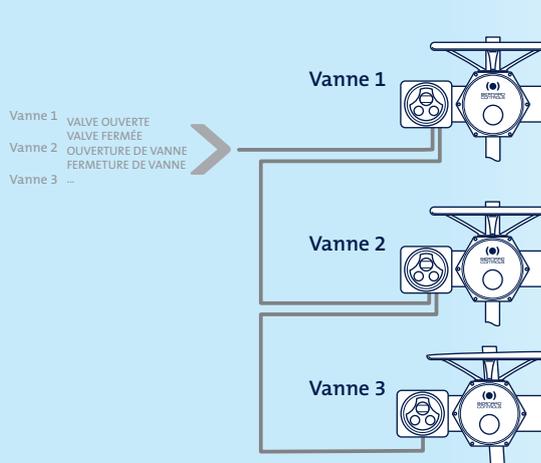
CONNEXION FIL À FIL

CHAQUE SERVOMOTEUR DOIT ÊTRE CONNECTÉ À L'ARMOIRE DE CONTRÔLE



CONNEXION EN SÉRIE

DE NOMBREUX SERVOMOTEURS CONNECTÉS SUR UNE SIMPLE PAIRE DE FILS
TOUTES LES COMMANDES ET LES SIGNAUX PEUVENT ÊTRE TRANSMIS PAR LE BUS

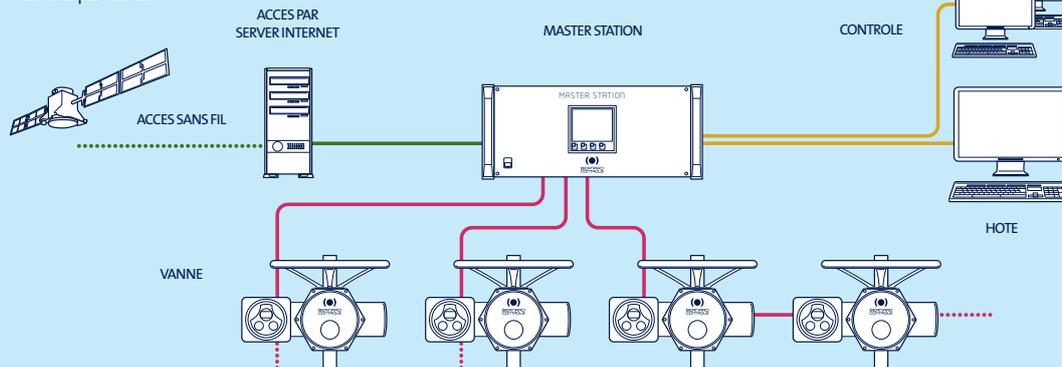


Vous obtenez **plus d'informations sur chaque actionneur**, tout en **optimisant le câblage** de votre site et en **réduisant le coût d'installation**.

Il existe deux types de bus de terrain : le système dit « propriétaire » ou le système « ouvert ». Alors que le bus « propriétaire » oblige l'utilisateur à ne se servir que d'appareils compatibles fournis par le même fabricant, le bus « ouvert » lui, permet de raccorder différents types d'actionneurs ou de capteurs. Chaque utilisateur est, par conséquent, libre de choisir son fournisseur d'équipements. BERNARD CONTROLS a opté pour un système « ouvert » pour toutes ses solutions de bus de terrain, y compris la Master Station, qui fonctionne avec le **protocole ouvert Profibus DPV1¹**.

CONNEXION EN SÉRIE

De nombreux servomoteurs connectés sur une simple paire de fils. Toutes les commandes et les signaux peuvent être transmis par le bus.



1- Profibus DPV1 gère des données acycliques, alors que DPVO ne prend en charge que les communications cycliques.

Simplicité et modularité

La Master Station est également un produit polyvalent qui s'adapte parfaitement à vos besoins et à vos exigences.

➤ Un système clé en mains



Notre Master Station est une solution prête à l'emploi qui facilite la commande et le contrôle d'un grand nombre de vannes motorisées par l'intermédiaire d'un bus de terrain. Cette solution va vous permettre de gagner du temps et d'économiser vos ressources. Notre Master Station est conditionnée dans un **rack standard de 19 pouces**. Elle s'intègre ainsi plus facilement dans votre salle de contrôle.

La Master Station est une interface située entre le DCS et les actionneurs, et peut donc remplacer votre ordinateur industriel standard. La **Master Station BERNARD CONTROLS est déjà configurée**, ce qui vous fait gagner un temps précieux lors de la phase de mise en service. Il vous suffit de la brancher pour qu'elle soit rapidement¹ prête à fonctionner ! Le temps de démarrage global de votre installation est désormais réduit au minimum.

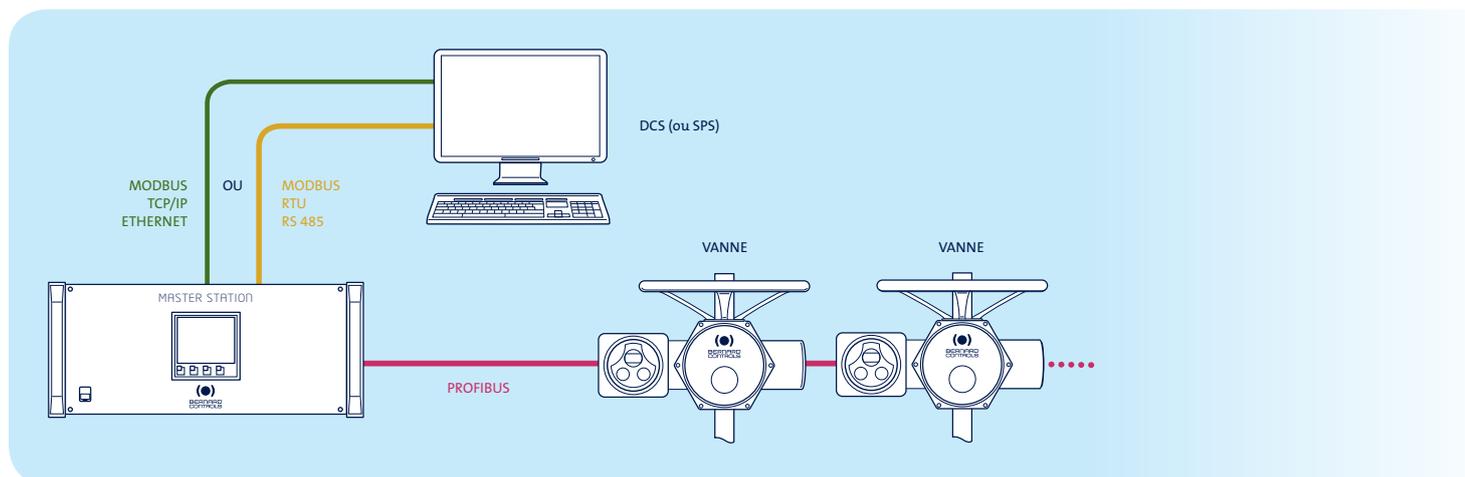
Notre Master Station peut également fonctionner sans DCS. Si votre DCS est défectueux ou si vous ne souhaitez pas en intégrer un dans votre installation, vous pouvez toujours communiquer avec les actionneurs grâce à la commande manuelle² de la Master Station, accessible depuis l'écran tactile couleur. Ainsi, vous continuez à contrôler les vannes, même si le DCS est en pause ou déconnecté.

1 - Vous devez simplement configurer les adresses IP.

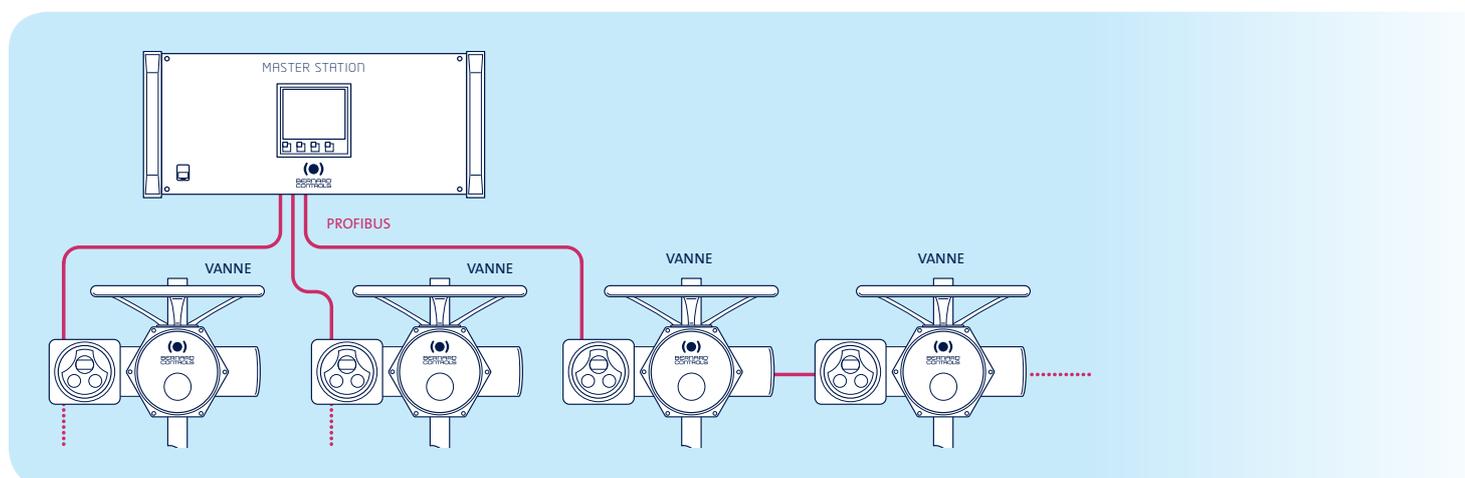
2 - S'il est impossible de remplacer les séquences de commande du DCS, les MOV peuvent néanmoins être contrôlés une par une. En outre, si vous optez pour le modèle MS202, vous pourrez gérer deux actionneurs de façon simultanée (un sur chaque écran).

➤ Plusieurs possibilités de connexion entre le DCS et la Master Station

Vous pouvez choisir de relier la Master Station au DCS via une connexion **RS485**, en utilisant un protocole Modbus RTU, ou via une connexion **Ethernet**, en utilisant un protocole Modbus TCP/IP¹.



➤ Une gestion de site simplifiée



Le bus de terrain est une solution intéressante car elle permet d'obtenir davantage d'informations tout en réduisant le coût global du câblage et de la mise en service. Notre Master Station va encore plus loin : la longueur des câbles nécessaires au raccordement des servomoteurs est optimisée grâce à la **possibilité d'avoir 1 à 3 départs de lignes différents**. Cette caractéristique se révèle particulièrement appréciable lorsque vous avez 2 ou 3 groupes d'actionneurs situés dans des directions opposées. Elle vous permet de gagner du temps et d'économiser vos ressources.

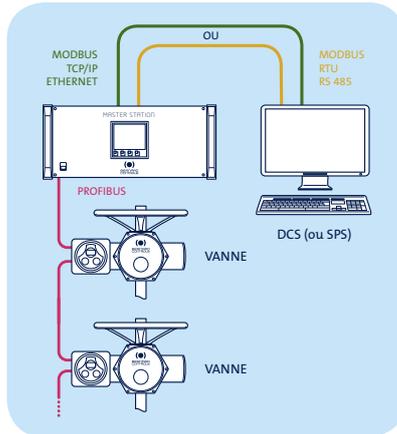
L'organisation de la communication du bus de terrain sur site est désormais simplifiée, d'autant plus que vous pouvez **ajouter un nouvel actionneur sur une ligne en le connectant simplement au réseau**².

1 - Cette connexion peut être redondante.

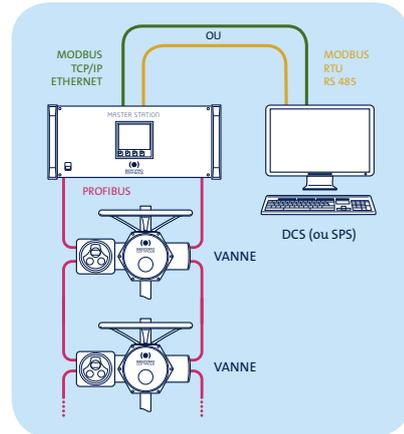
2 - Vous devez simplement configurer l'adresse Profibus

➤ MS101, MS102, MS202 : vos besoins, nos solutions

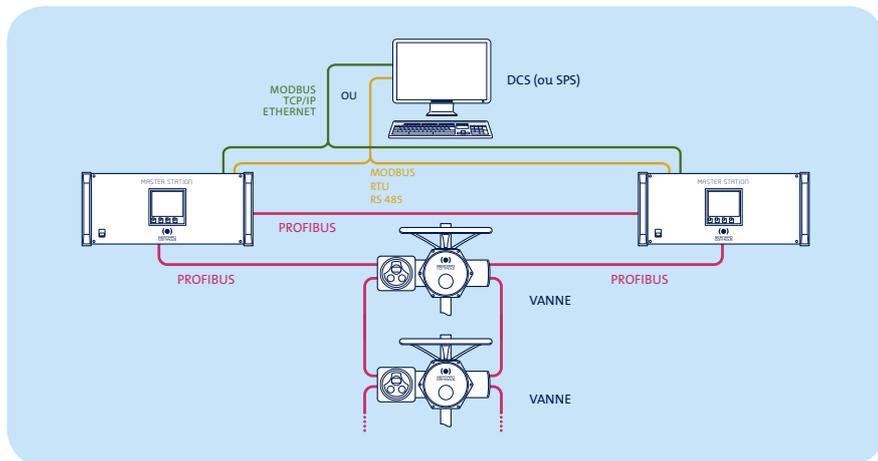
Nous vous proposons la Master Station en 3 configurations différentes pour répondre le mieux possible à vos exigences. En fonction du niveau de sécurité souhaité, vous pouvez opter pour le modèle MS101, le modèle MS102 ou le modèle MS202.



MS101 – La solution de bus de terrain la plus simple.
Un seul rack de 19" pour configurer, contrôler et commander votre réseau d'actionneurs. Une seule Master Station, une seule ligne, et jusqu'à 3 départs de lignes.



MS102 – Redondance de ligne pour une plus grande fiabilité.
Un rack de 19" et un second câble pour la redondance de ligne : une sécurité accrue en cas de défaillance d'un câble. Une seule Master Station, une ligne redondante, et jusqu'à 3 départs de lignes.



MS202 – Redondance de ligne et de système. Deux racks de 19" offrant une redondance de ligne. Dans cette configuration, si la première unité est hors service, la seconde assure la bonne communication avec l'ensemble du réseau. Deux Master Station, une ligne redondante, et jusqu'à 3 départs de lignes.

Les différences entre les trois configurations de la Master Station reposent donc sur la redondance de ligne ou de système. Ces caractéristiques déterminent le niveau de sécurité que vous souhaitez apporter à votre installation. Nous sommes donc en mesure de vous proposer la solution répondant le mieux à vos besoins.

MASTER STATION

Motorised valves fieldbus control



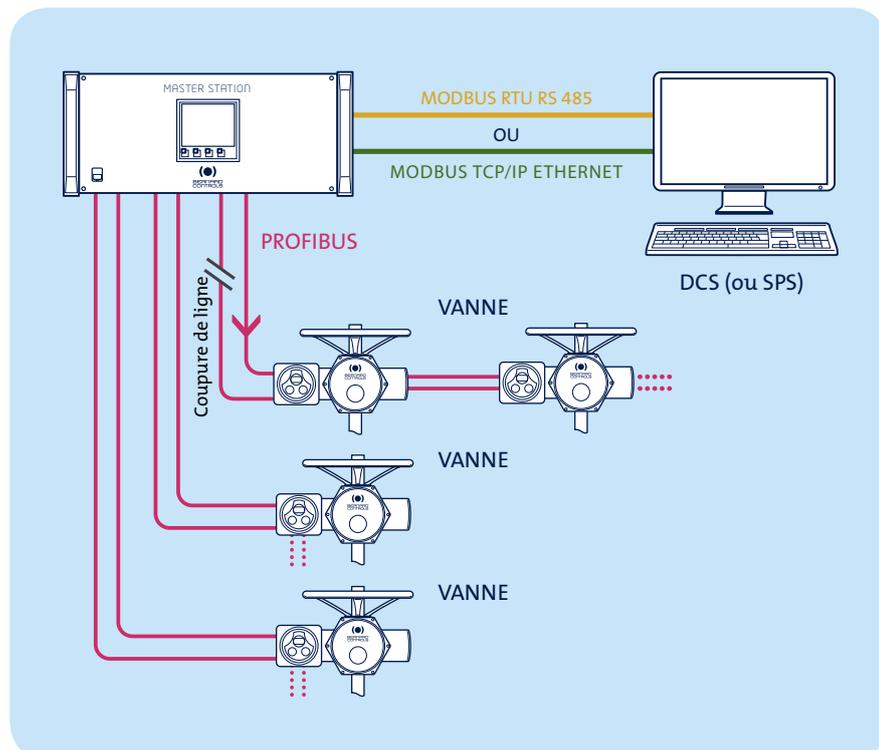
Sécurité et fiabilité

La Master Station a également été conçue pour procurer une parfaite fiabilité et protéger votre site, notamment en offrant la possibilité de diviser votre réseau en 3 segments de lignes : le nombre total d'actionneurs étant réparti sur 3 lignes distinctes, si une ligne tombe en panne, les deux autres continuent de fonctionner.

➤ Redondance de ligne

Avec le modèle MS102 ou MS202, la communication par bus est assurée même en cas de défaillance d'un câble. **La redondance de ligne surmonte le risque de câble coupé en doublant la ligne.** Si la première ligne est défectueuse, la communication bascule automatiquement sur la deuxième ligne, et la défaillance est signalée. De plus, la redondance est également assurée sur le terrain (commandes INTELLI+®) grâce à des interfaces Profibus redondantes.

En cas de défaillance de la ligne principale, une ligne de secours prend automatiquement le relais et maintient toutes les fonctions de redondance de la Master Station. Toutefois, sur le modèle MS102, certaines informations acycliques et certaines fonctions ne sont pas disponibles (voir le tableau page 19).



➤ Redondance de système

Le modèle MS202 est la version la plus sécurisée de la Master Station. Il vous permet de garder un contrôle plus poussé sur votre installation. En effet, outre la redondance de ligne qui permet d'éviter les pannes dues à des câbles coupés, le modèle MS202 offre également une redondance de système grâce aux deux unités identiques qui le composent. **Ces unités peuvent se relayer si l'une d'entre elles est en défaut.** En d'autres termes, si l'unité 1 tombe en panne, l'unité 2 prend immédiatement en charge la communication de l'ensemble du réseau, et la défaillance est signalée.

La redondance est une caractéristique clé qui permet de garantir la fiabilité de votre installation. En effet, grâce à sa redondance de ligne et de système, la Master Station est capable d'offrir un niveau de disponibilité supérieur à 99,99 %.

➤ Hiérarchie du contrôle

La Master Station comporte plusieurs unités de contrôle hiérarchisées afin de garantir une gestion sécurisée de votre site. La priorité de contrôle standard est définie de l'appareil le plus proche des actionneurs à l'appareil qui en est le plus éloigné :

Servomoteurs ➤ Master Station ➤ Station de travail PC ➤ DCS

Par conséquent, si un actionneur reçoit au même moment deux ordres contradictoires en provenance de la Master Station et du DCS, la priorité est donnée à celui provenant de la Master Station. En mode de fonctionnement normal, le blocage des commandes locales peut bien entendu être configuré sur le DCS, le PC de supervision ou la Master Station.

➤ Un automate programmable

La Master Station est un automate programmable (« Programmable Logic Controller » ou PLC). Les automates sont utilisés pour automatiser les processus électromécaniques avec bien plus d'efficacité qu'un ordinateur standard.

Voici les principaux avantages d'un tel appareil :

- *Fiabilité et disponibilité (notre Master Station offre un niveau de disponibilité supérieur à 99,99 %),*
- *Il est conçu pour de multiples dispositions d'entrée et de sortie, et remplace ainsi des centaines de relais.*
- *Il fonctionne dans des conditions extrêmes, telles que la chaleur, le froid, les vibrations, la poussière... Par exemple, la Master Station est adaptée à un fonctionnement continu à une température ambiante comprise entre 0°C et 50°C, avec un taux d'humidité relative compris entre 5 et 80 %, sans condensation.*

De plus, Profibus est un système efficace et fiable, qui a fait ses preuves, et qui fait désormais figure de référence dans le domaine de la communication par bus de terrain.

➤ Accès avec identifiant et mot de passe

Vous avez la possibilité de restreindre l'accès à la Master Station en fonction du profil utilisateur. Il existe en effet quatre types de comptes, tous sécurisés par un mot de passe.

- **User** : Vous pouvez uniquement consulter les informations sur la Master Station et les actionneurs qui lui sont raccordés.
- **Super-User** : Comme avec le compte utilisateur, vous pouvez consulter les informations sur la Master Station et les actionneurs qui lui sont raccordés, mais vous pouvez également commander les actionneurs.
- **Maintenance** : Vous pouvez consulter les informations sur la Master Station et la configurer, et vous disposez d'un accès intégral aux actionneurs (pilotage et réglage).
- **Administrator** : Ce compte est réservé à la gestion des comptes utilisateur.

➤ Parafoudre

Si la ligne est touchée par la foudre, la surtension se propage le long de la ligne. Si les actionneurs ne sont pas protégés, certains composants électroniques peuvent tomber en panne et nécessiter un remplacement. **La protection anti-foudre, dont sont équipés nos servomoteurs¹ et notre Master Station (en option), fonctionne comme un bouclier et décharge la surtension.** La tension revient à un niveau normal et l'automatisation des vannes peut alors reprendre.

➤ Réglage non intrusif

Notre Master Station fonctionne habituellement avec des actionneurs INTELLI+ ®. Grâce à INTELLI+ ®, **la mise en service est simplifiée et peut être réalisée de manière non intrusive**, de façon automatique ou manuelle, en amenant alternativement la vanne en position ouverte et fermée. En outre, les boutons de commande vous permettent de modifier les paramètres de fonctionnement. Il vous suffit de suivre les informations affichées à l'écran. Enfin, tous les réglages et mises à jour peuvent aussi être effectués à partir d'un ordinateur portable ou d'un Pocket PC, grâce à un système infrarouge. Pour plus d'informations sur la technologie INTELLI+ ®, veuillez consulter le catalogue INTELLI+ ®.

De nombreux paramètres peuvent être programmés sur la Master Station : la **configuration des commandes auxiliaires**, la **configuration ESD...** (voir le tableau page 19).

1 - Option standard sur les actionneurs antidéflagrants, à la demande sur les actionneurs étanches.



Convivialité

La Master Station est simple d'utilisation, à commencer par son écran tactile couleur de 4 pouces qui peut être utilisé pour l'installation, la signalisation et la commande des actionneurs. Les langues suivantes sont disponibles : anglais, français, chinois, espagnol et russe.

➤ Interface intuitive

La Master Station est aussi simple à utiliser qu'un téléphone portable. Grâce à son **écran tactile**, il vous suffit d'appuyer sur une icône ou sur les touches F1 / F2 / F3 / F4 correspondantes pour ouvrir une nouvelle fenêtre contenant une liste d'options ou de paramètres. Des **illustrations** sont fournies pour faciliter la compréhension (position de la vanne, drapeaux pour les langues...). Sur chaque page, **toutes les options disponibles sont indiquées** en bas de l'écran, où se trouve également un bouton « Retour ». L'état du système est affiché dans l'écran d'accueil.

Vous pouvez **accéder à toutes les informations et à tous les paramètres** à partir de la page d'accueil :

- La touche F1 permet de sélectionner le compte, et de vous identifier.
- Les drapeaux vous permettent de choisir la langue que vous souhaitez utiliser.
- La touche F2 permet de visualiser toutes les alarmes (date, heure, détails).
- La touche F3 permet de sélectionner une vanne, de contrôler, configurer, commander l'actionneur correspondant, et d'afficher les courbes de couple.
- La touche F4 permet d'obtenir des informations sur la Master Station, et de la configurer.



➤ PC de Supervision

La Master Station est capable de communiquer avec un ordinateur (en option), afin de contrôler directement l'automatisation des vannes. Ce PC de supervision, équipé d'un logiciel spécifique, permet de faire fonctionner les vannes motorisées et de récupérer les données et les alarmes.

En choisissant le PC de supervision, vous optez pour une plus grande convivialité. En effet, nous pouvons travailler avec vous à la **schématisation de votre installation** dans l'interface du logiciel, de façon à ce que vous puissiez obtenir facilement une vue d'ensemble de tous les actionneurs de votre site. Et pour faciliter encore davantage l'utilisation, le logiciel est non seulement disponible en anglais, français, chinois, espagnol et russe, comme la Master Station, mais également en allemand et en italien.



➤ Connexion à distance par Internet

Chaque Master Station est dotée d'un serveur web hébergeant des pages Internet. Ces pages sont accessibles avec n'importe quel navigateur (Internet Explorer, Mozilla Firefox...) Vous pouvez ainsi accéder aux informations sur la Master Station pour contrôler les actionneurs dès lors que votre ordinateur est connecté au même réseau que celui de la Master Station. Si votre service Informatique le permet, vous pouvez également vous connecter à distance via l'adresse IP de la Master Station.

Si vous souhaitez contrôler les vannes motorisées à distance, vous pouvez utiliser un logiciel¹ pour vous connecter à votre PC de supervision. Vous pouvez ainsi contrôler votre site quelque soit le lieu où vous vous trouvez.

¹ - Non fourni par BERNARD CONTROLS.



Temps de réponse rapide

> Transmission des signaux

La Master Station est très rapide. En effet, il ne lui faut qu'une à trois secondes pour analyser l'ensemble de l'installation, tout en envoyant simultanément des ordres multiples. Elle peut traiter jusqu'à 30 actionneurs par ligne de 1 200 mètres, sans répéteurs. Vous pouvez donc, avec trois départs de lignes, gérer jusqu'à 90 actionneurs (30 actionneurs par ligne de 1 200 mètres), sans répéteurs. Si vous devez installer plus de servomoteurs sur une seule ligne, tout en maintenant la vitesse de transmission, vous pouvez intégrer des répéteurs¹ dans votre installation. Dans ce cas, la Master Station est capable de gérer jusqu'à 120 actionneurs sur une seule ligne.

Les répéteurs constituent l'une des meilleures solutions pour conserver la rapidité du signal, même lorsqu'il parcourt de longues distances (jusqu'à 10 km). Ces dispositifs permettent d'obtenir le même temps de réponse, quelle que soit la distance entre les actionneurs et la Master Station.

MS202	Nombre de servomoteurs		
	30	60	120
Longueur de ligne (km)	jusqu'à 10,2 km	jusqu'à 10,2 km	jusqu'à 10,2 km
Tps de scan standard*(s)	1.125	1.750	3
MS102	Nombre de servomoteurs		
	30	60	120
Longueur de ligne (km)	jusqu'à 10,2 km	jusqu'à 10,2 km	jusqu'à 10,2 km
Tps de scan standard*(s)	0.625	1.250	2.5
MS101	Nombre de servomoteurs		
	30	60	120
Longueur de ligne (km)	jusqu'à 10,2 km	jusqu'à 10,2 km	jusqu'à 10,2 km
Tps de scan standard*(s)	0.625	1.250	2.5

* Temps de scan standard = Temps de scan standard de la ligne Profibus + temps de traitement de la Master Station.

> Fibre optique

Si vous voulez une communication efficace sur une distance supérieure à 10 km, vous pouvez opter pour la fibre optique. En effet, le protocole Profibus permet d'utiliser la fibre optique pour le câblage de votre installation². Comparés aux câbles en métal, ces câbles en plastique ou en verre acheminent les signaux plus efficacement et sur de plus longues distances, grâce à une perte minimum et à l'absence de sensibilité aux interférences électromagnétiques.

1 - Fournis sur demande.

2 - Un convertisseur (non fourni par BERNARD CONTROLS) est requis pour relier les fibres à votre équipement.



Maintenance simplifiée

Outre sa simplicité d'utilisation, sa sécurité, sa convivialité et sa rapidité, la Master Station est également un outil utile pour la maintenance.

> Maintenance préventive

INTELLI+® fournit à l'utilisateur de grandes quantités d'informations qui facilitent le diagnostic du système et la programmation de la maintenance préventive des vannes. L'alliance de l'INTELLI+® et de la Master Station vous offre un système capable de contrôler facilement et en continu chaque servomoteur de votre installation.

Consultez le tableau page 19 pour obtenir une liste détaillée des données disponibles sur la Master Station.

> Continuité de bus

Le bus de terrain offre l'avantage de collecter davantage d'informations tout en réduisant le câblage à travers le site. Cependant, lorsque vous rompez la continuité de la ligne en retirant un actionneur pour des raisons de maintenance, c'est l'ensemble de votre installation qui est affectée car le signal ne peut plus circuler.

Les servomoteurs BERNARD CONTROLS peuvent accueillir une carte de connexion Profibus¹ spéciale. Cette carte est située dans le capot du compartiment de câblage. Ce capot peut tout simplement être retiré de l'actionneur et fermé hermétiquement par un boîtier spécifique. On obtient ainsi un boîtier de type « BU » qui permet de garantir la continuité du signal le long de la ligne, même lorsque l'actionneur est retiré de l'installation. La maintenance est simplifiée car vous pouvez déconnecter un servomoteur pour le réparer ou le remplacer tout en maintenant la transmission du signal.



> Enregistrement des données

L'archivage des données d'alarmes sur le PC de supervision (capacité de mémoire illimitée) et sur la Master Station (jusqu'à 2 000 alarmes) permet de simplifier encore davantage la maintenance. Le technicien intervenant sur le site pour la maintenance ou pour une réparation peut facilement savoir à quand remonte la dernière alarme et quel était la défaut signalé. Le problème en question est ainsi résolu plus rapidement. Dès qu'une défaillance est détectée, une alarme s'affiche et reste à l'écran jusqu'à ce qu'une personne l'acquitte.

1 - Standard sur les actionneurs antidéflagrants, en option sur les actionneurs étanches.



Master Station

Spécifications techniques

Poids	MS101: 7kg MS102: 7,6kg MS202: 2 x 7,5kg
Fixation	8 vis M6
Alimentation	Tension : 115 V (+10 %, -30 %) 230 V (+10 %, -30 %) Fréquence : 47 à 63 Hz
Consommation électrique	75 W pour chaque rack
Température	Température de fonctionnement : 0 à 50 °C Température de stockage : -20 à 50 °C
Humidité	5 à 80 %, sans condensation
Départ de lignes	1 dans la configuration standard - 2 départs supplémentaires en option
Longueur des lignes	1,2 km ; jusqu'à 10,2 km avec des répéteurs
Communication Ethernet entre la Master Station et le DCS	Connectivité : 2 x RJ45 (10Base-T ou 100Base-Tx) Protocole : Modbus TCP Adresse IP : configurée par le client
Communication série entre la Master Station et le DCS	Connectivité : 1 x SUB-D9, RS485 (2 x SUB-D9 pour MS102) Protocole : Modbus RTU Adresse : configurée par le client Vitesse : 50 bits/s à 921 Kbits/s Parité : Paire, impaire ou sans parité
Communication Profibus entre la Master Station et les actionneurs	Connectivité : câble agréé Profibus Protocole : Profibus DPV1 Adresse des actionneurs : Configurée par le client Vitesse : 93,75 Kbits/s
Serveur Internet	Accessible via Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome... Stockage des pages Internet
PC de Supervision en option	Logiciel : WinCC de Siemens Configuration minimum requise : Pour XP Pro (au minimum) : Pentium III, 1 Ghz, RAM : 1 Go Pour Vista Pro (au minimum) : Pentium IV, 2,5 Ghz, RAM : 2 Go





Fonctions

La Master Station (modèles MS101, MS102 ou MS202) offre les fonctions suivantes :

	Commandes	Signalisation		Alarmes		Disponibilité du servomoteur	Configuration	Droits d'accès
		Servomoteur	Master Station	Servomoteur	Master Station			
DCS	√	√	√	√	√	√		
Internet		√	√	√	√	√		
Liste des données disponibles	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture • Fermeture • Arrêt • Commande auxiliaire 1 • Commande auxiliaire 2 • Réglage de la position <p><i>Des informations détaillées sur les commandes auxiliaires sont disponibles dans la documentation INTELLI+®</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vanne ouverte • Vanne fermée • Sélecteur en mode local / à distance • Action du limiteur de couple • Déplacement dans la direction ouvert/fermé (signal fixe) • Commande d'urgence (ESD) • Le volant a été actionné manuellement depuis la dernière commande électrique • Trop de démarrages • Batterie faible • Course partielle en cours* • Communication avec Master 1/2** • Commande par le DCS** • Position actuelle • Couple actuel 	<ul style="list-style-type: none"> • Le rack 1 est le rack primaire ou secondaire (MS202 uniquement) • Le rack 2 est le rack primaire ou secondaire (MS202 uniquement) 	<ul style="list-style-type: none"> • Surchauffe du moteur • Perte de phase (avec un actionneur à trois phases) • Vanne bloquée* • Direction de rotation Ouvert / Fermé • Capteur de position • Capteur de couple • Défaillance de la course partielle* • Perte de redondance sur la ligne Profibus • Perte de communication 	<ul style="list-style-type: none"> • Communication défectueuse entre les deux racks (MS202 uniquement) • État de la communication entre l'interface Internet et le rack 1 • État de la communication entre l'interface Internet et le rack 2 (MS202 uniquement) • État de la communication Profibus sur la ligne 1 • État de la communication Profibus sur la ligne 2 (MS202 et MS102 uniquement) 	Actionneur disponible		

	Commandes	Signalisation		Alarmes		Disponibilité du servomoteur	Configuration*	Droits d'accès
		Servomoteur	Master Station	Servomoteur	Master Station			
Écran tactile	√	√	√	√	√	√	√	√
Ordinateur de maintenance	√	√	√	√	√	√	√	√
Liste des données disponibles	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture • Fermeture • Arrêt • Commande auxiliaire 1 • Commande auxiliaire 2 • Réglage de la position <p><i>Des informations détaillées sur les commandes auxiliaires sont disponibles dans la documentation INTELLI</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vanne ouverte / Vanne fermée • Action du limiteur de couple dans la direction Ouvert / Fermé • Sélecteur en mode local / à distance / off • Déplacement dans la direction Ouvert/Fermé • Commande d'urgence (ESD) • Le volant a été actionné manuellement depuis la dernière commande électrique • Batterie faible • Course partielle en cours* • Position actuelle / couple actuel • Couplé d'obtention d'étanchéité en %* • Couple de décollage en %* • Couple maximum d'ouverture / de fermeture en %* • Nombre de démarrages ou cours des 12 dernières heures* • Nombre de démarrages* • Temps de fonctionnement* • Nombre partiel de démarrages* • Temps de fonctionnement partiel* • Classe de fonctionnement* • Type d'alimentation moteur* • Mode de fermeture* • Unité de course* • Filetage de l'écran* • Durée de verrouillage du moteur* • Durée de délai inverse* • Rapport de l'engrenage externe* • Course mesurée pendant le réglage* • Version logicielle* • Date de fabrication* • Nombre d'actionneurs* • Courbe de couple d'ouverture / fermeture* • Adresse de l'esclave Profibus* 	<ul style="list-style-type: none"> • Le rack 1 est le rack primaire ou secondaire (MS202 uniquement) • Le rack 2 est le rack primaire ou secondaire (MS202 uniquement) 	<ul style="list-style-type: none"> • Surchauffe du moteur • Perte de phase (avec un actionneur à trois phases) • Vanne bloquée* • Direction de rotation Ouvert / Fermé • Capteur de position • Capteur de couple • Défaillance de la course partielle* • Perte de redondance sur la ligne Profibus • Perte de communication • Dépassement de course • Moteur verrouillé dans la direction Ouvert • Moteur verrouillé dans la direction Fermé 	<ul style="list-style-type: none"> • Communication défectueuse entre les deux racks (MS202 uniquement) • État de la communication entre l'interface Internet et le rack 1 • État de la communication entre l'interface Internet et le rack 2 (MS202 uniquement) • État de la communication Profibus sur la ligne 1 • État de la communication Profibus sur la ligne 2 (MS202 et MS102 uniquement) • État de la communication entre l'écran tactile et le rack 	Actionneur disponible	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration des alarmes • Configuration des commandes auxiliaires • Configuration ESD • Nom de balise • Priorité • Paramètres de couple • Position en cas de perte de communication • Adresse IP • Passerelle • Masque • Adresse Modbus <p><i>La configuration est effectuée via la communication acyclique</i></p>	• Gestion des droits d'accès

* Non disponible lorsque la ligne principale est défectueuse sur le modèle MS102 ** Non disponible via l'interface Internet

GR O U P E B E R N A R D C O N T R O L S

CORPORATE HEADQUARTERS

4 rue d'Arsonval - CS 70091 / 95505 Gonesse CEDEX France / Tel. : +33 (0)1 34 07 71 00 / Fax : +33 (0)1 34 07 71 01 / mail@bernardcontrols.com

CONTACT PAR OPERATING AREAS

>AMERIQUE

AMERIQUE DU NORD

BERNARD CONTROLS UNITED STATES
HOUSTON
inquiry.usa@bernardcontrols.com
Tel. +1 281 578 66 66

AMERIQUE DU SUD

BERNARD CONTROLS LATIN AMERICA
inquiry.southamerica@bernardcontrols.com
Tel. +1 281 578 66 66

>ASIE

CHINE

BERNARD CONTROLS CHINA &
BERNARD CONTROLS CHINA NUCLEAR
PEKIN
inquiry.china@bernardcontrols.com
Tel. +86 (0) 10 6789 2861

CORÉE

BERNARD CONTROLS KOREA
SEOUL
inquiry.korea@bernardcontrols.com
Tel. +82 2 553 6957

SINGAPOUR

BERNARD CONTROLS SINGAPORE
SINGAPOUR
inquiry.singapore@bernardcontrols.com
Tel. +65 65 654 227

>EUROPE

ALLEMAGNE

BERNARD CONTROLS DEUFRA
TROISDORF (COLOGNE)
inquiry.germany@bernardcontrols.com
Tel. +49 2241 9834 0

BELGIQUE

BERNARD CONTROLS BENELUX
NIVELLES (BRUXELLES)
inquiry.belgium@bernardcontrols.com
inquiry.holland@bernardcontrols.com
Tel. +32 (0)2 343 41 22

ESPAGNE

BERNARD CONTROLS SPAIN
MADRID
inquiry.spain@bernardcontrols.com
Tel. +34 91 30 41 139

FRANCE

BERNARD CONTROLS FRANCE &
BERNARD CONTROLS NUCLEAR FRANCE
GONESSE (PARIS)
inquiry.france@bernardcontrols.com
Tel. +33 (0)1 34 07 71 00

ITALIE

BERNARD CONTROLS ITALIA
RHO (MILAN)
inquiry.italy@bernardcontrols.com
Tel. +39 02 931 85 233

RUSSIE

BERNARD CONTROLS RUSSIA
inquiry.russia@bernardcontrols.com
Tel. +33 (0)1 34 07 71 00

>INDE, MOYEN-ORIENT & AFRIQUE

AFRIQUE

BERNARD CONTROLS AFRICA
ABIDJAN - IVORY COAST
inquiry.africa@bernardcontrols.com
Tel. + 225 21 34 07 82

INDE

BERNARD CONTROLS INDIA
inquiry.india@bernardcontrols.com
Tel. +971 4 880 0660

MOYEN-ORIENTE

BERNARD CONTROLS MIDDLE-EAST
DUBAI - U.A.E.
inquiry.middleeast@bernardcontrols.com
Tel. +971 4 880 0660

