

**Ergänzungsanleitung für ProMinent® gamma/ L und ProMinent® Sigma-Ausführungen mit Stromausgang**

Je nach Identcode-Merkmal „Relais“ kann die Pumpe mit der Baugruppe „Stromausgang 4-20 mA mit Relais“ ausgerüstet sein (nicht möglich bei Pumpenversion mit Relais oder PROFIBUS®):

- „C“ = Stromausgang 4-20 mA mit Störmelderelais abfallend
- „D“ = Stromausgang 4-20 mA mit Störmelderelais anziehend
- „E“ = Stromausgang 4-20 mA mit Taktgeberrelais anziehend

Zum Nachrüsten die Baugruppe „Stromausgang“ an der gleichen Stelle wie das Relaismodul seitlich in den Pumpenfuß montieren (siehe „Einbauanleitung für Nachrüstsatz Relais“). Dann ist das Identcode-Merkmal „Relais“ = C realisiert.

**Technische Daten**

Stromausgang: Bürde max.:	300 Ohm	Relais: Spannung max.:	24 V
Kontakt:	potenzialfrei		

Das Signal I des Stromausgangs signalisiert die aktuelle rechnerische Dosiermenge der Pumpe nach folgenden Formeln:

$$I(4...20) = 16 \times F/F_{max} \times L/100 + 4$$

- I = Ausgangsstrom in mA
- f = Hubfrequenz in Hübe/min
- L = Hublänge in %
- fmax = Maximalfrequenz in Hübe/min

In den Betriebsarten „Contact“ und „Batch“ ist f die in der Daueranzeige „Hubfrequenz“ eingestellte Hubfrequenz.

Nur bei Identcode-Merkmal „Steuerungsvariante“ = 2 oder 3 (Analogeingang): Der Bereich des Stromausgangs folgt demjenigen des Analogeingangs: einstellen des Analogeingangs auf den Bereich 0 ... 20 mA (SET - ANALG) führt beim Stromausgang ebenfalls zu einem Bereich 0 ... 20 mA.

Nur gamma/ L: Die Verarbeitungsart „Curve“ des Analogeingangs ist nicht möglich.

In den Zuständen „Stop“ (durch Störung oder Bedienung) oder „Pause“ gibt der Stromausgang einen Strom von 4 mA (0 mA) ab.

**Supplementary operating instructions for ProMinent® gamma/ L and ProMinent® Sigma with power output**

Depending on the “Relay” identcode characteristic the pump can be fitted with the “4-20 mA power output with relay” assembly (not available for pump with relay or PROFIBUS®):

- „C“ = 4-20 mA output with 1 fault indicating relay N/C
- „D“ = 4-20 mA output with 3 fault-indicating relays N/O
- „E“ = 4-20 mA outputs with pacing relay N/O

To retrofit the “Power output” assembly, mount in the same position as the relay module on the side of the pump pedestal (see “Installation instructions for relay retrofit kit”). The equipment now complies with identcode characteristic “Relay” = C.

**Technical data**

Power output: load max.:	300 Ohm	Relays: voltage max.:	24 V
contact:	zero volts		

Signal I of the power output signals the current, valid mathematical pump metering volume in accordance with following formula:

$$I(4...20) = 16 \times F/F_{max} \times L/100 + 4$$

- I = Output current in mA
- f = Stroke rate in strokes/min
- L = Stroke length in %
- fmax = max. frequency strokes/min

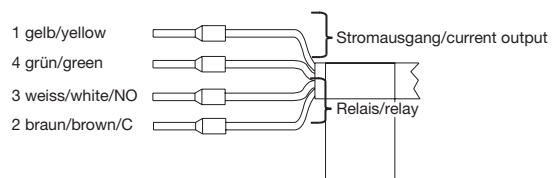
In the “Contact” and “Batch” operating modes f is the stroke rate set in the “Stroke rate” permanent display.

Identcode characteristic “control variant” = 2 or 3 (analogue input) only: The power output range corresponds to that of the analogue input: set the analogue input to the range 0 ... 20 mA (SET - ANALG) the power output range is also 0 ... 20 mA.

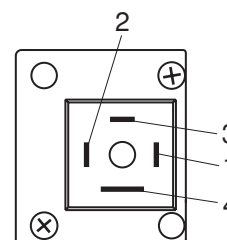
gamma/ L only: The analogue input processing type “Curve” is not possible.

In the “Stop” (due to fault or operation) or “Pause” modes the power output emits a current of 4 mA (0 mA).

**Belegung Kabel und Buchse: / Cable and socket configuration:**



- 1: Strom +      Current +
- 4: Strom -      Current -
- 2: Relais C      Relay C
- 3: Relais NO      Relay NO



**Complément au mode d'emploi ProMinent® gamma/ L et ProMinent® Sigma exécutions avec sortie analogique**

Suivant le code d'identification "relais" la pompe peut être équipée d'une "sortie analogique 4-20 mA avec relais sortie" (non possible dans la version avec relais ou "PROFIBUS®):

- "C" = sortie analogique 4-20 mA avec relais alarme retombant
- "D" = sortie analogique 4-20 mA avec relais d'alarme montant
- "E" = sortie analogique 4-20 mA avec relais tact

Pour la carte "sortie analogique" le montage est identique au kit relais alarme monté sur le côté de la pompe (voir notice de montage pour kit Relais). Le code d'identification du signal "Relais" = C est alors réalisé.

**Caractéristiques techniques**

Sortie analogique : Charge max. :	300 Ohm	Relais : Tension max. :	24 V
Contact :	hors potentiel		

Le signal I de la sortie analogique signale la quantité dosée actuelle à calculer d'après les formules suivantes :

$$I(4...20) = 16 \times F/F_{max} \times L/100 + 4$$

- I = courant de sortie en mA
- F = fréquence d'impulsion en imp/min
- L = longueur de course en %
- fmax = Fréquence maximale en impulsions/mn

Pour les modes de fonctionnement "contact" et "batch" f est indiqué dans l'affichage permanent "fréquence d'impulsion".

Uniquement pour code d'identification "variantes de commande" = 2 ou 3 (signal analogique) : la plage du signal analogique en sortie est proportionnelle au signal analogique programmé : réglage du signal analogique sur 0...20 mA (SET-ANALG) conduit à une plage du signal analogique de sortie également de 0...20 mA.

Uniquement pour gamma/ L : le mode de travail "curve" de l'entrée analogique n'est pas possible.

Dans les état "stop" (suite à un défaut ou à une intervention) ou "pause" la sortie analogique donne un signal de 4 mA (0 mA).

**Instrucciones complementarias para los tipos ProMinent® gamma/ L y ProMinent® Sigma con salida de corriente**

Según la característica de código de identificación "Relais" la bomba puede estar equipada con el grupo "Salida de corriente 4-20 mA con relé" (no posible en la versión de bomba con relé o PROFIBUS®):

- „C“ = Salida de corriente 4-20 mA con relé de aviso de avería en reposo
- „D“ = Salida de corriente 4-20 mA con relé de aviso de avería en operación
- „E“ = Salida de corriente 4-20 mA con relé secuenciador en operación

Para equipamiento posterior montar el grupo "Salida de corriente" en el mismo lugar que el módulo relé en el lado de la base de la bomba (ver "Instrucciones de montaje para conjunto de reequipamiento relé"). Entonces está realizada la característica de código de identificación "Relé" = C.

**Datos técnicos**

Salida de corriente: Carga máx.:	300 ohmios	Relé: Tensión máx.:	24 V
Contacto:	sin potencial		

La señal I de la salida de corriente señala la cantidad dosificada calculada actual de la bomba según las fórmulas siguientes:

$$I(4...20) = 16 \times F/F_{max} \times L/100 + 4$$

- I = Corriente de salida en mA
- f = Frecuencia de carrera en carreras/min.
- L = Longitud de carrera en %
- fmax = Frecuencia máx. en carreras/min.

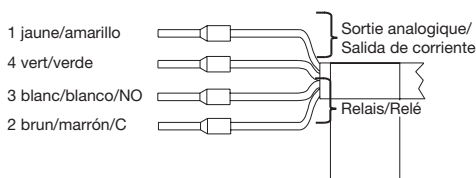
En los modos operativos "Contact" y "Batch" f es la frecuencia de carrera ajustada en la indicación continua "Frecuencia de carrera".

Sólo en la característica de código de identificación "Variante de control" = 2 o 3 (entrada analógica): la gama de la salida de corriente sigue a la gama de la entrada analógica: el ajuste de la entrada analógica en la gama 0 ... 20 mA (SET - ANALG) lleva en la salida de corriente también a una gama de 0 ... 20 mA.

Sólo gamma/ L: el modo de elaboración "Curve" de la entrada analógica no es posible.

En los estados "Stop" (debido a defecto u operación) o "Pause" la salida de corriente suministra una corriente de 4 mA (0 mA).

**Repérage câble et broche : / Ocupación de cable y clavija:**



- 1: Sortie analogique + Corriente +
- 4: Sortie analogique - Corriente -
- 2: Sortie relais C Relé C
- 3: Sortie relais NO Relé NO

