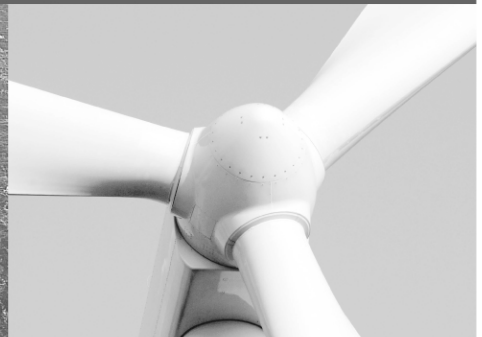




-power in control



## 应用说明



## DELOMATIC 400, DM-400

### 远程监控

- TCP/IP DSL - DSL
- TCP/IP DSL - 移动装置
- TCP/IP 移动装置 - DSL
- TCP/IP 移动装置 - 移动装置



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive  
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615  
info@deif.com · www.deif.com

文件号: 4189341090A

## 目录

<b>1. 关于本文档</b> .....	<b>3</b>
一般用途 .....	3
目标用户 .....	3
内容/结构 .....	3
<b>2. 警告和法律信息</b> .....	<b>4</b>
法律信息和责任 .....	4
静电放电注意事项 .....	4
安全问题 .....	4
定义 .....	4
<b>3. 概述</b> .....	<b>5</b>
<b>4. DSL 客户端</b> .....	<b>6</b>
条件 .....	6
安装 .....	6
配置 .....	6
<b>5. 移动调制解调器客户端</b> .....	<b>7</b>
条件 .....	7
安装 .....	7
配置 .....	7
<b>6. DSL 服务器</b> .....	<b>8</b>
条件 .....	8
安装 .....	8
配置 .....	8
<b>7. 无线服务器</b> .....	<b>11</b>
条件 .....	11
安装 .....	11
配置 .....	11
<b>8. 建立连接</b> .....	<b>14</b>
<b>9. 链接</b> .....	<b>15</b>
<b>10. 术语表</b> .....	<b>16</b>

## 1. 关于本文档

---

### 一般用途

本文档包含 DEIF 设计用于 GAS 或 HYDRO 应用的 Delomatic 400 (DM-400) 产品的应用说明。



有关功能描述、参数设置程序、完整的标准参数列表等信息，请参见安装说明。

本应用说明旨在向设计人员介绍有关 TCP/IP DSL-DSL 通信的信息。



在使用 DM-400 控制器以及待控制的发电机组前，请务必阅读本手册，否则可能会导致设备损坏或人员受伤。

### 目标用户

本文档主要针对负责

DM-400

系统的设计人员。主要面向配电板设计人员。当然，其他用户也能从本文档中获得有用信息。

### 内容/结构

本文档分为多个章节，为使文档结构简单、便于使用，每一章节都从新的一页开始。

## 2. 警告和法律信息

### 法律信息和责任

DEIF

不负责发电机组的安装或操作。若对单元控制的发电机组的安装或操作方面有任何疑问，请务必与负责发电机组安装或操作的公司联系。

DM-400 不可由未经授权的人员打开。否则，保修将失效。

### 静电放电注意事项

安装期间，务必足够小心预防以避免端子静电放电损坏设备。单元安装并连接完毕，即可撤销这些预防措施。

### 安全问题

单元安装过程中涉及到危险电流和电压。因此，只应当由经过授权且了解带电操作危险的专业人员来安装。



当心存在通电电流和电压危险。请勿触碰任何 AC 测量输入端，否则可能导致人员伤亡。

### 定义

通篇文档存在大量的注意和警告提示。这些信息在文中以突出方式显示以区别于普通文本，以引起读者的注意。

注意



注意符号提供用户需要牢记的信息。

警告



警告符号指示若不遵从特定指导原则，可能出现致伤、致死或损坏设备的危险情形。

### 3. 概述

为实现远程监控目的，可以使用不同的协议方法将 DM-400 接入互联网。DM-400 采用 TCP/IP 协议来实现联网。

TCP： 传输控制协议

IP： 互联网协议

客户端与服务器端之间存在以下连接形式：

- 1) DSL - DSL
- 2) DSL - 移动装置
- 3) 移动装置 - DSL
- 4) 移动装置 - 移动装置

**客户端**是用户，**服务器**是 DM-400。客户端和服务器互连在一起。

互联网是通信中介。为安全起见，建议在客户端和服务器之间始终使用关键词受保护的 VPN 通道（虚拟专用网络）。

VPN

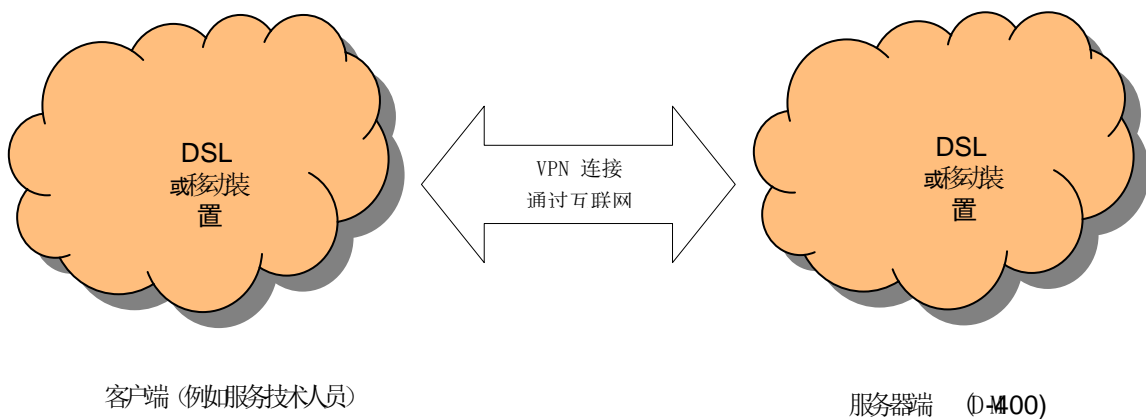
通道是指两个终端之间采用现有不安全网络（例如互联网）构成的连接。这两个终端以及连接到这些终端的设备组成它们自己的局域网。通过身份验证确保数据安全。

可用的身份验证方法如下：

- 静态密钥
- 用户名/密码
- 个人证书和密钥

“静态密钥”用作传输数据的访问密钥，并且支持客户端和服务器之间的连接。

如果多个客户端要连接同一个公共服务器，则必须使用另一种方法。



## 4. DSL 客户端

---

### 条件

- DSL 连接（互联网接入）
- DSL 调制解调器
- 用于配置防火墙的管理员访问权限
- HMI 客户端软件（DEIF 免费软件）
- OpenVPN 软件（免费软件）

### 安装

根据制造商的安装指南安装 DSL 调制解调器。

在您的计算机上安装 HMI 客户端软件。



遵循屏幕安装助手的安装说明操作。

在计算机上安装

OpenVPN

软件。截至本文档成稿时刻，该软件为免费软件，可以从以下地址下载：

[www.openvpn.net](http://www.openvpn.net)

安装期间会创建一个“openVPN GUI”图标。该图标对后续建立连接很有必要。



遵循安装助手的安装说明操作。

### 配置

使用 DSL 提供商提供的访问数据配置 DSL 调制解调器。



确保计算机已经接入互联网。

若用于 VPN 连接的应用程序端口没有启用，请重新配置防火墙。



可以在 ConfigFile 中找到 VPN 端口。

## 5. 移动调制解调器客户端


---

### 条件

- 移动互联网接入（例如，使用 T-Mobile 的 web ‘n’ talk）
- HMI 客户端软件（DEIF 免费软件）
- OpenVPN 软件（免费软件）
- 仅限移动网到移动网应用：互联网增值服务（例如 mdex-fixed.IP）

### 安装


根据提供商的安装指南安装移动互联网接入程序。  
在您的计算机上安装 HMI 客户端软件。

 遵循安装助手的安装说明操作。

在计算机上安装 OpenVPN 软件。截至本文档成稿时刻，该软件为免费软件，可以从以下地址下载：

[www.openvpn.net](http://www.openvpn.net)

安装期间会创建一个“openVPN GUI”图标。该图标对后续建立连接很有必要。


 遵循安装助手的安装说明操作。

#### 仅限移动网到移动网应用：

应用互联网增值服务（例如 mdex-fixed.IP）


Mdex-fixed.IP 可能是一种需要付费的互联网服务。

借助 mdex-fixed.IP 服务，可以给移动装置（例如调制器）提供一个固定 IP 地址。这样，便可以从另一个移动装置访问该移动装置（调制解调器）。


 遵循增值服务提供商（例如 [www.mdex.de](http://www.mdex.de)）的说明。

### 配置

使用互联网运营商提供的接入数据配置移动互联网接入。

 确保计算机已经接入互联网。

建立一个安全的 VPN 连接（例如使用静态密钥）。

 请遵循 DSL 路由器（服务器）提供商/互联网增值服务提供商的说明。

## 6. DSL 服务器

---

### 条件

- DSL 连接（互联网接入）
- DSL 调制解调器
- 用于配置防火墙的管理员访问权限（若要连接到公司网络，则需要联系系统管理员）
- DM-400
- DSL 路由器，例如 MOROS-LAN-PRO（Insys 公司推荐的硬件）

### 安装

根据制造商的安装指南安装 DSL 调制解调器。

根据制造商的安装指南安装 DSL 路由器。

用一根带 RJ45 插头的网线将 DM-400 上的 LAN 接口与 DSL 路由器上的空闲 LAN 输入口连接在一起。

#### 对于移动调制解调器客户端：

用一根带 RJ45 插头的网线将 DSL 路由器上的 LAN（扩展）接口与 DSL 调制解调器上的空闲 LAN 输入口连接在一起。

创建一个 DynDNS 帐户。

DynDNS 指“动态域名系统”。它是一项免费的互联网服务。DynDNS 使用可自由选择名称建立到 IP 地址的连接，对于动态变化的 IP 地址也能建立连接。



请遵循 DynDNS 提供商（例如 [www.dydns.org](http://www.dydns.org)）的说明。

### 配置

使用 DSL 提供商提供的访问数据配置 DSL 调制解调器。为测试相关功能，请将 PC 连接到调制解调器。

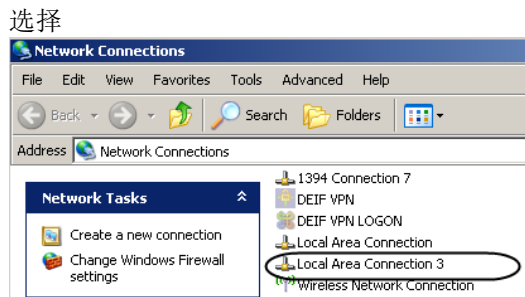
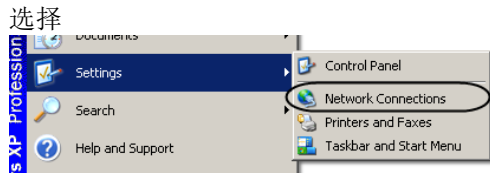
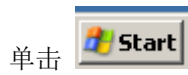


确保您具有互联网访问权限。

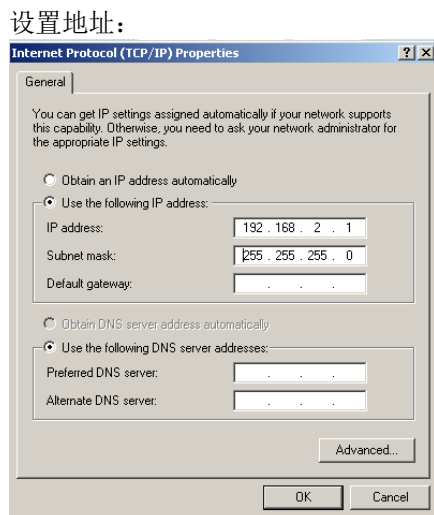
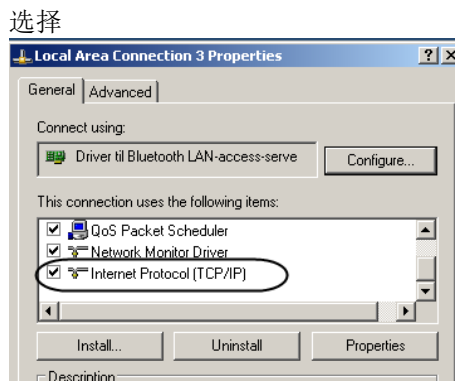
配置 DM-400 控制器。通过执行配置，在 PC 和控制器之间建立局域网连接。使用以太网电缆（RJ45）。

更改 PC 的局域网设置。本示例源自一台 Windows XP 系统的电脑：





在本例中，选择 Local Area Connection 3。



不使用网关和 DNS 服务器。

可以使用网页浏览器（例如 Internet Explorer）更改可配置数据。启动网页浏览器并在 URL（统一资源定位符）窗口中输入 DM-400 的地址 192.168.2.21。

选择“Network configuration”。

现在必须登录 DM-400。用户名是“admin”，密码为“admin”。

如果需要更改出厂设置（例如通过到现有网络的连接），使用“set”确认更改，使用“restart”初始化 Web 模块。

此后，在 PC 局域网配置中更改必要的设置。

DM-400 使用端口 30000 作为应用程序端口。**该端口号不能修改。**



**如果更改了 IP 地址，务必记录好新地址。如果忘记新地址，将无法再访问配置，并且也无法使用该连接。**

配置 DSL 路由器的 DynDNS 功能。为此需要：

- DynDNS 提供商（例如 dyndns.org）
- 您的域名（例如 DM400.dyndns.org）
- 用户名（例如 Max）
- 密码（例如 Password）



**请遵循 DSL 路由器手册中的说明。**

建立端口转发规则，按照该规则可以域名（路由器地址）请求转发给 DM-400。

IP 地址： 192.168.2.21 （DM-400 IP 地址）

端口： 30000 （DM-400 应用程序端口）

建议一个安全的 VPN 连接（例如使用静态密钥）。

若用于 VPN 连接的应用程序端口没有启用，则需要重新配置防火墙。

## 7. 无线服务器

---

### 条件

- DM-400
- 移动调制解调器路由器，例如 MOROS-EDGE-PRO（Insys 公司推荐的硬件）
- 连接到无线路由器的 GSM 天线
- 接入 GSM 的移动电话，且含有能够传输数据的 SIM 卡
- 仅限移动装置到移动装置应用：互联网增值服务（例如 mdex-fixed.IP）

### 安装

根据制造商的安装指南安装无线路由器。

用一根带 RJ45 插头的网线将 DM-400 上的 LAN 接口与无线路由器上的一个空闲 LAN 输入口连接在一起。

创建一个 DynDNS 帐户。

DynDNS 指“动态域名系统”。它是一项免费的互联网服务。DynDNS 使用可自由选择的名词建立到 IP 地址的连接，对于动态变化的 IP 地址也能建立连接。



请遵循 DynDNS 提供商（例如 [www.dydns.org](http://www.dydns.org)）的说明。

### 配置

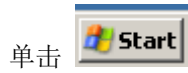
使用 GSM 提供商提供的访问数据配置无线路由器。为测试相关功能，请将 PC 连接到无线路由器。



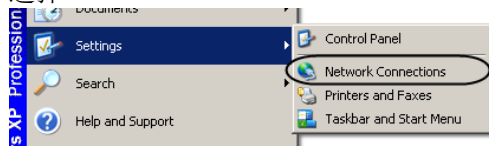
确保您具有互联网访问权限。

配置 DM-400 控制器。通过执行配置，在 PC 和控制器之间建立局域网连接。使用以太网电缆 (RJ45)。

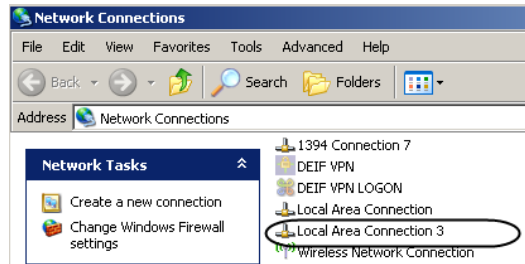
更改 PC 的局域网设置。本示例源自一台 Windows XP 系统的电脑：



选择

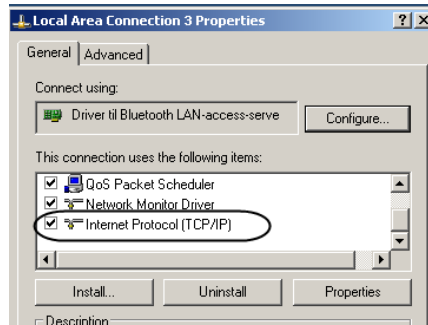


选择

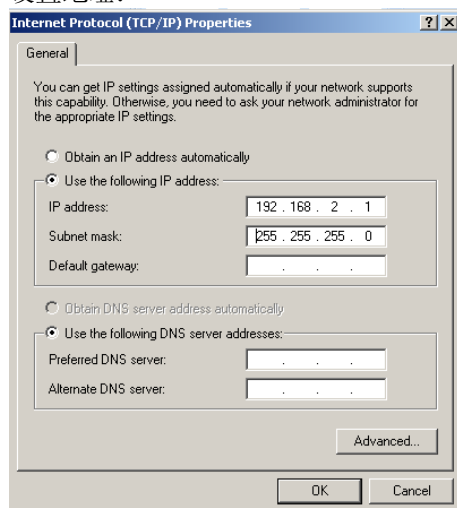


在本例中，选择 Local Area Connection 3。

选择



设置地址：



不使用网关和 DNS 服务器。

可以使用网页浏览器（例如 Internet Explorer）更改可配置数据。启动网页浏览器并在 URL（统一资源定位符）窗口中输入 DM-400 的地址 192.168.2.21。

选择“Network configuration”。

现在必须登录 DM-400 GAS。用户名是“admin”，密码为“admin”。

如果需要更改出厂设置（例如通过到现有网络的连接），使用“set”确认更改，使用“restart”初始化 Web 模块。

此后，在 PC 局域网配置中更改必要的设置。

DM-400 使用端口 30000 作为应用程序端口。**该端口号不能修改。**



**如果更改了 IP 地址，务必记录好新地址。如果忘记新地址，将无法再访问配置，并且也无法使用该连接。**

配置 DSL 路由器的 DynDNS 功能。为此需要：

- DynDNS 提供商（例如 dyndns.org）
- 您的域名（例如 DM400.dyndns.org）
- 用户名（例如 Max）
- 密码（例如 Password）



**请遵循 DSL 路由器手册中的说明。**

建立端口转发规则，按照该规则可以域名（路由器地址）请求转发到 DM-400 IP 地址。

IP 地址： 192.168.2.21 （DM-400 IP 地址）

端口： 30000 （DM-400 应用程序端口）

建议一个安全的 VPN 连接（例如使用静态密钥）。

#### **仅限移动装置到移动装置应用：**

建立到互联网增值服务提供商的安全 VPN

连接。根据互联网增值服务提供商的说明设置移动调制解调器（接入点、用户名和密码）。

## 8. 建立连接

---

启动“OpenVPN-GUI”并建立一个到服务器的连接时（连接），相当于在创建一个安全 VPN 连接。

连接成功后，状态列表的 OpenVPN 图标变成绿色。

启动 HMI 客户端软件。使用您的 DynDNS 名称（例如 DM400.dyndns.org）作为 IP 地址，并使用 30000 作为端口地址。单击“connect”。在第一个宏加载完毕时，可视化窗口打开。

## 9. 链接

---

[www.deif.com](http://www.deif.com)

[www.insys-tech.de](http://www.insys-tech.de)

[www.openvpn.net](http://www.openvpn.net)

[www.dyndns.org](http://www.dyndns.org)

## 10. 术语表

---

### 客户端

通过客户端-服务器模式连接到服务器并与服务器交换信息的计算机程序。

### DSL

数字用户线路。通过通信网络实现的宽带数字互联网连接。

### DynDNS

动态域名系统。使用域名连接到 IP 地址的一种服务。也可以连接到动态 IP 地址。

### 防火墙:

用于限制不同网络之间的通信以保证一定安全水平的网络组件。

### HMI

人机界面。人和机器之间的用户接口。

### IP

互联网协议。互联网及许多局域网的基础协议。

### LAN

局域网。多台计算机之间的局部计算机网络。

### 端口转发

将网络中到某个特定端口的连接转发到该网络中另外一个设备。

### 服务器

连接到客户端程序并与客户端交换信息的计算机程序。

### TCP

传输控制协议。互联网中的网络协议。

### URL

统一资源定位符。据以找到网页浏览服务的地址。

### VPN

虚拟专用网络。用于在两个不同网络的设备之间建立连接的软件，并且这两个网络无需互相兼容。

DEIF A/S 保留上述任何内容的更改权利。