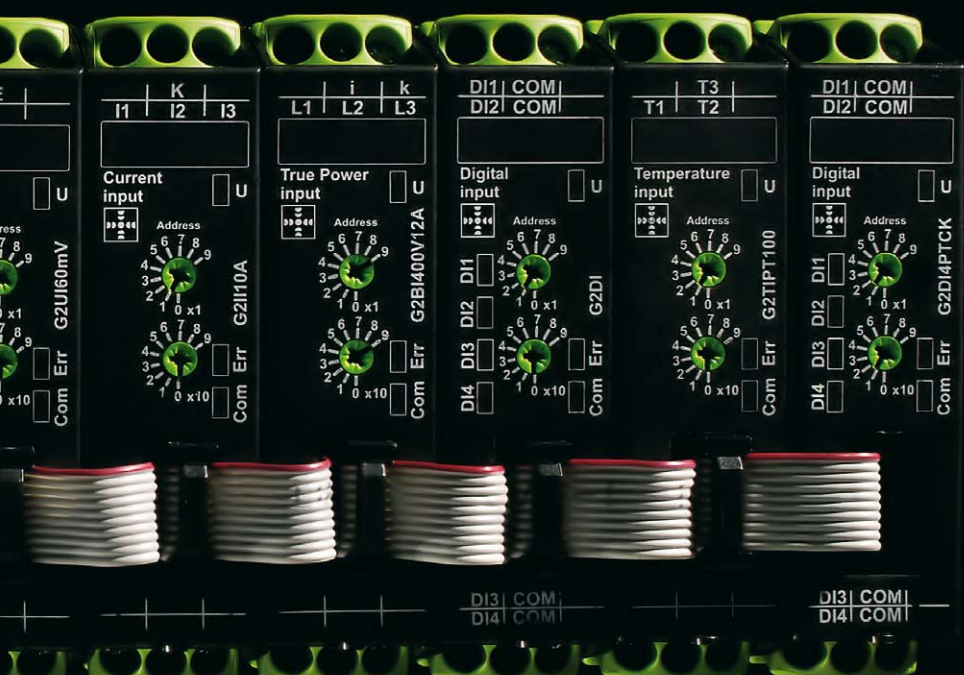


Совмещая в себе все необходимые функции контроля это изделие полностью соответствует требованиям, предъявляемым к системам автоматизации. Одной из важных функций центрального модуля является ведение журнала событий. Информация, получаемая **WatchDog pro** с контролируемого оборудования и системная информация могут быть записаны на карту памяти и использованы для оперативного вмешательства. Другой важной частью системы управления являются интерфейсы (сеть обмена данными, веб-сервер, SMS), позволяющие обеспечить удаленное управление, а так же - включение в более сложную систему программируемых логических контроллеров.

WatchDog pro это качественный скачок в области технологий контроля, постоянный на отлично зарекомендовавших себя изделиях TELE промышленной серии GAMMA. Типичные варианты применения: водоснабжение, отведение сточных вод, электроснабжение, а так же обогрев, вентиляция и кондиционирование воздуха. Модульная структура и промышленная совместимость системы делают ее в высшей степени удобной для контроля машин и оборудования малых и средних масштабов, а так же для использования в обрабатывающей промышленности.



Технологии контроля зарождаются в TELE



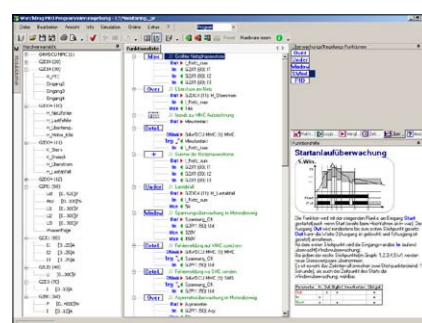
TELE является основоположником и оказывает существенное влияние на тенденции развития в области технологий контроля. Имея более чем 40-летний опыт исследований, разработки и производства в своей области, TELE занимает лидирующие позиции на международном рынке. Высочайшая квалификация, доказанное временем качество и налаженные производственные процессы, а так же эффективная организация работы делают TELE сильным партнером в решении любых задач, касающихся технологий контроля и автоматизации.

Производственные мощности и штаб-квартира TELE располагаются в Вене. Продукция производится с использованием последних разработок, обеспечивается высочайшее качество и соответствие международным стандартам. Изделия массового производства и индивидуальные разработки TELE используются во всех отраслях промышленности для контроля и управления различными процессами, обеспечивая таким образом непрерывность технологических процессов и безотказное функционирование промышленных предприятий, коммунальных систем зданий и разнообразного оборудования.

Компания TELE была основана в 1963 году в Вене как семейный бизнес. Сегодня группа TELE включает в себя расположенные в Австрии отделения разработки и производства, имеет филиалы в Германии и Великобритании и более 50 партнеров по всему миру. Постоянные клиенты во всех областях промышленности формируют основу для этого успеха, в то время как международная ориентированность развития TELE открывает все новые и новые рынки.



TELE Haase Steuergeräte GmbH • Vorarlberger Allee 38 • 1230 Vienna • Austria • Ph. +43/1/614 74-0 • Fax +43/1/614 74-100 • www.tele-power-net.com



Программное обеспечение WatchDog pro

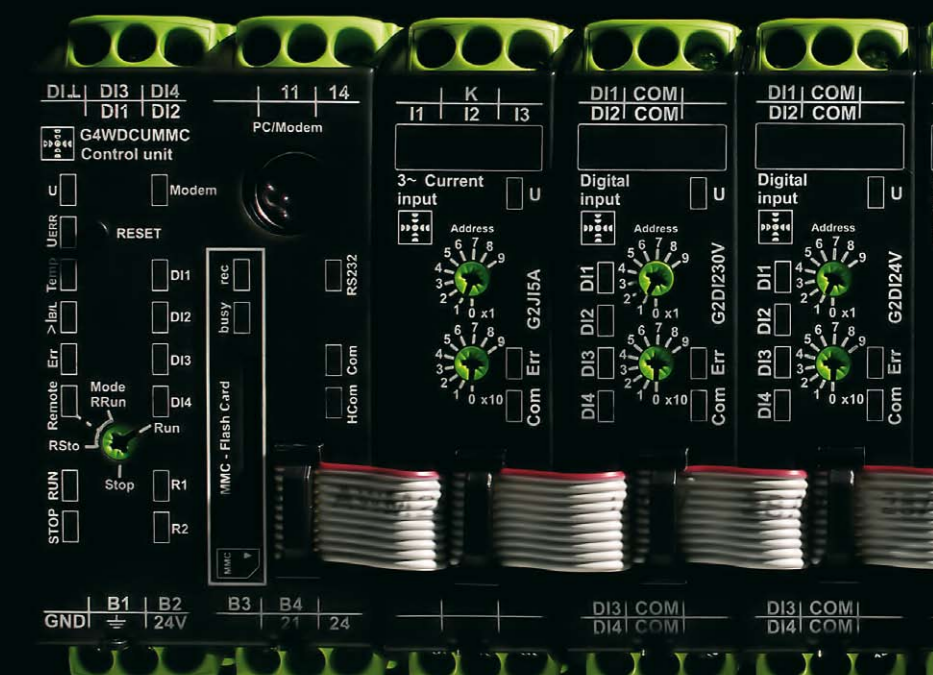
Настройка параметров **WatchDog pro** производится с помощью удобной структурированной среды программирования, базирующейся на интуитивно понятной модели устройств промышленной серии GAMMA. Программное обеспечение делает возможным программирование на

прикладном уровне. Используя режим моделирования можно оценить функции системы управления даже до приобретения и инсталляции оборудования. Рабочие параметры и измеренные значения считываются в режиме реального времени с центрального модуля и отображаются на экране монитора. Режим он-лайн так же предоставляет особые возможности для настройки системы. **WatchDog pro** и ПК могут взаимодействовать локально или же через сеть. Благодаря среде программирования можно удобно и прозрачно определять любые настройки: от задания базовых функций до управления сложными частными параметрами.

Art.Nr. 091063

Новая эра в технологии контроля

WatchDog pro это модульная, промышленно-совместимая система контроля, которая сочетает классические функции реле контроля и времени с коммуникационными возможностями сетей передачи данных, SMS и e-mail. Центральный модуль управления имеет интеллектуальные возможности, что позволяет создавать сложные решения по контролю и автоматизации. Предлагаемая решения для стационарных и мобильных задач в области машиностроения, а так же для промышленных систем и систем коммунального хозяйства, **WatchDog pro** сочетает в себе гибкость программируемых контроллеров с надежностью систем мониторинга для промышленной автоматизации. Благодаря устойчивости к повышенным напряжениям, большим изоляционным расстояниям и значениям длины пути токов утечки, а так же высоким значениям импульсного перенапряжения он может функционировать в жестких промышленных условиях. Модульный принцип дает преимущества как на стадии планирования и инсталляции оборудования, так и при расширении. Таким образом **WatchDog pro** является оборудованием более высокого уровня по сравнению с классическими реле контроля и времени. Функции контроля тока, напряжения, чередования фаз, обрыва фаз, активной мощности и температуры совмещены в интегрированную модульную систему контроля с централизованным управлением.



WatchDog pro



G4WDCU MMC	Центральный модуль с поддержкой MultiMediaCard (MMC)
G4WDCU	Центральный модуль без поддержки MultiMediaCard (MMC)
G2U1 10V	Измерение 1-фазового напряжения; до 10В AC/DC
G2U1 300V	Измерение 1-фазового напряжения; до 300В AC/DC
G2P1 400V	Измерение 3-ф. напряжения; чередование фаз и асимметрия
G2D4 24V	4 цифровых ввода 24В AC/DC
G2D4 230V	4 цифровых ввода 230В AC
G2D4 SC	4 цифровых ввода для переключающих контактов
G2DO4 R	4 беспотенциальных переключающих контакта
G2I1 10A	Измерение 1-фазного тока; до 10А AC/DC
G2I1 5A	Измерение 1-фазного тока; до 5А AC/DC
G2J1 5A	Измерение 3-фазного тока; 5А AC
G2B1 400V12A	Измерение активной мощности в 1- или 3-фазах
G2D4 PТСК	4 ввода для РТС с контролем на короткое замыкание
G2T1 PT100	Измерение температуры для одного элемента РТ100

WatchDog pro

WatchDog pro может записывать значения контролируемых величин и системную информацию на карту памяти (MultiMediaCard: MMC™). Информация может сохраняться с заданным интервалом времени и/или по событию (например, в случае сбоя). Это позволяет быстрее и проще локализовать сбой, а так же является мерой предосторожности на случай необоснованных претензий со стороны третьих лиц.

Журнал событий

Измеряемые величины (модули) могут контролироваться на любое количество пороговых значений без необходимости использования дополнительных модулей. Это позволяет предпринимать различные меры в зависимости от конкретных значений измеряемой величины (предупреждение – частичная остановка – аварийная остановка).

Множественный опрос

WatchDog pro во всех отношениях является промышленно-совместимым оборудованием. Благодаря устройству клемм, большим изоляционным расстояниям и путям токов утечки, надежной конструкции и устойчивости к повышенным напряжениям он может функционировать в жестких промышленных условиях. Поскольку функциональные модули DC-изолированы друг от друга, различные части оборудования можно контролировать с помощью одной системы WatchDog pro.

Промышленная совместимость

Сетевой модуль позволяет включить WatchDog pro в систему управления технологическими процессами. Чтобы соответствовать требованиям наибольшего числа пользователей, WatchDog pro поддерживает все распространенные сетевые протоколы: Profibus, Modbus-RTU, DeviceNet, CANopen и многие другие.

Обмен данными

Благодаря использованию модульного принципа WatchDog pro может быть масштабирован для решения бесконечно большого числа задач. Это позволяет экономить время и оборудование на всех этапах: планирования, инсталляции и расширения.

Модульный принцип

WatchDog pro легко настроить для взаимодействия с GSM-модемами. Это позволяет отправлять SMS-сообщения в случае возникновения определенных ситуаций. Помимо текстового сообщения в свободной форме, так же можно отправлять и значения измеряемых величин (например: "Превышение значения тока откачивающего насоса: 4,5А")

Удаленное информирование

Функциональные возможности и варианты подключения WatchDog pro удовлетворяют самым взыскательным запросам. Логические операции и привычные функции контроля (контроль на повышение, на понижение, в окне) были дополнены математическими и временной функциями. Это позволяет сократить общую длину монтажных проводников, устранить необходимость использования дополнительных реле, а так же открывает новые возможности.

За рамками привычного

Измеряющие модули предусматривают возможность считывания и обработки стандартных сигналов (0-10V; 4-20mA и т.д.) в WatchDog pro. Потенциал применения системы расширяется большим количеством датчиков, которые преобразуют физические значения в стандартные сигналы. Измеряющие модули так же имеют выход, через который стандартные сигналы можно передавать на сторонние устройства.

Стандартные сигналы

Функция S.WINDOW позволяет улучшить качество контроля чувствительного оборудования (к примеру - насоса с опорным подшипником). Например можно производить контроль пускового тока оборудования для проверки того, что изменения величины тока оборудования для проверки того, что изменения величины тока укладываются в отведенные временные рамки. Это позволяет определить был ли насос заблокирован или запущен „всухою“, а так же оптимально защитить его с помощью функции отключения.

S. Window

Настройка параметров WatchDog pro производится с помощью удобно структурированного программного обеспечения. Простым выбором соответствующей функции из списка можно создавать документацию по системе. Обмен данными производится через последовательный порт или с использованием веб-сервера (LAN или WAN).

Простота настройки



Центральный модуль

Все определенные пользователем настройки и функции хранятся и выполняются в центральном модуле. Информация о текущем состоянии системы WatchDog pro отображается с помощью LED (сбой, рабочий режим, состояние входных и выходных контактов, обмен данными, журнал событий). Режим работы центрального модуля можно изменять с помощью поворотного переключателя. Модуль содержит четыре цифровых входа для управляющих сигналов и два выходных реле. Версия с журналом событий записывает измеряемую и системную информацию на MultiMediaCard.



Напряжение 1~

Однофазный модуль измерения напряжения позволяет регистрировать DC или AC напряжения (16,6 - 400Гц). Диапазоны измерения зависят от конкретной защитной схемы и достигают 60mV, 150mV и 10V (G2U110V) или 30V, 60V и 300V (G2U300V). Таким образом можно контролировать однофазные сети, например - снимать напряжение батареи, с промежуточной цепи конвертора или шунта.



Напряжение 3~

3-фазный модуль измерения напряжения регистрирует фазовые напряжения (фаза-нейтраль) в 3-фазных сетях. Так же контролируются значения чередования фаз (направление вращения) и асимметрии. Таким образом модуль позволяет регистрировать все значения связанные с напряжением в 3-фазных низковольтных сетях.



Ток

Однофазный модуль измерения тока позволяет регистрировать DC и AC значения (16,6 - 400Гц) в диапазоне от 20mA до 10A. Используя трансформаторы тока диапазон измерения можно расширять практически до бесконечности. 3-фазный модуль измерения тока регистрирует ток во всех трех фазах с помощью трансформаторов тока (5A). А вместе с новой функцией S.WINDOW, можно говорить о новых стандартах качества в области контроля.



Контроль нагрузки

Модуль измерения активной мощности позволяет регистрировать напряжение однофазных и симметричных 3-фазных нагрузок. Возможно прямое измерение до 2400Вт без использования трансформатора тока. Использование трансформатора тока позволяет расширить диапазон измерений. На первом фазном проводе (L1-L) параллельно с активной мощностью регистрируется значение тока. Измерение активной мощности позволяет делать выводы о рабочем режиме двигателя - от простоя до перегрузки.



Температура

В отличие от термисторной цепи контроля температуры (PTC), использование датчика PT100 позволяет WatchDog pro представлять значение температуры в градусах Цельсия. Это необходимо в том случае, если требуется установить несколько контрольных значений. Так же можно использовать эту возможность чтобы осуществлять контроль тока в зависимости от температуры.

Цифровые входы

Модули с цифровыми входами имеют четыре канала со стандартными опорными напряжениями. В зависимости от типа модуля используются управляющие напряжения в 230V AC, 24V AC/DC или беспотенциальные контакты. Иной вариант позволяет подключать термисторы (PTC соотв. DIN 44081) для контроля температуры со сбрасываем при обнаружении короткого замыкания, как в случае превышения заданного значения температуры.

Выводы с переключающими контактами

Центральный модуль имеет два переключающих контакта для возможности вмешательства в процесс или осуществления иного управляющего воздействия. При необходимости использования большего количества релейных выводов (переключающие контакты), можно добавлять релейные модули, каждый из которых имеет четыре беспотенциальных контакта. Это позволяет управлять оборудованием имея множество точек управления.