

HVAC Brain



La rivoluzionaria libreria di Function Block HVAC per ISaGRAF®

Il progetto HVAC Brain nasce dalla collaborazione fra un consorzio di ricerca e una società specializzata nella commercializzazione di piattaforme tecnologiche.

Gli elementi chiave del progetto sono i seguenti:

> Molti produttori di hardware offrono librerie HVAC, esse possono però operare solo sui loro prodotti; HVAC Brain nasce come soluzione indipendente integrata come C Function Block

Library in ISaGRAF®: essa è quindi adattabile a qualunque hardware.

> HVAC Brain e ISaGRAF®, combinati insieme, forniscono la più potente piattaforma software disponibile sul mercato per lo sviluppo di applicazioni HVAC.

> Le soluzioni di controllo oggi presenti sul mercato impiegano solo algoritmi “tradizionali”, HVAC Brain sarà invece realizzata in due versioni:

- **STANDARD**: una libreria tradizionale che si baserà su

un’analisi comparata delle migliori soluzioni oggi in commercio

- **ADVANCED**: una libreria molto innovativa che adotterà tecnologie (auto-tuning, fuzzy logic, reti neurali, adaptive control) non impiegate nelle soluzioni oggi presenti sul mercato

> HVAC Brain sarà messo a punto in ambiente Matlab/Simulink per consentire un’agevole prova degli algoritmi di controllo in contesto virtuale.

° ISaGRAF® è un marchio commerciale di ICS Triplex ISaGRAF®

Gli obiettivi ultimi di progetto sono il risparmio energetico, la riduzione dell’impatto ambientale ed una più agevole messa a punto dei controlli in campo.



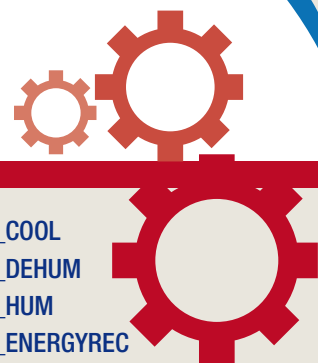
Piano del progetto HVAC Brain

Ci saranno 3 fasi principali nello sviluppo di questo progetto:

V1.0 pianificata per autunno 2010, V1.1 pianificata per metà 2011, V1.2 pianificata per fine 2011.

Da V1.2 in avanti avverrà lo sdoppiamento del prodotto nelle versioni STANDARD e ADVANCED.

Di seguito riportiamo l'elenco dei moduli software previsti per le prime due release (versione STANDARD).



V1.0

TWO_POINT_CTRL
PID_HVAC
LINEAR_CONVERSION
SWITCH
SWITCH_2
WORKING_TIME
FAN_1STAGE
HEATING_TWO_POINTS
HVAC_ALARM
ALARM_4LEVELS
ANTIBLOCKING_ANALOG_VALVE
ANTIFREEZE_HEATER
HISTORIC
DAILYCLOCK

MIXEDAIR_CTRL
WEEKLYCLOCK
HEATING_CURVE
ANTIBLOCKING_DAMPER
OVERWRITE_DIGITAL_VALUE
CONDITIONAL_OFFSET
INTEGRAL
FILTER_1
MIN/MAX LIMITS
RAMP
AVERAGE_VALUE
DEADZONE
NULLZONE
DEADNULLZONE
HYSTERESIS
ENTALPHY

V1.1

PROP_SEQ
ALARM_REGISTRATION
ALARM_GENERAL
HEATING_REQ
FAN_2STAGE
FAN_3STAGE
FAN_SPEED
SETPCORR_WALL
SETPCORR_SOLAR
SETPCORR_WIND
HEAT_CALC
3POINTS_CTRL
OUT_2POINTS
OUT_3POINTS

PID_COOL
PID_DEHUM
PID_HUM
PID_ENERGYREC
PID_REHEAT
PID_PREHEAT
MASTER_SEQ
REDUNDANT_CMD
ANTIBLOCKING_VALVE
SUMMER_COMP
SETPCORR_TIME
SETPCORR_3POINTS
SETPCORR_TINT
WEEKCLOCK_SCHED
YEARCLOCK_SCHED
NIGHTCOOL_SUMMER



Prometeo Srl

il provider di soluzioni tecnologiche

via Nuova, 24 · 50056 Montelupo Fiorentino (FI)
tel. +39 0571 912051 · fax +39 0571 911690
mob. +39 335 8192109
giuliano.ceseri@prometeoweb.it
www.prometeoweb.it
www.synesis-consortium.eu

SYNESIS